A B R A V A

Automação no setor de refrigeração industrial será a tendência nos próximos anos

2 A+Alimentos, outubro de 2019

A automação deverá ter grande protagonismo para a melhoria da eficiência das instalações de sistemas de refrigeração industrial nos próximos anos. A chegada do conceito de IoT (Internet of Things, ou Internet das Coisas em português) será a responsável por esse avanço. A opinião é do Paulo Reis, presidente do Departamento Nacional de Automação da ABRAVA (Associação Brasileira de Refrigeração, Ar condicionado, Ventilação e Aquecimento), parceira da INTECHTRA, nova feira técnica promovida pela Messe München do Brasil, que acontecerá entre os dias 31 de março e 3 de abril de 2020 no Expo Center Norte, em São Paulo. O evento reunirá expositores nacionais e internacionais dos setores de tecnologias para envase e embalagem, processamento de alimentos e bebidas, automação, matérias-primas, ingredientes, componentes e soluções logísticas. Reis alerta, no entanto, que o Brasil ainda caminha a passos lentos diante de outros países. “Nos Estados Unidos e na Europa as indústrias de refrigeração já trabalham com essa realidade. Todavia, a implantação de um sistema de automação integrada, que possibilite um controle mais eficaz dos equipamentos e garanta seu funcionamento correto, deve chegar aos poucos aqui a partir de 2020”. A experiência indica que utilização de automação integrada em todo o sistema representa uma economia de energia entre 15% e 20%. Essa automação pode ser feita através da rede de controladores dedicados a cada um dos componentes da instalação, que trabalham de forma integrada, buscando o ponto ótimo de performance em função das condições operacionais. Por isso, Reis garante que a busca por melhor eficiência nos sistemas de refrigeração é uma constante. “É só ver o que acontece em supermercados que estão trocando as gôndolas abertas por sistemas fechados, para garantir uma eficiência energética. Mas existem, fora do Brasil, sistemas que possibilitam a leitura do código de barras nesses balcões refrigerados, emitindo um aviso quando o prazo de validade estiver próximo, por exemplo. E isso requer investimento da empresa em tecnologias como a Internet das Coisas”, lembra.

FONTE: https://www.doisamaisalimentos.com.br/hvac-r/automacao-no-setor-de-refrigeracao-industrial-sera-a-tendencia-nos-proximos-anos/

Mercado HVAC-R - Produtos e Cases

Compre de acordo com a Norma de Desempenho 15575

A&C Web, 30/10/2019

A compra de materiais e serviços que vão conferir à edificação um padrão mínimo de desempenho, em obediência à ABNT NBR 15575, depende diretamente do que foi especificado pelos projetos. “Cabe ao setor de compras selecionar, verificar e atender as especificações”, afirma o tecnólogo Carlos Gilli, gestor de Suprimentos da RMA Construtora. Os itens que compõem cada um dos sistemas previstos pela norma técnica – estrutura, pisos, vedações, coberturas e instalações – pedem conhecimento e cuidados especiais, como a solicitação de laudos e ensaios realizados por laboratórios acreditados. “De acordo com a NBR 15575, cabe aos fornecedores fornecer os índices de desempenho de seus produtos, através de laudos técnicos que apresentem as características de seus materiais. Porém, no Brasil, isto ainda é muito raro, salvo poucos setores, como os fabricantes de materiais para vedação tipo drywall e blocos cerâmicos normalizados”, comenta Gilli. Ele acredita que, devido à pressão que será exercida pela indústria da construção civil, por meio dos projetistas e construtoras, os fornecedores terão que se adequar à Norma de Desempenho. “Tomados os devidos cuidados – realizando as contratações e aquisições pautadas por considerações técnicas e não somente econômicas, adquirindo produtos e sistemas de procedência comprovada, testados e acreditados por órgãos e laboratórios competentes –, serão atendidos os requisitos de desempenho e vida útil de projeto”, diz. SISTEMAS: Tomados os devidos cuidados – realizando as contratações e aquisições pautadas por considerações técnicas e não somente econômicas, adquirindo produtos e sistemas de procedência comprovada, testados e acreditados por órgãos e laboratórios competentes –, serão atendidos os requisitos de desempenho e vida útil de projeto. Estrutura: Dimensão dos espaçadores de cobrimento das armaduras; índices de cimento e componentes do concreto; os certificados do aço; verificações dimensionais e desvios padrão, de modo que cada item adquirido atenda as normas pertinentes (prescritivas), para que o desempenho da estrutura seja atendido em conformidade com o projeto. Pisos: Composição dos materiais; granulometria; espessura; índices de isolação acústica; dureza e flexibilidade; durabilidade; resistência; índice de atrito; permeabilidade; resistência ao fogo e vida útil. Vedações: Composição dos materiais; verificações dimensionais e desvios padrão; resistência mecânica; permeabilidade e estanqueidade; funcionalidade e durabilidade; resistência ao fogo; índices de isolação a acústica e de isolação térmica; materiais e fixação adequados. Coberturas: Composição dos materiais; verificações dimensionais e desvios padrão; resistências mecânicas; permeabilidade e estanqueidade; resistência ao fogo; funcionalidade e durabilidade; índices de isolação térmica e de isolação acústica. Os itens devem atender as suas normas prescritivas para garantir que o sistema atinja sua vida útil de projeto e desempenho necessários. Instalações Hidrossanitárias: O departamento de suprimentos deverá observar na aquisição de cada elemento das instalações hidrossanitárias ou na aquisição dos sistemas completos e de empreitadas, a observância às características técnicas solicitadas em projeto, assim como os materiais empregados. Na ampla maioria das aquisições, são materiais industrializados e produzidos por fornecedores de grande e médio porte, empresas de alto nível tecnológico acreditados por certificações ISO e pelo Inmetro. “Ainda assim, deverão ser corretamente especificados e contratados, para que não haja falta ou falha nas informações no ato da aquisição”, observa. DESAFIOS: Um serviço inicia-se na solicitação ou requisição de compra, passando pelo próprio processo de aquisição e apenas finalizando na entrega e aplicação na obra. Mas, se os serviços ou materiais forem requisitados e comprados de forma incorreta, será improvável que as expectativas sejam atingidas, seja de prazo, custo ou qualidade ao final dos serviços Segundo o coordenador de Suprimentos, as exigências mais difíceis de serem atingidas, principalmente pelas pequenas e médias construtoras, são aquelas referentes ao desempenho acústico. “Para atendimento desse requisito, não basta apenas seguir as normas pontuais de cada elemento. Não há uma fórmula regular, porque o tratamento acústico depende de inúmeras variáveis dimensionais, elementares, ambientais e geradoras, aplicadas em sistemas compostos, fornecidos e instalados por fornecedores diferentes. Além disso, os sistemas são constituídos por vários tipos de materiais complementares. É o caso do desempenho acústico de uma vedação, que dependerá do desempenho da parede/divisória em conjunto com a esquadria. Ambas demandam projetos

