

ABRAVA

Nelson Baptista e seu legado para o setor AVAC-R

Nelson Baptista faleceu nesta data, 12 de fevereiro de 2020: Administrador de empresas formado pela USP, nascido em 10 de novembro de 1938, dedicou-se por mais de 45 anos ao setor AVAC-R e deixa um legado de relacionamento interpessoal e comprometimento profissional invejável. Exerceu sua carreira em empresas de destaque, Coldex/Trane (1973/1991), Servtec (1991/1994), Carrier (1994/1996), York (1996/2006) e ABRAVA (desde 2006 até hoje). Sua leal dedicação à ABRAVA e inesgotável vitalidade inspirou jovens talentos e experientes colegas executivos. Nelson nunca poupou esforços para o fortalecimento e engrandecimento da nossa Associação. Atualmente, presidia a comissão organizadora da FEBRAVA, cargo ocupado desde 2001, quando aceitou o desafio. E, o resultado não poderia ser diferente do que é visto hoje, um sucesso! Foi Nelson quem trouxe a ideia e implantou as Ilhas temáticas e o Selo Destaque Inovação, ações colocadas em prática após visita à AHR em 2003 e que é sucesso até os dias de hoje. Desde 2006 atuava como consultor da ABRAVA, exercendo diversos cargos, chegando à coordenação dos Departamentos Nacionais, estando à frente das negociações em prol de toda a cadeia produtiva. Em 2019, foi homenageado como a personalidade destaque do setor do ano, na 56ª Noite do Pinguim, tradicional confraternização realizada pela ABRAVA. Casado há mais de 55 anos com Sra Marisa Baptista, pai de Mauricio, Murilo e Cassio, e avô de Gianluca, esbanjava felicidade dizendo ser realizado com a família, amigos, e que ainda faria muito nesta vida enquanto Deus permitisse. Amigo e entusiasta do setor AVAC-R, Nelson Baptista já deixa muitas saudades e inúmeras histórias. Mas, temos a certeza, de que seu espírito entusiasta sempre estará entre nós!

FONTE: <https://abrava.com.br/nelson-baptista-e-seu-legado-para-o-setor-avac-r/>

Mercado HVAC-R - Normas, Produtos e Cases

Ejemplos de enfriamiento en supercomputadoras

ACR Latinoamérica, 04 Febrero 2020

Internacional. Las supercomputadoras, capaces de procesar más de 1015 operaciones (1 millón de billones) por segundo, están sujetas a la competencia por un poder cada vez mayor, especialmente entre China, Estados Unidos, Europa y Japón. De hecho, sin estas herramientas de cálculo, zonas enteras de la ciencia contemporánea están fuera del alcance de los investigadores: simulando el clima futuro (o el clima de mañana), diseñando una nave espacial o un avión sin pasar por docenas de pruebas costosas, estudiando la termodinámica de un reactor nuclear o explorar la inmensidad de los datos recopilados sobre biología molecular y genética, utilizando los flujos de datos enviados por los satélites de observación de la Tierra, etc. El problema que surge es el enfriamiento de estas supercomputadoras cada vez más potentes. Aquí hay dos ejemplos de estas nuevas supercomputadoras en los Estados Unidos y Francia y las soluciones adoptadas para enfriarlas. En Francia, Atos anunció en noviembre de 2019 un contrato a cuatro años por 42 millones de euros con el servicio meteorológico nacional francés, Météo-France, para suministrar dos supercomputadoras basadas en su última tecnología BullSequana XH2000. Los nuevos sistemas multiplicarán la potencia informática de Météo-France en más de 5, en comparación con su solución actual, lo que le permitirá lograr varios avances científicos en el pronóstico del tiempo. Podrá mejorar los pronósticos y anunciar con mayor anticipación fenómenos meteorológicos inesperados a pequeña escala y de alto impacto (como lluvias intensas, vendavales y el riesgo de granizo) y refinar sus estudios sobre el impacto del cambio climático. Cada nueva supercomputadora es capaz de procesar más de 10 millones de millones de operaciones por segundo y se encuentra entre las supercomputadoras meteorológicas más poderosas del mundo. El BullSequana XH2000 cuenta con una eficiencia energética óptima con su solución patentada de refrigeración líquida directa altamente eficiente refrigerada por agua, que minimiza el consumo de energía mediante el uso de agua tibia hasta 40 ° C. La primera supercomputadora se instaló en noviembre pasado en el Centro Nacional de Cálculo de Météo-France en Toulouse y estará disponible para las fases de verificación de aptitud y servicio regular a partir de enero de 2020. La segunda se instalará en el Espace Clément Ader (Toulouse Montaudran) a partir de mayo de 2020 y entrará en la fase de prueba a partir de julio de 2020. Estas dos computadoras se utilizarán en la segunda mitad de 2020 para pronósticos meteorológicos operativos e investigación en ciencias atmosféricas, oceánicas y climáticas. En los EE. UU., el Departamento de Energía anunció en agosto de 2019 que Cray (una empresa Hewlett Packard Enterprise Company) construirá la primera supercomputadora exascale de la Administración Nacional de Seguridad Nuclear (NNSA), "El Capitán". Para ser alojado en el Laboratorio Nacional Lawrence Livermore en California, El Capitán tendrá un rendimiento máximo de más de 1.5 exaflops (1.5 × 10¹⁸ o 1.500 millones de cálculos por segundo) y una entrega anticipada a fines de 2023. La adjudicación total del contrato se valora en US\$600 millones. Con capacidades avanzadas para modelado, simulación e inteligencia artificial, se proyecta que El Capitán ejecute aplicaciones nacionales de seguridad nuclear. Esta supercomputadora consumirá entre 25 y 40 megavatios de potencia para mantener el hardware en funcionamiento. Eso es de dos a cuatro veces más de lo que los sistemas más grandes están usando hoy en día. Como resultado de las enormes cargas térmicas que deberán ser tratadas, utilizará un enfriamiento líquido directo de los componentes del tablero para extraer el exceso de calor. La infraestructura de enfriamiento envuelta alrededor de estas supercomputadoras exascale será suministrada por Motiva Cooling Solutions, que se desarrolla desde 2015 Unidades de distribución de refrigerante de clase Exascale (CDU) que suministran agua fría en un circuito aislado a los nodos de la computadora. El intercambiador de calor de la CDU transfiere el calor extraído del sistema a un circuito secundario conectado al suministro de agua del edificio, que puede ser un enfriador, una torre de enfriamiento o incluso una fuente de agua natural.

