

ABRAVA

CEDOC. Centro de Documentação e Informação

BOLETIM TRIMESTRAL Nº 02

Abril/Junho – 2022

Publicações e indicações de leitura técnica, recebidas e sugeridas pelo CEDOC. Centro de Documentação e Informação –Abrava
Artigos disponíveis para download. Os conteúdos veiculados são de inteira responsabilidade das fontes citadas em link.

ABRAVA. Associação Brasileira de Refrigeração, Ar-Condicionado, Ventilação e Aquecimento
CEDOC. Centro de Documentação e Informação / Biblioteca Especializada AVAC-R
Av. Rio Branco, 1492 – Campos Eliseos – São Paulo, SP - 01206-905 - Tel. (11) 3361-7266 - R. 219
E-mail: cedoc@abrava.com.br Site: <http://www.abrava.com.br>

LIVROS E PUBLICAÇÕES DIGITAIS

ARQUIVO FÍSICO:

Contribuições da destinação correta de embalagens de fluidos refrigerantes para as metas de descarbonização da economia: 56 cases de sucesso na Agenda Climática. In: Acordo Ambiental São Paulo. CETESB, 2021. P.30 (551.588.74 C418aa)

ABRASIP. 20 anos de realizações e conquistas

ARQUIVO DIGITAL:

[Anuário Empresarial Biomassa Bioenergia Pellets](#)

[Posicionamento do setor empresarial brasileiro sobre o mercado regulado de carbono nacional](#)

[Instituto de Engenharia, SP: Confira a nova lista de vídeos da TV Engenharia](#)

[ABRACOPEL. Anuário Estatístico de Acidentes de Origem Elétrica 2022. Ano base 2021 \(também em acervo físico Cedoc\)](#)

[IIR Activity Report | Rapport d'activité de l'IIR - 2021](#)

[Duct Systems Design Guide: preview](#)

[20TH Century Air Conditioning](#)

[Manual de procedimentos de fiscalização do transporte rodoviário de produtos perigosos](#)

[ABINEE. Relatório 2021/2022](#)

[E-Book Addresses Safety Training in Large U.S. Ammonia Facilities](#)

[Clean Air in Buildings Challenge: Guidance to Help Building Owners and Operators Improve Indoor Air Quality and Protect Public Health](#)

[ASHRAE Weather Data Center](#)

[Calculadora de Qualidade do Ar. ABRAVA](#)

Thanks to the support of its international network, last year, the IIR organised a staggering seven conferences dedicated to key themes of refrigeration. Now you can download the technical and scientific content from all IIR Conferences 2021:

1. Compressors - 10th IIR Conference on Compressors and Refrigerants
2. Thermag - 9th IIR Conference on Caloric Cooling and Applications of Caloric Materials
3. HFO - 2nd IIR Conference on HFO Refrigerants and Low GWP Blends
4. PCM - 13th IIR Conference on Phase-Change Materials and Slurries for Refrigeration and Air Conditioning
5. TPTPR - 6th IIR Conference on Thermophysical Properties and Transfer Processes of Refrigerants
6. Ammonia and CO2 Refrigeration - 9th IIR Conference on Ammonia and CO2 Refrigeration Technologies
7. Cryogenics - 16th CRYOGENICS 2021 IIR Conference

https://www.techstreet.com/ashrae/standards/duct-systems-design-guide?product_id=2202113

[ABRAVA. Boletim Econômico Termômetro AVAC-R – DEZEMBRO/21](#)

[ABRAVA - QAI. Cartilha Qualidade do Ar Interior: Garantia de segurança, saúde e bem-estar](#)

[BPIE Guidebook to European buildings efficiency](#)

[Manual de Desempenho ProAcústica](#)

[Manual de Escopo de Projetos e Serviços de Acústica](#)

[Manual ProAcústica para Qualidade Acústica de Auditórios](#)

[Eficiência Energética para pequenas e médias empresas](#)

[Como as empresas vêm contribuindo para a Neutralidade Climática](#)

[Guia do CEO para a COP26](#)

[Neutralidade Climática: Uma Grande Oportunidade](#)

[Protect with Broadcom optocouplers](#)

ARTIGOS TÉCNICOS (links)

[Uso e futuro de los sistemas rooftop: mínimo que deberías saber. P.42](#)