específicos para o tratamento em cada ambiente de cada edificação, exigem inúmeros ensaios comprobatórios de desempenho e realizados por poucas empresas acreditadas, principalmente fora das grandes capitais", alerta. Gilli complementa dizendo que é de extrema importância que os profissionais de compras se especializem tecnicamente e também na norma de desempenho. "Um serviço inicia-se na solicitação ou requisição de compra, passando pelo próprio processo de aquisição e apenas finalizando na entrega e aplicação na obra. Mas, se os serviços ou materiais forem requisitados e comprados de forma incorreta, será improvável que as expectativas sejam atingidas, seja de prazo, custo ou qualidade ao final dos serviços", comenta. Na sua opinião, a NBR 15575 veio para por um fim na compra ou contratação apenas por menor preço. "Claro que após adotadas as medidas necessárias e todos os produtos e serviços estejam equalizados tecnicamente e de acordo com as normas, passarão a ser válidas as questões econômicas, porém criar-se-á uma linha de corte mínima de qualidade, principal intuito desta norma", ressalta. Segundo ele, deverá ocorrer uma alta nos custos da construção, principalmente para empreendimentos de médio e baixo padrão. "Porém, é difícil afirmar que haverá alta nos preços das unidades, pois estes são influenciados por diversos outros custos do empreendimento e pelo mercado em geral". Carlos Gilli finaliza, lembrando que a Norma de Desempenho levará o setor a se desenvolver e investir em inovação tecnológica, possibilitando a melhora na imagem da construção civil. "É a oportunidade de nos tornarmos uma indústria de alto desempenho, qualidade e credibilidade", diz. FONTE: https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/compre-de-acordo-com-a-norma-de-desempenho-15575_9088_4_0?utm_source=sales_force&utm_medium=email&utm_term=&utm_content=&utm_campaign=especial_jornada_edificios

Desarrollan bombas de calor con refrigerante ecológico para interiores

ACR Latinoamérica, 29 Octubre 2019

Internacional. Los investigadores de Fraunhofer ISE han desarrollado una alternativa de bomba de calor amigable con el clima, que utiliza propano. El potencial de gases de efecto invernadero es aproximadamente 500 veces menor que los refrigerantes convencionales y, por lo tanto, extremadamente bajo. Otra ventaja es que el nuevo prototipo de agua salada requiere solo una cuarta parte del refrigerante en comparación con las bombas de calor convencionales disponibles en el mercado con la misma potencia. Una bomba de calor de propano basada en este desarrollo sería la primera en su tipo en Alemania que se permite en espacios interiores de edificios residenciales sin implementar medidas de seguridad adicionales. Esta nueva tecnología ahora se mejorará. Para la industria de las bombas de calor, los refrigerantes nuevos son especialmente importantes: a partir del 1 de enero de 2020, las primeras prohibiciones de refrigerantes nocivos entrarán en vigencia en la Unión Europea. Bombas de calor de propano para interiores, prácticamente inexistentes en el mercado. Los fabricantes e institutos de bombas de calor están buscando frenéticamente alternativas a los refrigerantes convencionales. Se han logrado los primeros avances, pero la mayoría de las nuevas alternativas son venenosas o inflamables y, por lo tanto, pertenecen a grupos de seguridad que deben cumplir requisitos más estrictos. Esto hace que los sistemas sean más caros. El valor de GWP del propano es 3. Como refrigerante, es amigable con el clima, relativamente económico, disponible en todo el mundo y conduce a altos coeficientes de rendimiento. Sin embargo, debido a su inflamabilidad, las normas de seguridad para su uso como refrigerante de bomba de calor, también conocido con el nombre de R290, son bastante elaboradas. Una bomba de calor en una casa unifamiliar oscila entre cinco y diez kilovatios de potencia. Si se excede el límite superior prescrito de 150 gramos de refrigerante, la bomba de calor solo se puede instalar implementando requisitos de seguridad amplios y costosos. Debido a esto, las bombas de calor de propano que se pueden instalar dentro del edificio son casi inexistentes en el mercado.
La investigación en Fraunhofer ISE podría abrir el mercado: El prototipo recientemente desarrollado en Fraunhofer ISE con el nombre de trabajo LC150 podría cambiar esto. Con 150 gramos de propano, la bomba de calor alcanza ocho kilovatios de potencia de calentamiento. A este valor, la unidad se puede instalar dentro del edificio sin implementar requisitos de seguridad adicionales. Cada kilovatio requiere aproximadamente 20 gramos de propano. Para comparar, los sistemas disponibles en el mercado actualmente tienen de 80 a 90 gramos de refrigerante por kilovatio de potencia, de modo que con alrededor de dos kilovatios, se supera el límite superior de 150 gramos. Por lo tanto, la mayoría de los fabricantes de bombas de calor actualmente ofrecen bombas de calor de propano exclusivamente para instalación en exteriores. "El objetivo de nuestro trabajo es desarrollar una bomba de calor que utilice un refrigerante respetuoso con el clima y, al mismo tiempo, logre una alta potencia y eficiencia con la menor cantidad de refrigerante posible", dice la Dra. Lena Schnabel, jefa de departamento de Tecnología de Calefacción y Refrigeración. en Fraunhofer ISE. "Se ha dado el primer paso. El prototipo alcanzó el nivel de potencia previsto para este segmento del mercado con una carga de refrigerante muy baja, acercando la visión de una instalación interior a la realidad ". Ahora los investigadores del departamento de Schnabel desean optimizar el sistema y atraer socios de la industria para una amplia implementación. de la tecnología en el mercado alemán y europeo. Aumentar la eficiencia y desarrollar un diseño para la producción en serie son los primeros en la lista. Finalmente, se creará un sistema compacto y rentable que también esté estandarizado y cumpla con los diferentes estándares nacionales de seguridad. Intercambiador de calor de placa asimétrico como factor de éxito: Los investigadores de Fraunhofer ISE utilizaron componentes que estaban disponibles en el mercado para construir el prototipo. Un elemento fundamental detrás del concepto es el uso de intercambiadores de calor de placa asimétricos. Como la mayor parte del refrigerante se encuentra en los intercambiadores de calor y el sistema de tuberías de la bomba de calor, la optimización del intercambiador de calor tiene un gran efecto en la reducción del refrigerante usado. Debido a su diseño, el intercambiador de calor asimétrico no requiere tanto refrigerante. Los investigadores podrían reducir en gran medida la demanda de refrigerante también al disminuir la cantidad de aceite en el compresor. El sistema ha sido analizado exhaustivamente en experimentos. Las variables operativas fueron la variación en las temperaturas de fuente y sumidero, la velocidad del compresor, la carga de refrigerante, la cantidad de aceite en el compresor y el sobrecalentamiento.
FONTE: https://www.acrlatinoamerica.com/201910299000/noticias/empresas/desarrollan-bombas-de-calor-con-refrigerante-ecologico-para-interiores.html