FONTE: https://www.acrlatinamerica.com/202002049122/noticias/empresas/ejemplos-de-enfriamiento-en-supercomputadoras.html?utm_source=ACR+Latinoamérica&utm_campaign=0a0ff0c492-acr-boletin-semanal&utm_medium=email&utm_term=0_18f2eb6bf0-0a0ff0c492-252987649&mc_cid=0a0ff0c492&mc_eid=f19261be4b

Válvula PICV. Danfoss

ACR Latinoamérica, 04 Febrero 2020

La nueva válvula AB-QM 4.0 de control y equilibrio independiente de la presión (PICV) cuenta ahora con características mejoradas para construcción inteligente, optimizando el equilibrio hidráulico y el control de unidades terminales en edificios públicos y comerciales. Sus mejoras la convierten en una válvula nueva, en lugar de una actualización. Las válvulas están diseñadas para usarse en combinación con actuadores convencionales o digitales como el Danfoss NovoCon S.

Estos nuevos modelos permiten soluciones HVAC 4.0 en conceptos de edificios comerciales inteligentes. La autoridad de la válvula del 100%, lograda por un controlador de presión diferencial incorporado, asegura el rendimiento de control preciso. Lo más notable es el rediseño de la construcción interior a base de polímeros PPSU, que permiten la resistencia a incrustaciones y obstrucciones en forma mejorada. La clase de presión se ha incrementado de PN16 a PN25, mientras que la presión diferencial requerida continúa siendo de solo 16 kPa. El caudal ajustable se ha incrementado de 450 a 600 l/h como máximo con DN15, lo que permite controlar mayores capacidades de la unidad terminal mediante válvulas de menor dimensión. Todas las válvulas AB-QM 4.0 están disponibles con roscas internas o externas y con o sin puertos de medición. Y cuentan con una escala de preajuste que permanece visible desde varias direcciones, incluso con un actuador montado en la válvula. Solicite información GRATIS sobre este producto. Favor incluir la URL del producto deseado.

FONTE: https://www.acriatinoamerica.com/202002049124/productos/otros/valvula-picv-2.html?utm_source=ACR+Latinoamérica&utm_campaign=0a0ff0c492-acr-boletin-semanal&utm_medium=email&utm_term=0_18f2eb6bf0-0a0ff0c492-252987649&mc_cid=0a0ff0c492&mc_eid=f19261be4b

Consulta Nacional o Projeto de Norma

Projeto de Norma ABNT NBR ISO 5149-1 Sistemas de refrigeração e bombas de calor - Segurança e requisitos ambientais Parte 1: Definições, classificação e critérios de seleção. Sistemas de refrigeração e bombas de calor - Segurança e requisitos ambientais Parte 1: Definições, classificação e critérios de seleção.

Prazo: 22/02/2020

Projeto de Norma ABNT NBR ISO 5149-1 Sistemas de refrigeração e bombas de calor - Segurança e requisitos ambientais Parte 1: Definições, classificação e critérios de seleção.

Prazo: 27/02/2020

Projeto de Norma ABNT NBR ISO 5149-3 Sistemas de refrigeração e bombas de calor — Segurança e requisitos ambientais. Parte 3: Local de instalação

Prazo: 09/03/2020

2º Projeto de Revisão da ABNT NBR 15569 Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto - Requisitos de projeto e instalação

Prazo: 09/03/2020

Projeto de Revisão da ABNT NBR 12581 Isolantes térmicos - Determinação de íons-cloreto, fluoreto, silicato e sódio lixiviáveis

Prazo: 30/03/2020

Projeto de Revisão da ABNT NBR 11360 Isolantes térmicos de lã de vidro - Flocos – Especificação

Prazo: 30/03/2020

European Commission adopted its work programme for 2020

REHVA Newsletter, 31/01/2020

On Wednesday, 29th January the European Commission adopted its 2020 Work Programme. This new program indicates new policy objectives for 2020 encouraging the kick-starting transition to a fair, climate neutral and digital Europe. During the first quarter of this year, some of the new policy objectives will influence HVAC sector such as policies under: European Green Deal following by »European Climate Law« and »European Climate Pact« Financing the sustainable transition corresponding to »European Green Deal Investment Plan«, »Just Transition Fund« and »Renewed Sustainable Finance Strategy« Decarbonising energy containing »Strategy for smart sector integration« and Renovation wave« Sustainable production and consumption with a »New Circular Economy Action Plan«. Find out the list of all Commission's new policy objectives for 2020 here. REHVA will closely monitor the policy developments with a special focus on their influence on buildings sector and indoor climate environment.