[Aporte al medioambiente dal aislamiento térmico em sistemas HVAC/R p.62](#)

[Cambio climático com la indústria HVAC/r p.68](#)

[O que é eficiência hídrica?](#)

[Novel Air-Conditioning Technology: Artificial Muscles Deliver Sustainable Cooling](#)

[Integrated R744 Heat Pump Systems Proven 'Reliable' Solution for Hotels](#)

[Thermal energy storage systems. 46th Informatory Note on Refrigeration Technologies.](#)

[Bombas de calor de alta temperatura para aplicaciones industriales](#)

[Air-to-air energy recovery equipment](#)

[High-temperature heat pumps for industrial applications, 45th Informatory Note on Refrigeration Technologies.](#)

[Perspectivas do mercado de pellets para 2022](#)

[Futuro da Biomassa e a Solução Energética do Brasil](#)

[Futuro Energético Mundial E Do Brasil](#)

[Saving Energy: Improving the Performance of Steam Turbine Chiller Plants](#)

[Tecnologia e o futuro do trabalho](#)

[HVAC Design Adaptations Sparked by COVID-19: Breathe easier: Engineers and HVAC design in the time of COVID-19](#)

[With New Net Zero Store, Target Plans Chainwide Adoption of CO2 Refrigeration by 2040](#)

[Reducing Water Usage in Cooling Systems To Boost Sustainability](#)

[Carrier's Natural Refrigerant Systems Help Major Wholesaler Reduce GHG Footprint](#)

[Recuperación de refrigerante sintético no inflamable](#)

[Temperatura Cinética Media para el almacenamiento de medicamentos](#)

[La eficiencia de los distritos térmicos](#)

SITES DE INTERESSE DO SETOR HVAC-R + SUGESTÃO DE LITERATURA TÉCNICA

BOLETINS TÉCNICOS DO SETOR (recebimento gratuito mediante cadastro)

[CEBDS](#)

[ECOQUEST Blogs](#)

REVISTAS ELETRÔNICAS DO SETOR

[ACR LATINOAMERICANA, v.25, n.3, 2022.](#)

[REVISTA ABRVA REFRIGERAÇÃO & CLIMATIZAÇÃO. Maio 2022](#)

[REVISTA ABRVA REFRIGERAÇÃO & CLIMATIZAÇÃO. Junho 2022](#)

[REVISTA DO FRIO 2022](#)

[CONDENSER IIAR. Maio 2022](#)

NORMAS BRASILEIRAS E INTERNACIONAIS

ASHRAE – Últimas Normas Publicadas – 2019/2022

[Standard 169-2021, Climatic Data for Building Design Standards.](#)

ASHRAE 15-2019 (PACKAGED W/ 34-2019) - Standard 15-2019 (packaged w/ Standard 34-2019) -- Safety Standard for Refrigeration Systems and Designation and Classification of Refrigerants (ANSI Approved)

Guideline 36-2021 -- High-performance sequences of operation for hvac systems

ASHRAE Standard 55-2020 -- Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy (ANSI Approved)

ASHRAE Standard 62.1 User's Manual. 2021 -- Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings (ANSI Approved; IES Co-sponsored)

ASHRAE. Standard 90.1-2019 (I-P Edition) -- Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings (ANSI Approved; IES Co-sponsored)

ASHRAE/SMACNA Standard 126-2020 - Method of Testing HVAC Air Ducts

ASHRAE Standard 135-2020 -- BACnet - A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks (ANSI Approved)

ANSI/ASHRAE/ASHE Standard 170-2021 - Ventilation of Health Care Facilities

ANSI/ASHRAE Standard 188-2021 - Legionellosis: Risk Management for Building Water Systems (Revised Standard 188 Replaces Language)

ABNT/CB-055: Norma Brasileira publicadas

24.02.2022 - ABNT NBR ISO 5149-2:2022 - Sistemas de refrigeração e bombas de calor - Segurança e requisitos ambientais - Parte 2: Projeto, construção, ensaios, identificação e documentação

24.02.2022 - ABNT NBR ISO 5149-2:2022 - Sistemas de refrigeração e bombas de calor - Segurança e requisitos ambientais - Parte 2: Projeto, construção, ensaios, identificação e documentação

26.10.2021 : ABNT NBR 17003:2021 - Sistemas solares térmicos e seus componentes - Coletores solares - Requisitos gerais e métodos de ensaio, desenvolvida pela CE-055:003.001 Comissão de Estudos de Equipamentos e sistemas para aproveitamento térmico da energia solar

09.11.2021 a ABNT NBR ISO 29463-1 Filtros e meios filtrantes de alta eficiência para remoção de partículas ar - Parte 1: Classificação, ensaio de desempenho e identificação elaborada pelo ABNT/CEE-138 Equipamentos para limpeza do ar e outros gases, com o apoio do ABNT/CB-055.