Embraco detalla migraciones realizada en uso de gases refrigerantes

ACR Latinoamérica, 29 Octubre 2019

Internacional. Embraco resaltó sus acciones enfocadas hacia la migración a gases naturales o ecológicos, como el R600a (isobutano) y el R290 (propano). A lo largo de los años se han vivido diferentes migraciones en gases para el uso de refrigerantes, como la que sucedió a finales de los 80's, cuando entró en vigor el Tratado de Montreal, prohibiendo los gases R12 y R22, los cuales son considerados como altamente perjudiciales para la capa de ozono. Actualmente se está llevando a cabo una nueva migración, ahora hacia los gases naturales o ecológicos. La primera migración tenía como objetivo detener el daño que se estaba ocasionando a la capa de ozono cuando los gases eran liberados a la atmósfera y tenían un alto valor de destrucción del ozono. Hoy en día hay gases que tienen

un valor cero en la destrucción del ozono, sin embargo con un nivel alto de Potencial de Calentamiento Global (GWP), es decir, gases que tardan mucho tiempo en degradarse al ser liberados en gran cantidad a la atmósfera, motivo por el cual es necesario una nueva migración, ahora a gases con niveles bajos que ya no afectan el calentamiento global. Embraco menciona que ha enfocando sus recursos para la utilización de los gases R600a (isobutano) y el R290 (propano), hidrocarburos con los niveles más bajos de GWP y además, con menor tiempo de degradación. Aunque estos son inflamables, cuando son utilizados con las herramientas y procedimientos adecuados, son la mejor alternativa al ser gases naturales. Embraco cuenta con un portafolio de compresores aprobados con R600a y R290, además, en su planta de Apodaca se fabricó el primer compresor R290 en el 2017 y este año ya han producido las primeras corridas de compresores R600a. Al respecto David Ramírez, Ingeniero de Aplicaciones en Embraco asegura: "En Embraco continuaremos desarrollando productos para refrigerantes naturales y sintéticos de bajo GWP para superar los estándares de eficiencia energética presentes y futuros, a fin de asegurar la competitividad de los productos de nuestros clientes y así satisfacer las expectativas del usuario final". Un ejemplo de las soluciones que la empresa ha desarrollo con el uso de refrigerante natural R290 (propano) es Plug n' Cool, el cual cuenta con alta eficiencia energética orientada a aplicaciones verticales de supermercados, tanto para enfriados como para congelados. Plug n' Cool es una solución compacta, de bajo costo de tiempo de instalación y mantenimiento, y funcional para pequeñas o medianas tiendas. La compañía está orientada, no sólo en crear productos si no en brindar soluciones completas, que abarcan la capacitación a todos sus clientes en América Latina, a través de entrenamientos para el uso correcto del R600a y R290 en sus sistemas de enfriamiento y así acabar con los mitos del riesgo en el uso de estos gases. Una de las principales metas de Embraco es continuar ofreciendo productos cada vez más eficientes en lo que respecta al cuidado del medio ambiente, motivo por el cual invierten en investigación y desarrollo en el mercado de refrigerantes de bajo GWP y de esta forma contribuyen con soluciones para lograr un mejor futuro para la humanidad.
FONTE: https://www.acrlatinoamerica.com/201910298996/noticias/empresas/embraco-detalla-migraciones-realizada-en-uso-de-gases-refrigerantes.html

Aire acondicionado Inverter de alto ahorro

ACR Latinoamérica, 26 Octubre 2019

El aire acondicionado Springer Midea AirVolution Inverter ofrece comodidad térmica para aplicaciones residenciales, con ahorros significativos de consumo de energía y un motor de dos velocidades de bajo ruido con cargas parciales. Este equipo, disponible solamente en Brasil y el Cono Sur, posee la función Eco Night, que reduce el consumo energético en hasta un 74% y un 60% en modo normal. También incluye un filtro de iones de plata con función antibacteriana, efectiva para varios tipos de bacterias y especialmente para los bacilos coliformes. Está disponible en 9, 12, 18, 22K BTU / hr, versiones fría y caliente/fría. La serpentina de cobre de la unidad exterior ofrece una mayor durabilidad y eficiencia. Solicite información GRATIS sobre este producto. Favor incluir la URL del producto deseado. Fonte: https://www.acrlatinoamerica.com/201909268937/productos/aire-acondicionado-y-ventilacion/aire-acondicionado-inverter-de-alto-ahorro.html

Solución de refrigeración NH3 / CO2

ACR Latinoamérica, 25 Octubre 2019

Mayekawa: La nueva línea de sistemas de refrigeración de uso industrial NewTon está basada en los conceptos de refrigerantes naturales, ahorro de energía y facilidad de uso, con un nuevo diseño de compresor con motor de IPM, y el diseño optimizado del intercambiador de calor. El sistema emplea como refrigerante primario el amoniaco, que es termodinámicamente más eficiente, mientras que el CO2, con alta capacidad de enfriamiento y una potencia de transporte muy baja, y se utiliza como refrigerante secundario suministrado a los enfriadores de aire que mantienen frío el interior de las bodegas de almacenamiento en frío. NewTon utiliza una carga mínima de amoniaco refrigerante en una construcción resistente a las fugas, y para el refrigerante CO2 se utilizan juntas soldadas para formar una estructura sellada. El sistema cuenta con sensores de concentración de CO2 instalados en las zonas de trabajo y de almacenamiento en frío para generar alertas de ser necesario. Por los nuevos diseños de compresor e intercambiador de calor, el sistema educe significativamente la cantidad de energía utilizada, y cuenta con modelos para distintas aplicaciones: para almacenamiento en frío, los modelos NewTon R y NewTon C; para congeladores, NewTon F; y para pistas de hielo, NewTon S. FONTE: https://www.acrlatinoamerica.com/201910258990/productos/refrigeracion/solucion-de-refrigeracion-nh3-co2.html?utm_source=ACR+Latinoam%C3%A9rica&utm_campaign=e472b45f47-acr-boletin-semanal&utm_medium=email&utm_term=0_18f2eb6bf0-e472b45f47-252987649&mc_cid=e472b45f47&mc_eid=f19261be4b