FONTE: <https://www.rehva.eu/news/article/european-commission-adopted-its-work-programme-for-2020>

Associados e representantes, em notícia

Daikin presentó nuevos lanzamientos en unidades de techo para edificios comerciales

ACR Latinoamérica, 11 Febrero 2020

Estados Unidos. Daikin presentó en la AHR Expo 2020 el sistema de calefacción y refrigeración de techo Rebel Applied, un sistema empaquetado que cumple con el último estándar de ASHRAE para el rendimiento en el diseño de flujo de aire. "Creemos que el diseño de calidad necesita una construcción de calidad para ofrecer el máximo valor", dijo Mike Schwartz, CEO de Daikin Applied Americas. "Entonces, abrimos una nueva planta de fabricación en el sur de Minnesota dedicada a la producción de Rebel Applied. Con tecnologías avanzadas de fabricación y automatización, podemos adaptar la construcción para satisfacer las necesidades específicas del cliente, optimizar la producción y entregar productos que rindan al más alto nivel". La huella eficiente del sistema de techo es hasta 37 por ciento más corta en longitud y 30 por ciento más liviana que las unidades de techo antiguas. También es altamente configurable; los contratistas pueden agregar o quitar secciones para ajustar la longitud de la unidad para que se ajuste al borde del techo antiguo o existente, ahorrando tiempo y gastos para las actualizaciones y mejoras de las instalaciones. Junto con Rebel Applied, Daikin presentó en la exposición dos nuevos enfriadores de ultra alta eficiencia: el enfriador centrífugo con rodamiento magnético Magnitude y el enfriador centrífugo con rodamiento de aceite Aptitude. Diseñados para una instalación fácil y

una operación confiable, ambos enfriadores presentan las huellas más pequeñas de la industria en comparación con los equipos con la misma capacidad de enfriamiento que utilizan el refrigerante R1233zd de ultra bajo GWP, AHSRAE clase A1, lo que los hace ideales para modificaciones donde los bienes inmuebles son limitados o a un costo premium. Como se señaló, Magnitud y Aptitud utilizan R-1233zd, el refrigerante HFO de próxima generación con bajo potencial de calentamiento global (GWP) para enfriadores centrífugos. R1233zd es la única opción que ofrece baja toxicidad y no inflamabilidad (ASHRAE Clase A1).

"Continuamos presionando para maximizar la comodidad, el rendimiento y la eficiencia mientras reducimos el impacto climático", dijo Kirk Thorne, vicepresidente ejecutivo de Daikin Applied. "Los enfriadores Magnitud y Aptitud logran ese equilibrio para ingenieros, contratistas y propietarios de edificios. Y nos siguen muy de cerca a nuestra mudanza a R-32, otro refrigerante de bajo GWP, para unidades de techo y otros equipos de HVAC "

FONTE: https://www.acrlatinoamerica.com/202002119129/noticias/empresas/daikin-presento-nuevos-lanzamientos-en-unidades-de-techo-para-edificios-comerciales.html?utm_source=ACR+Latinoamérica&utm_campaign=7d542e314b-acr-boletin-semanal&utm_medium=email&utm_term=0_18f2eb6bf0-7d542e314b-252987649&mc_cid=7d542e314b&mc_eid=f19261be4b

Mitsubishi Electric Trane HVAC US reveló novedades en sus unidades VRF

ACR Latinoamérica, 11 Febrero 2020

Estados Unidos. Mitsubishi Electric Trane HVAC US presentó en la AHR Expo de Orlando una línea ampliada de unidades exteriores de módulo único City Multi N-Generation para las series Y y R2. Las nuevas unidades de módulo único N-Generation ofrecen una eficiencia energética mejorada, una huella más pequeña y un control de confort más personalizado sobre las generaciones anteriores de productos para aplicaciones de construcción comercial. Las unidades están disponibles en capacidades de 16, 18 y 20 toneladas. Las opciones de mayor capacidad limitan la necesidad de emparejamiento, permitiendo conexiones de un solo módulo y huellas más pequeñas donde el espacio es una preocupación superior. La línea ampliada también permite la conexión emparejada de unidades de la serie R2 de hasta 36 toneladas. Disponibles en el nivel de alta eficiencia de N-Generation, las unidades incorporan tecnología de inyección flash para un rendimiento de calentamiento superior en climas extremos. Estas unidades se calentarán continuamente a través del desescarche y pueden entregar el 78% de la capacidad de calefacción nominal en temperaturas ambiente tan bajas como -13 ° F en exteriores. Las nuevas unidades de un solo módulo incluyen las mismas características y beneficios que los usuarios de N-Generation esperan, incluyendo:

- Intercambiador de calor de cuatro lados que proporciona un área de superficie para una eficiente entrada de aire y calor.
- Diseño mejorado de compresor y ventilador con cinco configuraciones de flujo de aire para reducir los niveles de sonido
- Controlador de circuito derivado (BC) que permite la conexión de hasta 11 controladores sub-BC conectados a un controlador BC principal, lo que aumenta enormemente las posibilidades de diseño del sistema

FONTE: https://www.acrlatinoamerica.com/202002119128/noticias/empresas/mitsubishi-electric-trane-hvac-us-revelo-novedades-en-sus-unidades-vrf.html?utm_source=ACR+Latinoamérica&utm_campaign=7d542e314b-acr-boletin-semanal&utm_medium=email&utm_term=0_18f2eb6bf0-7d542e314b-252987649&mc_cid=7d542e314b&mc_eid=f19261be4b

Johnson Controls reportó un fuerte comienzo del año fiscal

ACR Latinoamérica, 04 Febrero 2020

Internacional. Johnson Controls International informó en su reporte fiscal del primer trimestre de 2020, ventas de US\$5.6 mil millones las cuales aumentaron un 2% en comparación con el año anterior y crecieron 3% orgánicamente. Las ganancias GAAP antes de intereses e impuestos ("EBIT") fueron de US\$308 millones y el margen EBIT fue de 5.5%. El EBIT ajustado fue de US\$448 millones y el margen EBIT ajustado fue de 8.0%, 70 puntos básicos más que el año anterior.