PROJETOS EM DESENVOLVIMENTO ABNT/CB-055 - COMITÊ BRASILEIRO DE REFRIGERAÇÃO, AR-CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO (maio 2022)

Confira os trabalhos em andamento, nas comissões de estudos e participe das comissões:

- CE-055:000.001 Comissão de Estudos de Medições em campo
— PN-055:000.001-001 Medição de sistemas de ventilação —
Desempenho em campo (Baseado na AMCA -203) (FASE CONCLUSIVA)
— Próximo trabalho: Tradução da ASHRAE 111 Measurement, Testing, Adjusting, and Balancing of Building HVAC Systems
 - CE-055:000.002 Comissão de Estudos de Qualidade do ar interior
— Projeto de Tradução da ISO 16000-40, Indoor air — Part 40:
Indoor air quality management system
— Projeto de Tradução da ISO 23431, Measurement of road tunnel air quality
 - CE-055:001.002 Comissão de Estudos de Expositores Frigoríficos
— Tradução da ISO 22044 — Commercial beverage coolers — Classification, requirements and test conditions
 - CE-055:01.004 Comissão de Estudos de Sistemas de Refrigeração Comercial e Industrial
— Tradução da IEC 60335-2-89, Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-89: Particular requirements for commercial refrigerating appliances and ice-makers with an incorporated or remote refrigerant unit or motor-compressor.
 - CE-055:001.005 Comissão de Estudos de Manuseio e contenção de fluidos refrigerantes
— Projeto de Norma: Segurança de cilindros descartáveis
com fluidos refrigerantes — Transporte, armazenamento, manuseio e descarte
 - CE-055:002.001 Comissão de Estudos de Sistemas de condicionamento de ar e ventilação na área da saúde
— Projeto de Norma: Capelas de exaustão de gases evapores- Métodos de ensaio
 - CE-055:002.002 Comissão de Estudos de Sistemas de exaustão para cozinhas comerciais e industriais
— Projeto de Norma: Sistemas de exaustão para churrasqueiras e chaminés de edificações residenciais
com múltiplos pavimentos
 - CE-055:002.003 Comissão de Estudos de Sistemas de condicionamento de ar e ventilação comercial e industrial
— Projeto de Norma: Sistemas de ventilação e climatização em ambientes de tecnologia da informação, comunicação,
missão crítica e data center
 - CE-055:002.006 Comissão de Estudos de Sistemas de ventilação em túneis
— Projeto de Norma: Sistemas de ventilação em túneis rodoviários — Requisitos
 - CE-055:002.007 Comissão de Estudos e Equipamentos para limpeza do ar e outros gases
— Projeto: Prática recomendada: Manejo de filtros de ar e sistemas de filtragem (filtração) em sistemas de
climatização
 - CE-099:004.005 Comissão de Estudos de Qualificação de pessoas
— Projeto de Norma: Sistemas de climatização e refrigeração
— Certificação e qualificação de pessoas
 - CE-24:101.005 – Proteção contra incêndio através de sistemas de pressurização de rotas de fuga e ambientes contíguos
— Projeto de Norma: Controle de fumaça e calor em átrios, espaços amplos e suas áreas de acesso
- ABNT/CEE-155 Comissão de Estudos Especial Materiais isolantes térmicos e acústicos
— Projeto de revisão: ABNT NBR 11363:2014 – Tubos termoisolantes à base de lã de rocha;
— Projeto de revisão: ABNT NBR 11364:2014 – Painéis termoisolantes à base de lã de rocha — Especificação;
— Projeto de revisão: ABNT NBR 11722:2014 – Feltros termoisolantes à base de lã de rocha;
— Projeto de revisão: ABNT NBR 13047:2014 – Mantas termoisolantes à base de lã de rocha

ABNT/CEE-249 Comissão de Estudos Especial Inspeção predial

— Projeto de Norma: Inspeção predial – Sistemas de aquecimento, ventilação, ar-condicionado e refrigeração – AVAC-R – Procedimento

Para informações e interesse em participar das comissões de estudos, enviar email para cb-055@abnt.org.br
O CB-055 é coordenado pelo Engº Oswaldo Bueno e secretariado por Clara Lúcia.