Oportunidades e Eventos

Samsung leva cinco troféus na 29ª edição da premiação do Top of Mind

Folha de São Paulo, 29.out.2019 às 20h30 - Ricardo Ampudia

Se é preciso inovar para crescer, a Samsung cumpriu bem sua tarefa neste ano. A fabricante sul-coreana acumulou cinco prêmios nesta 29ª edição da Folha Top of Mind, mais do que qualquer outra marca: venceu as categorias Smartphone e Tablet, Aparelho de TV, Inovação, Performance e a estreante Confiança. Como a mais lembrada quando os consumidores pensam em inovação, foi citada por 7% dos entrevistados —o índice sobe para 13% entre os mais jovens. Outro nome de peso que compete pela atenção (e o bolso) do brasileiro, a Apple atingiu 4%, o que determinou empate devido à margem de erro da pesquisa, de 2 pontos percentuais para mais ou para menos. O desempate veio pela aferição do "awareness", em que a Samsung alcançou 13% contra 6% da Apple. É sua terceira vitória consecutiva no Top Inovação. Esse embate entre as duas gigantes da tecnologia, não acontece apenas pela lembrança de marca. Há anos, a empresa asiática e sua concorrente americana disputam o mercado de smartphones topo de linha, no qual cada lançamento traz uma inovação a mais para a briga.
De olho num futuro interconectado, a Samsung tem investido em novidades da linha Casa Conectada. São eletrodomésticos e dispositivos que podem ser controlados automaticamente —e a distância— por meio de aplicativos. Imagine chegar em casa e topar com o ar-condicionado já ligado e os cômodos, limpos por um robô-aspirador. "Um de nossos principais diferenciais é o ecossistema integrado de produtos e serviços. Queremos oferecer a experiência Samsung para a maior quantidade possível de pessoas e, para isso, é crucial investir continuamente em todo o nosso portfólio", diz Loredana Sarcinella, diretora sênior de

marketing da divisão de dispositivos da Samsung. Para a executiva, apesar de os lançamentos topo de linha chamarem mais a atenção do grande público, a variedade de produtos também significa uma variedade de consumidores —e diferentes canais para atingi-los. “A estratégia é muito importante para a Samsung justamente por não termos um molde fixo de consumidor. Nosso ecossistema é muito vasto, abrangendo diferentes perfis de itens e, consequentemente, de público-alvo. Se ficarmos restritos a apenas um canal, perderíamos a nossa essência, que é estar sempre próximo das pessoas”, afirma. Ela acrescenta que a TV ainda é um meio importante para atingir a clientela, mas que deixou de ser a grande estrela da propaganda. Trabalhar com força a presença da marca no digital virou obrigação. “Todas as nossas campanhas têm materiais produzidos especificamente para as mídias digitais, pois essa é uma das maneiras mais importantes para falar com nosso público”, avalia. Samsung levou também o Top Performance, categoria especial que premia a marca com o maior crescimento em relação ao estudo do ano passado. A conquista veio com os 4 pontos percentuais a mais que obteve entre os aparelhos de TV: em 2018, a fabricante obteve 34% das menções, que subiram para 38% em 2019. Nesta edição, a pesquisa ganhou um novo prêmio especial: o Top Confiança, que aponta as marcas mais confiáveis na opinião dos brasileiros adultos. Samsung e Omo dividiram a liderança. A primeira atingiu 4% das citações espontâneas e a segunda, 3%. O empate, devido à margem de erro do levantamento, permaneceu quando foi aplicado o “awareness”, critério de desempate. A sul-coreana registrou 7% e o lavador de roupas da multinacional Unilever, 4%. Brastemp (2%) e Nestlé (2%) aparecem a seguir no ranking da categoria. A Samsung atribui a confiança na marca a uma estratégia focada no usuário, com atenção especial dedicada ao serviço de pós-venda. Segundo Loredana Sarcinella, a taxa de aprovação do atendimento remoto, que resolve 85% dos problemas dos clientes, chega a 90, numa escala de 0 a 100. “Estamos aqui no Brasil há 32 anos, com um modelo de negócios totalmente focado no consumidor e, durante todo esse período, aprendemos muito”, afirma a diretora de marketing.
FONTE: https://top-of-mind.folha.uol.com.br/2019/10/samsung-leva-cinco-trofeus-na-29a-edicao-da-premiacao.shtml
FONTE: https://top-of-mind.folha.uol.com.br/2019/top-of-mind-2019-categorias.shtml

Legislação e Previdência

Comissão discute redução de subsídios para energia renovável, especialmente solar

Boletim Câmara, 30/10/2019 - 08:05 - Tony Winston/Agência Brasília

Aneel estuda reduzir incentivos para consumidor que produz a própria energia, como por meio de painéis solares
A Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados debaterá hoje a possibilidade de a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) fazer uma redução gradual de subsídios para consumidores que geram a própria energia elétrica, na sua imensa maioria com painéis solares fotovoltaicos. Na Câmara, deputados de vários partidos criticaram a medida, que está sob consulta pública na Aneel até 30 de novembro. Até o presidente da República disse que "taxar o sol já vai para o deboche". Um dos organizadores do debate, o deputado Franco Cartafina (PP-MG) entende que a audiência pública será uma oportunidade de se fazer questionamentos de forma clara aos interessados. "Vamos ouvir as pessoas que investiram na questão da fonte de energia renovável, saber também sobre a questão no campo da transmissão, e questionar o intuito da Aneel com essa sugestão de modificação, uma vez que energia fotovoltaica, por exemplo, não representa nem 1% da matriz energética do País", afirma. Foram convidados: - o diretor do Departamento de Políticas Sociais e Universalização do Acesso à Energia Elétrica do Ministério de Minas e Energia, Antonio Celso de Abreu Junior; o diretor da Agência Nacional de Energia Elétrica, Rodrigo Limp; - o diretor da Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica, Marco Antonio de Paiva Delgado; e - representante da Associação Brasileira de Energia Solar FOtovoltaica. Regras: Uma resolução de 2012 da Aneel autoriza o consumidor a realizar microgeração de energia, tanto para consumir, quanto para injetar de volta na rede de distribuição. Em geral, esse excedente fica como crédito e pode ser usado para o abatimento de uma ou mais contas de luz do mesmo titular. Pesquisas estimam que o setor de energias renováveis deve atingir 11,4 gigawatts instalados até 2029, com investimentos de 50 bilhões de reais, sendo que quase 90% dos sistemas serão solares. A reunião será realizada a partir das 9h30, no plenário 14. FONTE: https://www.camara.leg.br/noticias/605239-comissao-discute-reducao-de-subsidios-para-energia-renovavel-especialmente-solar/