Excluyendo el impacto de las fusiones y adquisiciones y la moneda extranjera, el margen EBIT ajustado subyacente aumentó 80 puntos básicos. "Nuestros resultados del primer trimestre reflejan un fuerte comienzo del año fiscal 2020, marcando el quinto trimestre consecutivo de crecimiento orgánico ajustado de EBIT de dos dígitos como una compañía de tecnología de edificios de juego puro. Nuestro desempeño en el trimestre refleja un compromiso continuo con la ejecución sólida y mejorar los fundamentos subyacentes de nuestro negocio, que se comparte en toda la organización", dijo George Oliver, presidente y CEO. "Brindamos las soluciones más seguras y sostenibles para nuestros clientes dada nuestra sólida cartera de productos y servicios. Esto, junto con nuestro sólido balance general, nos posiciona bien para continuar brindando valor a los accionistas a largo plazo", agregó Oliver. Soluciones de edificios en las regiones EMEA / LA (Europa, Medio Oriente, África / América Latina). Las ventas en el trimestre de US\$928 millones aumentaron 2% en comparación con el año anterior. Las ventas orgánicas crecieron un 7% en comparación con el año anterior impulsadas por un fuerte crecimiento en las instalaciones y el servicio del proyecto. El crecimiento fue positivo en todas las regiones y en HVAC y controles, incendios y seguridad y refrigeración industrial. Los pedidos en el trimestre, excluyendo fusiones y adquisiciones y ajustados por moneda extranjera, aumentaron 4% año tras año. La cartera de pedidos al final del trimestre de US\$1.7 mil millones aumentó 8% año tras año, excluyendo fusiones y adquisiciones y ajustada por moneda extranjera. El segmento ajustado EBITA fue de US\$90 millones, un 17% más que el año anterior. El margen EBITA del segmento ajustado de 9.7% se expandió 120 puntos básicos respecto al año anterior, incluyendo un viento de frente de 10 puntos básicos relacionado con la moneda extranjera. Ajustando por moneda extranjera, el margen subyacente mejoró 130 puntos básicos impulsado por un apalancamiento de volumen favorable, así como el beneficio del ahorro de productividad y las sinergias de costos. Productos globales: Las ventas en el trimestre de US\$1.9 mil millones aumentaron 1% en comparación con el año anterior. Las ventas orgánicas aumentaron un 2% con respecto al año anterior, lideradas por un fuerte crecimiento en los sistemas de gestión de edificios y, en menor medida, los productos especializados. Las ventas de equipos de climatización y refrigeración fueron consistentes con el año anterior.

FONTE: <https://www.acrlatinoamerica.com/202002049121/noticias/empresas/johnson-controls-reporto-un-fuerte-comienzo-del-ano-fiscal.html>

Associados ABRAVA expõem na AHR 2020 – Full Gauge E Sicflux

Entre os dias 03 e 05 de fevereiro, aconteceu a AHR 2020 em Orlando, a maior feira de HVAC-R do mundo. Diversas empresas expositoras e visitantes, e de diferentes nacionalidades, marcaram presença na Feira, entre eles, algumas das empresas associadas da ABRAVA como a Full Gauge e Sicflux. De acordo com Marcelo Munhoz, presidente do Qualindoor da ABRAVA e diretor da Sicflux, fabricante de equipamentos de renovação de ar de pequeno porte, que atua no USA há 5 anos "A edição de 2020 foi a melhor AHR de todos os tempos, muitas visitas de qualidade em nosso stand. Nosso objetivo é estreitar relacionamento com clientes que já são parceiros, bem como conhecer futuros novos clientes da América Latina e USA". A Sicflux está há 5 anos nos USA, com representantes americanos divulgando a marca. A empresa não tem escritório próprio, mas tem um galpão logístico para distribuição em Miami. Em sua 19ª participação como expositora. A Full Gauge Controls também esteve presente na AHR, a empresa levou para a feira alguns lançamentos de controladores, como o RCK-602 plus, o primeiro controlador para racks da linha Rackcontrol, e o q-core novo controlador para refrigeração com design arrojado e de alta tecnologia. Para Gobbi,

“Definitivamente, a melhor AHR Expo de todas, desde que iniciamos a expor, em 2001! A qualidade do público que nos visitou foi fantástica, todos já chegavam ao nosso stand direcionados ao que queriam, conhecendo nossa empresa e produtos. Isso é resultado de um trabalho árduo de alguns anos de investimento no mercado dos Estados Unidos, que se solidificou com a abertura de nossa estrutura em Miami e se consolida com o acordo comercial junto à Robertshaw, empresa que distribuirá nossos produtos nas revendas do território norte-americano”.

FONTE: <https://abrava.com.br/associados-abrava-expoem-na-ahr-2020-full-gauge-e-sicflux/>

Legislação e Previdência

Decreto obriga empresas a recolherem lixo eletrônico

Site Inovação Tecnológica, Com informações da Agência Brasil - 13/02/2020

Regulamentação da logística reversa: Já está valendo o Decreto nº 10.240/2020, que regulamenta a logística reversa de produtos eletroeletrônicos, implantada pela Lei nº 12.305/2010. A legislação obriga empresas do setor a implantarem sistemas de coleta dos resíduos e equipamentos obsoletos e dar sua destinação correta. Em outubro do ano passado, o Ministério do Meio Ambiente assinou um acordo setorial com entidades que representam as principais empresas de eletroeletrônicos do país como forma de fazer cumprir a logística reversa, que prevê o retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos. Atualmente, existem 173 pontos de coleta de eletroeletrônicos no Brasil. O acordo, agora regulamentado pelo decreto, prevê que esse número aumente para 5 mil pontos até 2025, abrangendo os 400 maiores municípios do país, com mais de 80 mil habitantes, e representam, no total, 60% da população brasileira. Segundo a lei original, a logística reversa deve ser implantada na forma de regulamento ou de acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial. O próximo setor que deve fechar um acordo com o governo federal para implantação da logística reversa é o de medicamentos. A indústria passará a ser responsável pela coleta medicamentos já vencidos ou fora de uso. FONTE: <https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=decreto-obriga-empresas-recolherem-lixo-eletronico&id=010175200213#.XkXPHWhK1s>