RECOMENDAÇÕES NORMATIVAS EM GERAL/ABRAVA- Site Abrava

CONAMA 03: Padrões da qualidade do ar, previsto no Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – PRONAR

CONFEA. NORMATIVOS: Dispõe sobre a fiscalização das atividades de instalação e manutenção de sistemas condicionadores de ar e de frigorificação.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - 12/05/1998 - Regulamenta as ações de controle de infecção hospitalar no país, em substituição a Portaria MS 930 / 92

ANVISA -16/01/2003 - Legislação brasileira com os padrões e parâmetros de avaliação de qualidade do ar de ambientes climatizados

RESOLUÇÃO - RE nº 9, de 16 de janeiro de 2003

PORTARIA 2.914 -ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Decreto 7467 - Prefeitura Municipal de Florianópolis- 15/09/2009 - Protocolo para vigilância microbiológica da qualidade do ar, regulamenta as práticas de higienização, limpeza, desinfecção e controle da qualidade

Lei 2132/2011 -Prefeitura Municipal de São Sebastião -16/05/2011 - Dispõe sobre as medidas de limpeza, manutenção, operação e controle de todos os componentes dos sistemas

Lei 1457/2010 -Prefeitura Municipal de Manaus - 10/05/2010 Dispõe sobre limpeza e inspeção de aparelhos condicionadores de ar e central de ar condicionado, na forma que menciona.

Decreto 688 - Prefeitura Municipal de Manaus - 03/11/2010 - Regulamenta a Lei nº 1457, de 10 de maio de 2010, que dispõe sobre a limpeza e inspeção de aparelhos condicionadores de ar e central de ar condicionado na forma que menciona, e dá outras providências

Deliberação CREA – CE - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará - 08/03/2013 - Dispõe sobre os Profissionais Habilitados a responsabilizarem-se pelos serviços referentes a projeto, fabricação, inspeção, instalação e manutenção.

RDC 208 -ANVISA- Agencia Nacional de Vigilância Sanitária -01/08/2013- Regulamento técnico para neutralizador de odor

Resolução SMA 100 - Secretaria de Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo - 17/10/2013 - Regulamenta as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objeto de apreciação pelos órgãos integrantes do SEAQUA

Portaria DAEE 2069 - Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos Estado de São Paulo - 19/09/2014 -Legislação do Estado de São Paulo que disciplina a utilização de recursos hídricos, provenientes de rebaixamento de lençol freático em edificações

Portaria FEPAM nº 37/2016 - Fundação Estadual De Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler – FEPAM - 09/05/2016 - Dispõe sobre a exigência de implantação da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 nos laboratórios que realizam amostragem e análises ambientais no Estado do Rio Grande do Sul e estabelece a obrigatoriedade de estarem acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO

Lei 13.589 - Presidência da República - 04/01/2018 -Dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes

NORMAS ASHRAE/AHRI E OUTRAS ENTIDADES ESTRANGEIRAS, EM REVISÃO

[BSR/AHRI Standard 1520-202x \(SI/I-P\)](#)

ATUALIZAÇÃO E PUBLICAÇÃO: ASHRAE/AHRI E OUTRAS:

[EUROVENT Document Library](#)

[AHRI Publishes New Standard 340/360](#)

[Update on Low-GWP Refrigerant Building Code State Legislation](#)

[IIAR Standards Review](#)

[UL Standards Sales Site](#)

[The NADCA Standard: 2021 Edition: for the Assessment, Cleaning, and Restoration of HVAC Systems](#) (free download)

[ANSI/IIAR 2-2021 is a standard for the design of safe closed-circuit ammonia refrigeration systems](#)

Normas e Handbooks Ashrae: Adendos, Erratas e Correções

[ASHRAE Handbook Online](#)

[Ashrae Handbook Corrections](#)

[Normas e Handbooks Ashrae: Mannuals](#)

Normas internacionais recebidas

FAIAR

NibF 500001: 2019 - *Norma iberoamericana FAIAR de control de calidad de aire en interiores en edificios.* (47 p.)