Frente parlamentar em defesa dos regimes próprios de Previdência será lançada hoje

Boletim Câmara, 30/10/2019 - 07:58

Será lançada nesta manhã, na Câmara dos Deputados, a Frente Parlamentar em Defesa da Sustentabilidade dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPSs) e da Competitividade do Mercado de Capitais. O objetivo do grupo, a ser coordenado pelo deputado Marcelo Ramos (PL-AM), é criar instrumentos efetivos para garantir a sustentabilidade econômico-financeira dos RPPS, desenvolver microrregiões e acabar com monopólio do atual sistema do mercado de capitais. A solenidade de lançamento ocorre no auditório Freitas Nobre, das 9 horas ao meio-dia.
FONTE: https://www.camara.leg.br/noticias/605993-frente-parlamentar-em-defesa-dos-regimes-proprios-de-previdencia-sera-lancada-amanha/

Deputado diz que começar a taxar energia solar pode destruir o setor

Boletim Câmara, 29/10/2019 - 21:54 - Eduardo Tramarim

Taxar a geração de energia solar, como propõe a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), pode destruir o setor, que é emergente na economia nacional. Foi o que afirmou o relator do novo Código Brasileiro de Energia Elétrica, deputado Lafayette de Andrada (Republicanos-MG), em audiência pública da Comissão Especial que está elaborando a proposta. Lafayette avalia que não é momento para uma mudança abrupta. De acordo com ele, foram as isenções tributárias que favoreceram o aumento da produção de energia solar fotovoltaica de pequenos geradores, e a ideia de taxar o setor pode frear esse crescimento. “É um setor que está começando a crescer de maneira exponencial; porém, ainda representa 1% da geração de energia no país. Outros países incentivaram esse setor, e, quando ele atingiu cerca de 5% da produção, aí é que passaram a taxar. O que a Aneel propõe é taxar, desde já, em 62%. Isso está gerando um imenso sobressalto no setor, insegurança jurídica, e está afastando investidores”, afirmou o deputado. A agência reguladora deve apresentar nova resolução nesse sentido no primeiro semestre do próximo ano para dar início à cobrança da taxa, lembrou o relator. Já o representante da Agência, Carlos Calixto Mattar, disse

que o compromisso da Aneel é com números de equilíbrio do setor energético. Ele acredita que o segmento de energia solar se manterá atrativo. “Tentamos evitar que haja pagamento de benefício de um consumidor na conta de outro. Nossas planilhas indicaram que em 2018 a energia fotovoltaica custou R$ 205 milhões. Esse valor deve ser repassado aos demais consumidores de energia elétrica porque a fotovoltaica não pagou pelo uso da rede", explicou. O deputado Lafayette de Andrada afirmou, ainda, que a regulação do setor é precária, feita por resoluções da Aneel. Diante disso, o Código Brasileiro de Energia Elétrica será um instrumento importantíssimo de crescimento de geração de energia solar no país.
FONTE: https://www.camara.leg.br/noticias/606198-deputado-diz-que-comecar-a-taxar-energia-solar-pode-destruir-o-setor/

Comissão aprova doação de alimentos próximos de vencer para o combate do desperdício

Boletim Câmara, 29/10/2019 - 13:36 - Reportagem – Ralph Machado

A Comissão de Seguridade Social e Família aprovou o Projeto de Lei 211/19, que incentiva o empresariado a doar alimentos com prazo de validade próximo, desde que estejam próprios para consumo. O texto altera o Código de Defesa do Consumidor (CDC) com o objetivo de evitar desperdícios. Acervo Câmara dos Deputados: O relator, Enéias Reis, retirou da proposta a doação de remédios. A proposta foi aprovada na forma do substitutivo apresentado pelo relator, deputado Enéias Reis (PSL-MG), ao texto original do deputado Roberto de Lucena (Pode-SP). O substitutivo refere-se apenas a alimentos, pois a comissão entendeu que a parte do projeto original sobre medicamentos deve ser tratada em separado, por meio de outra proposta. “A rejeição da parte relacionada à doação de medicamentos não significa carência de mérito, trata-se apenas de algo que decorre de normas legais e regimentais”, explicou Enéias Reis. “Assim, podemos dar celeridade à proposta relacionada à doação de alimentos, a fim de conseguir incentivar essas ações solidárias”, disse. O substitutivo em tramitação na Câmara dos Deputados refere-se a alimentos in natura, industrializados ou preparados e servidos, acondicionados ou embalados de forma adequada. Deverá ser informado do beneficiário o motivo da doação, e o doador deverá respeitar as obrigações legais relacionadas ao controle sanitário. Tramitação
O projeto ainda será analisado pelas comissões de Finanças e Tributação; e de Constituição e Justiça e de Cidadania. Depois, seguirá para o Plenário.
FONTE: https://www.camara.leg.br/noticias/605592-comissao-aprova-doacao-de-alimentos-proximos-de-vencer-para-o-combate-do-desperdicio/