Curiosidades e Novas tecnologias

Brasileiros avançam rumo às células solares de baixo custo

Site Inovação Tecnológica, Com informações da Agência Fapesp - 10/02/2020

Células solares de perovskita: Um grupo de pesquisadores brasileiros está na vanguarda de uma linha de pesquisas que desenvolve uma nova tecnologia de energia solar de fabricação mais simples, barata e menos impactante para o meio ambiente. Graças ao seu potencial de aplicação no campo da tecnologia fotovoltaica, as perovskitas são um dos materiais funcionais mais estudados na atualidade. Células solares de perovskitas já alcançam uma eficiência de 25% na conversão de energia luminosa em elétrica, ultrapassando o percentual das células de silício policristalino - ainda as mais comercializadas no mundo. Elas ainda têm problemas de durabilidade, que, quando resolvidos, deverão permitir o uso da energia solar em uma escala revolucionária. "As células de silício só podem ser fabricadas em ambientes com elevado controle de particulados e demandam temperaturas que vão a mais de 1.500º C. Por isso, embora seu preço tenha caído bastante nos últimos anos, os painéis solares à base de silício são muito caros. Em nosso laboratório, estamos produzindo filmes de perovskita a partir de soluções, também chamadas de tintas, em temperatura ambiente," conta a professora Ana Flávia Nogueira, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). A equipe sintetizou a primeira célula solar de perovskita no Brasil em 2016. A perovskita é um óxido de cálcio e titânio, com fórmula molecular CaTiO₃. Foi descoberta nos montes Urais, na Rússia, em 1839. E recebeu esse nome em homenagem ao mineralogista russo Lev Perovski (1792-1856). O que os pesquisadores atualmente chamam de perovskita é, na verdade, uma classe de materiais diversos sintetizados em laboratório que apresentam a mesma estrutura cristalina da perovskita original. São substâncias constituídas por dois cátions (íons positivos) de diferentes tamanhos, que podem ser genericamente descritos pela fórmula molecular ABX₃, na qual A e B representam os cátions e X representa halogênios. Os pesquisadores brasileiros descobriram onde se originam os defeitos que atrapalham o rendimento das células de perovskita. Melhoria das perovskitas: Feitas as demonstrações teóricas e práticas de que a células solares de perovskita podem superar as células de silício, o trabalho agora se concentra na melhoria das próprias células e dos processos para fabricá-las. É o que está fazendo, por exemplo, o pesquisador Rodrigo Szostak. "Nos últimos cinco anos, houve uma corrida de todos os grupos de pesquisa para ver quem conseguia a maior eficiência. Estamos próximos do limite teórico de eficiência, em torno de 30%. No entanto, a tendência atual é dar um passo atrás para entender melhor esses materiais. O trabalho realizado por Szostak está inserido nessa nova tendência. A técnica empregada por ele, que envolve luz síncrotron e nanoespectroscopia com infravermelho, foi usada pela primeira vez na caracterização de perovskitas," afirmou Ana Flávia. Szostak usou o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) para mapear grãos nanométricos individuais nos filmes de perovskita. Isso é importante porque o método de fabricação dos filmes, que consiste em depositar uma solução dos precursores do material sobre um substrato, em camadas com espessuras da ordem de nanômetros, pode originar tanto a fase estrutural, de interesse tecnológico, quanto fases indesejáveis. Fatores circunstanciais, como umidade ou temperatura, influenciam a forma de organização dos átomos, fazendo com que possam passar de uma estrutura com atividade fotovoltaica para uma estrutura inativa. O objetivo de Rodrigo foi investigar como essas diferentes fases se distribuem no filme e, consequentemente, como elas influenciam o desempenho da célula solar. Agora que o estudo mostrou onde o processo de degradação indesejável se inicia - na interface entre os grãos individuais do cristal - tanto a equipe brasileira quanto pesquisadores de outras partes do mundo poderão usar essas informações para tentar evitar ou minimizar o processo, melhorando ainda mais a qualidade das células solares de perovskita. LEDs de perovskita: Outra linha de pesquisa em que a equipe brasileira avançou foi na síntese de perovskitas bidimensionais, na forma de filmes com apenas uma camada de átomos do cristal de espessura. O pesquisador Raphael Fernando Moral, responsável pelo desenvolvimento, também usou a luz síncrotron para estudar seus filmes bidimensionais, mas trabalhou no acelerador da Universidade de Stanford, nos EUA. O equipamento permitiu acompanhar o crescimento do material no momento exato em que a reação química acontecia, por meio de uma técnica chamada de espalhamento de raios X a baixos ângulos (SAXS). De volta ao Brasil, o pesquisador e seus colegas prosseguiram o estudo no LNLS, para avaliar a estabilidade do material sob diversas

condições de contorno. "Moral conseguiu determinar até a velocidade média com a qual as placas 2D se sobrepõem durante a formação do material. Quando atravessada pela corrente elétrica, essa perovskita emite luz muito fortemente e pode ser um ótimo material para a fabricação de LEDs," disse a professora Ana Flávia. Um LED e uma célula solar são essencialmente o mesmo componente, só que um funcionando ao contrário do outro: enquanto a célula solar capta a luz e gera eletricidade, o LED recebe a eletricidade e a transforma em luz. É por isso que se espera que as perovskitas venham a impactar uma ampla gama de tecnologias fotônicas.