NibF 500001: 2019 - *Faiair Ibero-American standard for air quality control inside buildings.* (25 P.)

NIBF 500001: 2019 - *NIBF 500001. Norma Ibero-Americana Faiair de controle da qualidade do ar no interior de edifícios.* (25 p.)

OBS: Disponíveis para Consulta GRATUITA no recinto ou VENDA, consulte Cedoc

CB-55/ABNT/ABRAVA – Conheça e Participe: reuniões e votação de Normas brasileiras do setor

SUBCOMITÊS ABNT-CB 55/ABRAVA

Categoria: SCB 055:002 - Condicionamento de Ar e Ventilação

Categoria: SCB-055:001 - Refrigeração

Categoria: SCB 055:003 – Aquecimento

Categoria: SCB 055:004 – Terminologia

CE-055:000.001 Comissão de Estudos de Medições em Campo

Categoria: Comissões de Estudos Especiais

Categoria: CE-024:103.005 Comissão de Estudos de Sistemas de controle do movimento da fumaça de incêndio

Categoria: CE-099:004.005 Comissão de Estudos de Qualificação de Pessoas

ABNT/CB-055 /Abrava

Clara Lúcia H. M. Bastos (secretaria)

Oswaldo de Siqueira Bueno (Gestor) / Tel.: 3361.7266 r.124 - E-mail: cb-055@abnt.org.br

NORMAS Brasileiras Publicadas (relacionadas ao setor de 01/05/22 até 26/06/22)

ABNT NBR ISO 9360-1:2022 - Equipamento anestésico e ventilatório - Trocadores de calor e umidade (HME) para umidificação de gases ventilados em humanos

ABNT NBR ISO 9360-2:2022 - Equipamento anestésico e ventilatório - Trocadores de calor e umidade (HME) para umidificação de gases ventilados em humanos

ABNT NBR 16630:2017 - Isolantes térmicos flexíveis de espuma elastomérica pré-formados em tubos e mantas – Especificação

0

NORMAS Brasileiras (Confirmadas)

ABNT NBR 15417:2007 - Vasos de pressão - Inspeção de segurança em serviço (em revisão)

ABNT NBR 15784:2017 - Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano — Efeitos à saúde — Requisitos serviço (em revisão)

ABNT NBR 16236:2013 Versão Corrigida: 2013 - Aparelho de fornecimento de água para consumo humano com refrigeração incorporada — Requisitos de desempenho

ABNT NBR 16156:2013 - Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos — Requisitos para atividade de manufatura reversa

ABNT NBR 6111:2013 Torres de resfriamento de água — Terminologia

NORMAS Brasileiras (em revisão)

ABNT NBR 10156:1987 - *Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água – Procedimento*

OBS. Os projetos de normas brasileiras, estão disponíveis exclusivamente para *visualizar e imprimir*, mediante cadastro prévio, até a data limite no link: <https://www.abnt.org.br/normalizacao>

Eventos Nacionais e Internacionais AVAC-R 2021 a 2023

MATERIAL DISPONÍVEL PARA DOAÇÃO

MÍDIA IMPRESSA E DIGITAL:

- Coletânea DNPC. Depto. Nacional de Empresas Projetistas e Consultores: Artigos Técnicos. 161p. (Livro)
- Qualidade em instalações de aquecimento solar: boas práticas. 43p. (Livro)
- Manual sobre sistemas de água gelada PNUD/MMA. 3 vol.
- Aquecedor solar em sua casa: melhor opção em água quente. (Folder)
- Energia solar térmica: participação na matriz energética e contribuições socioeconômicas ao Brasil. (Folder)
- Aquecedores solares de água no “Minha casa, Minha vida”. (Folder)
- Eficiência de coletores solares e comparações entre tubos evacuados e coletores planos (Folder)
- FEBRAVA 2015. Ilha Meio Ambiente. 2015 (CDR)
- Catálogo DAIKIN. 2013. (CDR)

OBS: Distribuição gratuita.

Pedidos podem ser feitos por e-mail, telefone ou através do nosso site e serão atendidos pela ordem de chegada e conforme a disponibilidade do material. **Despesas de envio para volumes com mais de 300g serão enviados como encomenda a ser paga pelo requerente.**