Curiosidades e Novas tecnologias

WEG adquire controle de empresa apoiada pelo PIPE-FAPESP

Agência FAPESP – 30/10/2019- Elton Alisson

No final da década de 1990, uma pequena empresa paulista apoiada pelo Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE) da FAPESP – a PPI-Multitask– começou a desenvolver softwares para gerenciamento de atividades de produção, conhecidos como MES (sigla em inglês para Manufacturing Execution System). Já usados em mais de 200 fábricas no Brasil e em mais de uma dezena no exterior por clientes de diversos segmentos, os softwares de MES desenvolvidos pela empresa ganharam ainda mais importância, recentemente, com o surgimento da indústria 4.0 – como é definida a integração na indústria de transformação de tecnologias de big data, inteligência artificial e internet das coisas, entre outras, com o objetivo de aumentar o nível de automação e possibilitar novas formas de organização dos sistemas de produção. A fim de expandir seus negócios e ingressar nesse novo mercado de desenvolvimento de softwares e soluções digitais voltadas à indústria 4.0, a multinacional brasileira WEG anunciou, no início de setembro, um acordo para a aquisição do controle da PPI-Multitask. A fabricante catarinense de equipamentos eletroeletrônicos, com operações industriais em 12 países e presença comercial em 135 nações, passou a ter 51% do capital social da PPI, com possibilidade, prevista em contrato, de aumentar sua participação futuramente. “Com a aquisição, a WEG passa a oferecer aos seus clientes softwares de MES, que são a espinha dorsal da indústria 4.0, por meio dos quais as indústrias podem começar o processo de digitalização da gestão do chão de fábrica”, disse Carlos José Bastos Grillo, diretor de negócios digitais da WEG, em nota à imprensa. A nova divisão foi criada em junho pela WEG justamente para acelerar o desenvolvimento de soluções em softwares, que poderão ser usadas junto com produtos tradicionais da empresa e transformar em negócio o sistema interno de gerenciamento de processos e de manufatura em tempo real que criou para aperfeiçoar seus próprios processos produtivos. A associação dos softwares desenvolvidos pela PPI aos motores e produtos de automação fabricados pela empresa permitirá aos clientes integrar o monitoramento do desempenho dos equipamentos com o sistema de gestão da execução da manufatura, em tempo real. Dessa forma, possibilitará garantir a visualização on-line da fábrica, a gestão da produtividade e o aumento da eficiência global dos equipamentos, o chamado OEE (sigla em inglês para Overall Equipment Effectiveness), avaliou Grillo. “Conectados a um sistema de gerenciamento MES, teremos capacidade de oferecer informações precisas e em tempo real da produção e das máquinas, sincronizando o chão de fábrica com as requisições de vendas, suprimentos e estoques das empresas. E, dessa forma, garantir a precisão dos inventários, custos industriais e, principalmente, permitir o aumento da produtividade”, afirmou. Em contrapartida, para a PPI, a aquisição permitirá acelerar a evolução dos sistemas MES que desenvolveu para atender novas demandas dos clientes e integrá-los com outros produtos da WEG, como sensores para monitoramento de motores elétricos e soluções de automação industrial e de eficiência energética. “Agora, teremos uma estrutura de tecnologia de informação e automação industrial e maior capacidade de investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação, de modo a fazer melhorias significativas nos nossos produtos para atender às demandas da indústria 4.0”, disse Claudio Vinicius Buonamici, sócio da empresa, à Agência FAPESP. Novas funcionalidades: Por meio de um projeto apoiado pelo PIPE-FAPESP, os pesquisadores da empresa desenvolveram uma nova versão do principal software que comercializam – chamado PC-Factory MES –, de modo a adequá-lo às necessidades da indústria 4.0. “Esse projeto teve um papel fundamental no negócio com a WEG, pois, por meio dele, foi possível incorporar ao software uma série de funcionalidades inovadoras orientadas à indústria 4.0”, afirmou Buonamici. Instalado diretamente nas máquinas ou em dispositivos como sensores, o software permite fazer a coleta de dados e o monitoramento on-line de uma linha de produção e gera informações em tempo real. Se uma máquina começa a apresentar problemas que podem comprometer a qualidade de um produto, o sistema pode tomar a decisão, em poucos minutos, de interromper a produção. A fim de atender às novas demandas da indústria 4.0, os desenvolvedores da empresa incorporaram ao software funcionalidades como a captura de variáveis de processos, como pressão e temperatura nas máquinas, que podem impactar em seu

funcionamento. “A correlação dessas variáveis com o que pode acontecer com as máquinas ao longo do tempo permite ao sistema emitir alertas de inspeção, por exemplo, para corrigir algum problema em curso”, disse Buonamici. FONTE: http://agencia.fapesp.br/weg-adquire-controle-de-empresa-apoiada-pelo-pipe-fapesp/31799/

Folha artificial produz gás de síntese usando luz solar

Site Inovação Tecnológica - 28/10/2019

Gás de síntese verde: Uma folha artificial neutra em carbono mostrou-se capaz de produzir gás de síntese, de forma sustentada e simples, diretamente a partir da luz do Sol e do ar ambiente. "Você pode não ter ouvido falar do próprio gás de síntese, mas todos os dias você consome produtos que foram criados utilizando-o. Ser capaz de produzi-lo de forma sustentável é uma etapa crítica para fechar o ciclo global do carbono e estabelecer uma indústria química e de combustíveis sustentável," disse o professor Erwin Reisner, da Universidade de Cambridge, no Reino Unido. Atualmente, o gás de síntese é produzido a partir de uma mistura de hidrogênio e monóxido de carbono e é usado para produzir uma variedade de commodities, como combustíveis, produtos farmacêuticos, plásticos e fertilizantes. A folha artificial, como seria de se esperar, é inspirada na fotossíntese, na qual as folhas naturais das plantas usam a luz solar para transformar dióxido de carbono em alimento. Folha artificial para qualquer clima: Na folha artificial, dois absorvedores de luz, semelhantes às moléculas nas plantas que coletam a luz solar, são combinados com um catalisador feito de cobalto. Quando o dispositivo é imerso em água, um dos absorvedores de luz usa o catalisador para produzir oxigênio, enquanto o outro realiza a reação química que reduz o dióxido de carbono e a água em monóxido de carbono e hidrogênio, formando a mistura de gás de síntese. Como um bônus adicional, os absorvedores de luz funcionam mesmo sob os baixos níveis de luz solar em um dia chuvoso ou nublado. "Isso significa que você não está limitado a usar essa tecnologia apenas em países quentes ou a operar o processo apenas durante os meses de verão," disse o pesquisador Virgil Andrei, que construiu a folha artificial. "Você pode usá-la do amanhecer ao anoitecer, em qualquer lugar do mundo." Já existem várias versões de folhas artificiais em desenvolvimento, mas a maioria delas produz "apenas" hidrogênio - o campo é extremamente promissor, mas a eficiência do processo ainda é baixa. Como o gás de síntese já é utilizado para fazer combustíveis líquidos, a equipe vai tentar agora produzir o combustível líquido diretamente no seu reator biomimético, sem precisar passar pela etapa intermediária. "Nosso objetivo é criar produtos sustentáveis, como o etanol, que possam ser facilmente utilizados como combustível," disse Andrei. "É um desafio produzi-lo em um passo a partir da luz solar, usando a reação de redução de dióxido de carbono. Mas estamos confiantes de que estamos indo na direção certa e que temos os catalisadores certos, por isso acreditamos que poderemos produzir um dispositivo que possa demonstrar esse processo em um futuro próximo."