FONTE: https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=brasil-brasileiros-avancam-rumo-celulas-solares-baixo-custo&id=010115200210#_XkXNW2hKi1s

Licitações e Compras governamentais

Ordem cronológica de Entrega da Proposta:

TOMADA DE PREÇO Nº 1/2020

Órgão: Ministério da educação. Universidade Federal do Ceará. Pró-Reitoria de Administração

Código da UASG: 153045

Objeto: *Contratação da Obra de Reforma da Sala de Freezers do Bloco de Biomedicina da Faculdade de Medicina Campus Porangabuçu em Fortaleza-CE*

Edital a partir de: 30/01/2020 das 08:00 às 12:00 Hs e das 14:00 às 16:00 Hs

Endereço: Av. Mister Hull, S/n Bloco 301 Campus do Pici/ufc - Pici - Fortaleza (CE)

Telefone: (85) 33669546

Entrega da Proposta: 18/02/2020 às 09:00Hs

FONTE: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/placar-licitacoes>

TOMADA DE PREÇO Nº 3/2019

Órgão: Governo do Estado do Espírito Santo. BANESTES - Banco do Estado do Espírito Santo

Código da UASG: 925560

Objeto: *Prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar condicionado tipo split e de janela (acj) nas unidades do sistema financeiro banestes, nas regiões norte, sul e grande vitória, sem fornecimento de peças.*

Edital a partir de: 30/01/2020 das 08:00 às 12:00 Hs e das 13:00 às 17:00 Hs

Endereço: Av. Princesa Isabel, 574, Bl. b 9º Andar - Centro - Centro - Vitória (ES)

Telefone: (27) 3383-1369

Entrega da Proposta: 20/02/2020 às 10:00Hs

FONTE: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/placar-licitacoes>

Licitação: tipo LRE

Edital: 2020/00224

Órgão: Banco do Brasil

Edital: 2020/00224

Objeto: *Contratação dos serviços de manutenção de sistemas de ar condicionado (sac), com fornecimento integral de peças e serviços, instalados nas dependências do Banco do Brasil relacionadas no Documento nº 02 do ANEXO VI, incluindo todas as despesas com fornecimento de mão de obra, materiais e peças, ferramental, equipamentos, assistência técnica, administração, cessão técnica, licenças inerentes às especialidades, inclusive encargos sociais, tributos e seguros, enfim, todo o necessário para assegurar o pleno funcionamento e manter a disponibilidade dos equipamentos.*

Data de publicação: 07/02/2020

Abertura das propostas: 04/03/2020-09:30 - 10:00h

FONTE: <https://www.licitacoes-e.com.br/aop/consultar-detahes-licitacao.aop>

Licitação: Pregão nº 804194

Órgão: EMURB

Objeto: *Manutenção preventiva e corretiva em aparelhos de ar condicionados e bebedouros da EMURB.*

Processo: 9.304/2020

Data de publicação: 11/02/2020

Abertura das propostas: 06/03/2020-09:30

FONTE: <https://www.licitacoes-e.com.br/aop/consultar-detahes-licitacao.aop>

Cursos e Seminários Abrava + Parceiros

Calendário de Cursos 2020 ABRAVA (1º SEMESTRE)					
DATA	CURSO	DOCENTE	CARGA	HORARIO	LOCAL
MARÇO 2020					
06/03/2019	Renovação de ar	Arnaldo Parra	8h	09h - 17h	ABRAVA
07/03/2020	Início da 2ª. Turma Curso Refrigeração Comercial	João Gonçalves/Anthony	96h	09h - 17h	ABRAVA
13/03/2019	Psicrometria	Valter Guerner	8h	09h - 17h	ABRAVA
20/03/2019	VRF Básico	João Agnaldo	8h	09h - 17h	ABRAVA
ABRIL 2020					
03/04/2020	PMOC	Arnaldo Parra	6h	09h - 15h	ABRAVA
24/04/2020	Carga térmica em climatização	Valter Guerner	8h	09h - 17h	ABRAVA
MAIO 2020					
22/05/2020	Ar condicionado básico	Arnaldo Parra	6h	09h - 15h	ABRAVA
26/05/2020	Técnicas de vendas	Isaac Martins	8h	09h - 17h	ABRAVA
JUNHO 2020					
05/06/2020	PMOC	Arnaldo Parra	6h	09h - 15h	ABRAVA
19/06/2020	Distribuição do ar	Valter Guerner	8h	09h - 17h	ABRAVA
26/06/2020	Carga térmica em condicionamento do ar	Marcelo Jordão	8h	09h - 17h	ABRAVA
A GRADE PODE SOFRER ALTERAÇÕES. Contato: ALINE (11) 361-7266 r. 223					

Feiras e Eventos Nacionais e Internacionais - 2020/2021

2020

FEVEREIRO 2020

- 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
- 17-19/05/2020 – [CLIMAMED](#) Lisboa – Portugal
- 16-20/02/2020 – [EUROSHOP 2020](#) Dusseldorf, Alemanha

Elaborado pelo **CEDOC/Abrava**. Notícias extraídas de informes, jornais e revistas eletrônicos ou convencionais. Quando houver, os **grifos** são nossos. Se houver algum problema com os links de acesso, por gentileza nos contatar: Tel. (11) 3361-7266 r. 219/ [WHATSAPP \(11\) 99573.1227](#) ou cedoc@abrava.com.br

Obs: Em alguns casos, é necessário criar login para ler matérias de alguns jornais. Este conteúdo aparece semanalmente em nosso site: www.abrava.com.br

Os conteúdos veiculados são de inteira responsabilidade das fontes citadas nos respectivos links.

Comentários e sugestões serão bem-vindas. Para deixar de receber, responda ao envio como: EXCLUIR

25-26/02/2020 - [2020 PARTNERS IN PROGRESS CONFERENCE](#) Las Vegas, EUA

26-28/02/2020 - [MANUFACTURING WORLD JAPAN](#) Japão

27-29/02/2020 - [ACREX INDIA 2020](#) - Delhi NCR, Índia

MARÇO 2020

03/03/2020 - [MANUFACTURING SUMMIT BRAZIL](#) - São Paulo, SP, Brasil

03-06/03/2020 - [HVAC&R JAPAN 2020](#) Chiba – Japão

05/03/2020 - [REFRIGERA – FORUM MEDITERRANEO](#) Milão - Itália

09-11/03/2020 - [ANUFOOD BRAZIL](#) São Paulo, SP, Brasil

10-13/03/2020 - [CLIMATE WORLD MOSCOW](#) - Moscou, Rússia

10-13/03/2020 – [SHK ESSEN 2020](#) - Essen, Alemanha

11-14/03/2020 – [AWE 2020. APPLIANCE & ELECTRONICS WORLD EXPO](#) Shanghai, China

11-14/03/2020 - [SANNAR 2020](#) Salvador, BA, Brasil

14-17/03/2020 – [THE INSPIRED HOME SHOW](#) Chicago, EUA

15-18/03/2020 – [2020 IIR NATURAL REFRIGERATION CONFERENCE & EXPO](#) Orlando, EUA

17-19/04/2020 – [INTERMODAL SOUTH AMERICA](#) São Paulo, SP, Brasil

17-20/03/2020 – [MCE. MOSTRA CONVEGNO EXPOCONFORT](#) – Milão, Itália

17-20/03/2020 - [HVACR VIETNAM 2020](#) Hanoi, Vietnam

17-20/03/2020 - [REVAC EXPO & FORUM 2020](#) Kuala Lumpur, Malásia

25-27/03/2020 – [HVAC& REFRIGERATION LIVE 2020](#) Hanoi, Vietnam

31/03-03/04/2020 – [INTECHTRA 2020](#) São Paulo, SP, Brasil

31/03-03/04/2020 – [FEICON BATIMAT](#) São Paulo, SP, Brasil

ABRIL 2020

02-04/10/2019 – [SOLAREX ISTAMBUL](#) Istambul, Turquia

08-10/04/2019 – [CRH. CHINA REFRIGERATION 2020](#) Wuhan, China

13-15/05/2020 - [92º ENIC - ENCONTRO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO](#) Brasília, DF, Brasil

14-16/04/2019 – [ECOENERGY 2020](#) São Paulo, SP, Brasil **(apoio institucional: Abrava)**

15-17/04/2019 – [CANTON FAIR SPRING 2020](#) Hangzhou, China

15-17/04/2020 – [ICCC 2020. INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABILITY AND COLD CHAIN](#) Nantes, França

16-18/04/2020 – [AQUA-THERM ST. PETERSBURG 2020](#) – São Petersburgo, Rússia

20-22/04/2020 – [HVAC & REFRIGERATION LIVE 2020](#) London, UK

27-28/04/2020 - [GREEN ENERGY FUTURE CENTRAL ASIA 2020 \(GEFCA\)](#) Tashkent - Uzbequistão

27/04-01/05/2020 – [AGRISHOW](#) Ribeirão Preto, SP - Brasil

MAIO 2020

05-06/05/2020 - [FEIMEC - FEIRA INTERNACIONAL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS](#) São Paulo, SP, Brasil (apoio institucional: Abrava)

06-07/05/2020 – [38º CINASE. CIRCUITO NACIONAL DO SETOR ELÉTRICO](#) Curitiba, PR, Brasil

12-14/05/2020 – [HEAT PUMP CONFERENCE 2020](#) Jesu, South Korea

13-14/05/2020 - [GREEN ENERGY FUTURE](#) - Seoul, Korea

13-15/05/2020 - [EXPO FRÍO Y CALOR CHILE](#) Santiago, Chile

13-15/05/2020 - [EQUIPOTEL REGIONAL](#) Salvador, BA, Brasil

19-21/05/2020 - [ARBS 2020](#) Melbourne, Australia

19-22/05/2020 - [HOSPITALAR](#) São Paulo, SP, Brasil

25-27/05/2020 - [9º INTERNATIONAL WORKSHOP ON ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION](#) Melbourne, Australia

26-28/05/2020 - [ANUTEC BRAZIL](#) Curitiba, PR - Brasil

28-31/05/2020 – [EXPOGARCA 2020](#) – Punta del Este, Uruguai

JUNHO 2020

02-04/06/2020 – [FCE COSMETIQUE](#) São Paulo, SP - Brasil

02-04/06/2020 – [FCE PHARMA](#) São Paulo, SP - Brasil

03-06/06/2020 – [GLASS SOUTH AMERICA](#) São Paulo, SP - Brasil

07-11/06/2020 – [THERMAG IX. INTERNATIONAL CONFERENCE ON CALORIC COOLING](#) Maryland, EUA.

14-17/06/2020 – [ROOM VENT CONFERENCE 2020](#) - Torino, Itália

16-19/06/2020 – [FISPAL FOOD SERVICE 2020](#) São Paulo, SP - Brasil

16-19/06/2020 – [FISPAL TECNOLOGIA 2020](#) São Paulo, SP - Brasil

23-26/06/2020 – [FOOMA JAPAN. INTERNATIONAL FOOD MACHINERY & TECHNOLOGY EXHIBITION](#) Osaka, Japão

30/06-02/07/2020 – [EXPOBOR](#), São Paulo, SP - Brasil

JULHO 2020

01-03/07/2020 – [ACRA 2020. ASIAN CONFERENCE ON REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING](#) Hangzhou, China

13-16/07/2020 – [ELETROLAR SHOW 2020](#) São Paulo, SP - Brasil

13-16/07/2020 – [LATIN AMERICAN ELECTRONICS](#) São Paulo, SP - Brasil

20-24/07/2020 – [INDOOR AIR 2020](#) Seoul, Korea

22-23/07/2020 – [REFRIAMÉRICAS 2020](#) San José, Costa Rica

22-23/07/2020 – [SOLARTEC AMÉRICAS](#) 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

11-13/08/2020 - [MARINTEC SOUTH AMERICA/NAVALSHORE](#) Rio de Janeiro, RJ – Brasil