FONTE: https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=folha-artificial-produz-gas-sintese-usando-luz-solar&id=010115191028&ebol=sim#.XbI0x1RKi1s

Licitações e Compras governamentais

Ordem crononológia de Entrega da Proposta:

CONCURSO N. 01/2019

Orgão: MINISTÉRIO DA DEFESA. Comando da Aeronáutica. Base Aérea de Fortaleza.
Código da UASG: 120014
Objeto: *Cadastro e seleção de empresa ESCO (Energy Service Company) ou Empresa de Engenharia habilitada para prestar serviços especializados na elaboração de diagnóstico energético contemplando fontes incentivadas, especificamente Usina Fotovoltaica (UFV), e execução de todas atividades necessárias à implantação do Programa de Eficiência Energética (PEE), segundo os Procedimentos do Programa de Eficiência Energética (PROPEE), de forma a viabilizar a participação da Base Aérea de Fortaleza e Unidades Apoiadas em Chamadas Públicas de Projetos de Eficiência Energética (CPP) de Empresas de Distribuição de Energia Elétrica, conforme especificações constantes no Projeto Básico.*
Edital a partir de: 19/09/2019 das 08:00 às 12:00 Hs e das 13:00 às 16:00 Hs
Endereço: Av. Borges de Melo, 205, Aeroporto - Aeroporto - Fortaleza (CE)
Telefone: (85) 32163071
Fax: (85) 32163071
Entrega da Proposta: 04/11/2019 às 10:00Hs
FONTE: https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/placar-licitacoes

TOMADA DE PREÇO Nº 11/2019

Orgão: MINISTÉRIO DA DEFESA. Comando da Aeronáutica. Grupamento De Apoio De São José Dos Campos
Código da UASG: 120016
Objeto: *Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação do sistema central de ar-condicionado e ventilação para o prédio da direção do IEAv, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.*
Edital a partir de: 24/10/2019 das 08:00 às 17:00 Hs
Endereço: Praça Marechal do Ar Eduardo Gomes, 50 - Vila Das Acácias - Vila Das Acácias - São José dos Campos (SP)
Telefone: (12) 39473179
Entrega da Proposta: 08/11/2019 às 09:00Hs
FONTE: https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/placar-licitacoes

TOMADA DE PREÇO Nº 01/2019

Orgão: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Secretaria de Defesa Agropecuária. Coordenação Geral de Apoio Laboratorial. Laboratório Federal De Defesa Agropecuária/SP
Código da UASG: 130102
Objeto: Contratação de Empresa Especializada em Engenharia para Execução de Obra, Reforma e Adequações constantes no Projeto Legal (Aprovado pelo CBPMESP) e Projeto Executivo das Instalações do Sistema de Proteção e Combate a Incêndio existente no LFDA-SP e realização de todos os procedimentos necessários e acompanhamento dos trâmites no CBPMESP para a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) em proveito do LFDA-SP.
Edital a partir de: 24/10/2019 das 08:00 às 12:00 Hs e das 13:00 às 14:00 Hs
Endereço: Rua Raul Ferrari, S/nº - Jardim Santa Marcelina - Campinas (SP)
Telefone: (19) 32542134
Fax: (19) 32542240
Entrega da Proposta: **11/11/2019 às 09:00Hs**
FONTE: https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/placar-licitacoes

Pregão Eletrônico (NOVO)

Orgão: Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina –APPA
Objeto: *Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção corretiva, Preventiva, limpeza e higienização dos aparelhos de ar condicionado da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina –APPA,incluindo o fornecimento sob demanda de materiais*
Edital: 1102/2019
Processo: 15.454.240-0
Data de publicação: 25/10/2019
Início acolhimento de propostas: 29/10/2019-08:00
Abertura das propostas: **12/11/2019-14:30**
FONTE:https://www.licitacoes-e.com.br/aop/consultar-detalhes-licitacao.aop

TOMADA DE PREÇO Nº 1/2019 (NOVO)

Ministério Da Educação. Secretaria De Educação Profissional E Tecnológica. Instituto Federal De Educação, Ciencia E Tecnologia Farroupilha Campus Santo Augusto
Código da UASG: 158266
Objeto: *O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a Contratação de serviços de engenharia especializados para elaboração e aprovação do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio, com a emissão do Certificado de Aprovação pelo Corpo de Bombeiros, e respectivo Projeto Executivo Completo, das edificações existentes do Campus Santo Augusto, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos*
Edital a partir de: 29/10/2019 das 08:00 às 11:30 Hs e das 13:15 às 17:15 Hs
Endereço: R. Flavio João Andolhe, 1100 - Floresta - Santo Augusto (RS)
Entrega da Proposta: **14/11/2019 às 14:30Hs**
FONTE: https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/placar-licitacoes

CONCORRÊNCIA Nº 1/2019 (NOVO)

Ministério Da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Casa De Oswaldo Cruz - COC
Código da UASG: 254488
Objeto: *Contratação de execução de obra para instalação do novo sistema de ar condicionado e ventilação mecânica do Pavilhão Mourisco.*
Edital a partir de: 29/10/2019 das 09:00 às 10:00 Hs e das 11:00 às 17:00 Hs
Endereço: Av. Brasil , 4365 - Bairro Manguinhos - - Rio de Janeiro (RJ)
Entrega da Proposta: **28/11/2019 às 10:00Hs**
FONTE: *https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/placar-licitacoes*

CONCURSO Nº 1/2019

Orgão: MINISTÉRIO DA DEFESA. Comando da Aeronáutica. Grupamento De Apoio De Santa Cruz
Código da UASG: 120669
Objeto: *Cadastro e Seleção de Empresa ESCO (Energy Service Company) ou Empresa de Engenharia habilitada para prestar serviços especializados de engenharia para elaboração de diagnóstico energético, implementação de projeto com fontes incentivadas e execução de todas as atividades necessárias a viabilizar a participação do Grupamento de Apoio de Santa Cruz e Unidades Apoiadas nos Programas de Eficiência Energética (PEE) a setem lançados por meio de Chamadas Públicas de Projetos (CPP) publicada pela Light Serviços de Eletricidades SA*
Edital a partir de: 16/10/2019 das 08:00 às 12:00 Hs e das 13:00 às 15:30 Hs
Endereço: Rua do Império, S/nº - Santa Cruz - Rio de Janeiro (RJ)
Entrega da Proposta: **02/12/2019 às 09:00Hs**
FONTE: https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/placar-licitacoes