13-16/07/2020 – [ELETROLAR SHOW](#) São Paulo, SP - Brasil

16-18/08/2020 - [AVAI CHINA 2020](#) Gangzhou, China

18-20/08/2020 - [FORLAC. FEIRA PARA INDÚSTRIA DE LÁCTEOS](#) Lambari, MG - Brasil

18-21/08/2020 – [FENASUCRO & AGROCANA](#) São Paulo, SP - Brasil

18-20/08/2020 - [EXPOLAZER & OUTDOOR LIVING](#) Brasília, DF - Brasil

19-21/08/2020 – [CONCRET SHOW SOUTH AMERICA](#) São Paulo, SP - Brasil

26-28/08/2020 - [EXPO FRÍO CALOR ARGENTINA](#) Buenos Aires, Argentina

SETEMBRO 2020

04-09/09/2020 – [IFA. CONAUMER ELECTRONIC UNLIMITED](#) Berlin, Alemanha

08-10/09/2020 - [AMTS Brasil. AUTOMOTIVE MANUFACTURING TECHNOLOGY SHOW](#) São Paulo, SP - Brasil

08-10/09/2020 – [EXPOALUMÍNIO](#) São Paulo, SP - Brasil

15-17/09/2020 - [EXPOSHOPPING 2020](#) São Paulo, SP - Brasil

15-18/09/2020 – [EQUIPOTEL SP](#) São Paulo, SP - Brasil

15-18/09/2020- [PPW 2020. PACKAGIN & PROCESS WEEK](#) São Paulo, SP - Brasil (apoio institucional: Abrava)

16-19/09/2020 – [EBRATS. TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE](#) São Paulo, SP - Brasil

20-22/09/2020 – [SEAFOOD SHOW LATIN AMERICA](#) São Paulo, SP - Brasil

20-22/09/2020 – [FISP. FEIRA INTERNACIONAL DE SEGURANCA E PROTEÇÃO](#) São Paulo, SP - Brasil

22-24/09/2020 - [AHR MEXICO](#) Monterrey, México

22-24/09/2020 – [MERCOFRIO 2020](#) Porto Alegre, RS - Brasil

22-25/09/2020 – [EUROVENT SUMMIT](#) Antalya, Turquia

27-30/09/2020 - [2020 SMACNA ANNUAL CONVENTION](#) Colorado Springs, EUA.

OUTUBRO 2020

08-10/10/2020 - [CHINA REFRIGERATION](#) Wuhan , China

13-15/10/2020 - [CHILLVENTA](#) Nuremberg, Alemanha

13-14/10/2020 – [BSN 2020](#) Oslo, Noruega

20-22/10/2020 - [INTERNATIONAL FIRE FAIR](#) - São Paulo, SP - Brasil

21-23/10/2020- [HOSPITAL MED](#) - Recife, PE - Brasil (apoio institucional: Abrava)

30/10 A 08/11/2020 – [BIENAL DO LIVRO DE SÃO PAULO](#) São Paulo, SP - Brasil

NOVEMBRO 2020

04-06/11/2020 – [HOTEL & FOOD NORDESTE](#) Recife, PE - Brasil (apoio institucional: Abrava)

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

23-26/11/2020 – [THE BIG FIVE](#) Dubai, RAU

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

2021

23-26/03/2021 – [ANUGA FOOD TEC](#) Cologne, Alemanha

21-23/03/2021 – [EXPOMEAT 2021](#) - São Paulo, SP - Brasil

24-27/10/2021 - [2021 SMACNA ANNUAL CONVENTION](#) Maui, Havai

25-27/10/2021 – [AHR 2021](#) Chicago, EUA

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

___o0o___

ASSOCIADOS, PARTICIPEM !!!

GUIA DE COMPRAS ON LINE - ABRAVA

ATUALIZE PERIODICAMENTE OS DADOS COMO EMPRESA ASSOCIADA PARA CONSULTA DO MERCADO

CLIENTES: CONSULTEM FORNECEDORES DO SETOR: COMÉRCIO, SERVIÇOS E PROJETO

Contato Comercial: (11) 3361-7266 / 99679-5643 (Dorotea)

Conheça conteúdo em: <http://www.abrava.com.br/guiadecompras/>



PALESTRA

NOÇÕES BÁSICAS PARA O CONTROLE DA CONTAMINAÇÃO

A palestra irá trazer informações práticas da atual norma NBR 16101:2012 e da nova norma ISO 16890 para filtros utilizados na retenção do material particulado em suspensão no ar. Noções para o dimensionamento das soluções de filtragem com o objetivo de aumentar o desempenho destas, inclusive com redução do consumo de energia dos sistemas de HVAC.

PALESTRANTE: ENC. DAGOBERTO HIROYOSHI SATO
Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina no ano de 1984. No início da carreira trabalhou em empresas especializadas em instalações de sistemas de ventilação mecânica e de climatização atuando nas áreas de projeto, execução e de manutenção. Em 1997 fundou a SATOAR, especializada em sistemas de climatização, atuando em áreas mais específicas de projetos (Estações de Telecomunicações, CPDs, Salas Limpas e de Processos), em conjunto com fiscalização, para manutenção e instalação, assessoria e consultoria. Desde 2003 expandiu as atividades para a área de representações comerciais.

LOCAL: SENAI - SÃO JOSÉ
RODOVIA BR 101, KM 211 - ÁREA INDUSTRIAL, SÃO JOSÉ - SC
DATA: 09 DE MARÇO AS 19H.

CLIQUE AQUI E FAÇA SUA INSCRIÇÃO

ORGANIZAÇÃO

SIMMME
MM
MS
Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Florianópolis

Satoar
SATOAR

American Air Filter
AAF AAF Flórida

APOIO

ABRAVA
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE CONDIÇÃO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO

ASBRVA
Associação Sul Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Aquecimento e Ventilação

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScLz0RhfIjqo9vsWWwHKSEZ4XfP-P68NsqV-DkiaFvSrPQ6Pg/viewform>