Cursos e Seminários Abrava + Parceiros

Calendário de Cursos 2019 ABRAVA (2º semestre)					
DATA	CURSO	DOCENTE	CARGA	HORARIO	LOCAL
OUTUBRO					
31/10/2019	Dimensionamento de Tubulação de Fluído Refrigerante		8h	09h - 18h	ABRAVA
06/11/2019	Seminário de Higienização em Sistemas de Ar Condicionado e Ambiente, com ênfase na Lei 13.589/2018		8h	08h - 18h	ABRAVA
NOVEMBRO					
09/11/2019	PMOC	Arnaldo Parra	8h	09h - 18h	ABRAVA
A GRADE PODE SOFRER ALTERAÇÕES. Contato: ALINE (11) 361-7266 r. 223					

Feiras e Eventos Nacionais e Internacionais - 2019

2 0 1 9 –2º Semestre

OUTUBRO 2019

28-31/10/2019 – FUTURECOM 2019

NOVEMBRO 2019

04-05/11/2019 - REHVA BRUSSELS SUMMIT

05-08/11/2019 - INTERCLIMA 2019

06-08/11/2019 – HFN (HOTEL & FOOD NORDESTE)

11-15/11/2019 – FESTQUALI. FESTIVAL DA QUALIDADE E INOVAÇÃO **(NOVO)**

12–14/11/2019 – ACLIMA EXHIBITION 2019

19-23/11/2019 - CSP MADRID 2019. INTERNATIONAL SOLAR CONFERENCE

20-23/11/2019 – REPARASUL. FEIRA DE AUTOPEÇAS E REPARAÇÃO AUTOMOTIVA

21-23/11/2019 – REFCOLD INDIA 2019

25-29/11/2019 – GREENBUILDING BRASIL CONFERÊNCIA INTERNACIONAL E EXPO

26-27/11/2019 – 1º FÓRUM DE HOTÉIS E MEIOS DE HOSPEDAGEM

27-29/11/2019 – EXPO FRÍO Y CALOR BOLÍVIA

28-29/11/2019 – 4º AUSTRALIA SOLAR + ENERGY STORAGE 2019

DEZEMBRO 2019

04-06/12/2019 – 8º INDIA COLD CHAIN SHOW 2019

09-12/12/2019 – 2019 ASHRAE- BUILDINGS XIV INTERNATIONAL CONFERENCE

2020 – 1º e 2º Semestre

JANEIRO 2019

21 a 32/01/2020 – HVAC & REFRIGERATION SHOW Excel, Londres, Inglaterra

FEVEREIRO 2020

01-05/02/2020 - ASHRAE 2020 WINTER CONFERENCE & AHR EXPO Orlando, FL – EUA

03-05/02/2020 - AHR EXPO 2020 – Orlando, FL, USA

11-13/02/2020 – HVAC-R EXPO SAUDI Riyadh, Arabia Saudita

11 – 14/02/2020 - AQUATHERM MOSCOW 2020 Moscou, Russia

12-14/02/2020 - SUPERMARKET TRADE SHOW - Chiba – Japão

27-29/02/20020 - ACREX INDIA 2020 - Delhi NCR, India

MARÇO 2020

03-06/03/2020 - HVAC&R JAPAN 2020 Chiba – Japão

09-11/03/2020 - ANUFOOD BRAZIL São Paulo, SP

10-13/03/2020 - CLIMATE WORLD MOSCOW - Moscou, Rússia

17-20/03/2020 – MCE. MOSTRA CONVEGNO EXPOCONFORT – Milão, Itália

31/03-03/04/2020 – INTECHTRA 2020 São Paulo, Brasil

ABRIL 2020

14-16/04/2019 – ECOENERGY 2020 São Paulo, Brasil

15-17/04/2020 – ICCC 2020. INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABILITY AND COLD CHAIN Nantes, França

MAIO 2020

05-06/05/2020 - FEIMEC - FEIRA INTERNACIONAL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS São Paulo, Brasil

13-15/05/2020 - EXPO FRÍO Y CALOR CHILE – Santiago, Chile

JUNHO 2020

07-11/06/2020 – THERMAG IX. INTERNATIONAL CONFERENCE ON CALORIC COOLING Maryland, EUA.

JULHO 2020

22-23/07/2020 – REFRIAMÉRICAS 2020 San José, Costa Rica.

26-29/07/2020 - IR RANKINE 2020 CONFERENCE - ADVANCES IN COOLING, HEATING AND POWER GENERATION Glasgow, Escócia.

AGOSTO 2020

04-07/08/2020 - EXPOLUX. FEIRA INTERNACIONAL DA INDÚSTRIA DE ILUMINAÇÃO São Paulo, SP - Brasil

18-20/08/2020 - FORLAC. FEIRA PARA INDÚSTRIA DE LÁCTEOS Lambari, MG - Brasil

OUTUBRO 2020

08-10/04/2020 - CHINA REFRIGERATION Wuhan , China

13-15/10/2020 - CHILLVENTA Nuremberg, Alemanha

NOVEMBRO 2020

16-20/11/2020 - ENCIT 2020. 18th BRAZILIAN CONGRESS OF THERMAL SCIENCES AND ENGINEERING Bento Gonçalves, RS – Brasil

30-11 -08/11/2020 - BIENAL INTERNACIONAL DO LIVRO São Paulo, SP – Brasil

DEZEMBRO 2020

06-09/12/2020 - 14º IIR. GUSTAV LORENTZEN CONFERENCE Kyoto – Japão

(*) Em permanente atualização. Eventos serão excluídos da listagem logo após sua realização

2019 – 2º Semestre

23-26/03/2021 – ANUGA FOOD TEC. , Cologne, Alemanha

Ações Presidência e Vice-Presidência 2019

Novembro 2019	
07 / Nov	Reunião Diretoria ABRAVA
Dezembro 2019	
05 / Dez	Reunião Diretoria e Conselho ABRAVA
06 / Dez	Reunião Comitê Nacional de Ar Condicionado e Refrigeração – Basile
06 / Dez	Noite do Pinguim