

CEDOC. Centro de Documentação e Informação

BOLETIM TRIMESTRAL Nº 03

Julho/Setembro - 2021

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 Técnica
Av. Rio Branco, 1492 – Campos Elíseos – São Paulo, SP - 01206-905 - Tel. (11) 3361-7266 - R. 219
E-mail: cedoc@abrava.com.br Site: www.abrava.com.br

NOTÍCIAS SOBRE PUBLICAÇÕES

[Manejo Seguro de Hidrocarburos en el Sector Refrigeración y Aire Acondicionado](#)
ACR Latinoamérica, jul.2021

[O futuro da formação em Engenharia uma articulação entre as demandas empresariais e as boas práticas nas universidades](#)
CNI, jul.2021

[Roteiro para melhorar e garantir a boa ventilação de ambientes fechado no contexto da doença causada pelo novo coronavírus , COVID-19](#)
OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde , 2021

[Presentación de la Guía de Calidad de Aire Interior y prevención de transmisión del covid-19](#)
ACR Latinoamérica, jul.2021

[Alternate Care Site HVAC Guidebook](#)
[COVID-19: One Page Guidance Documents](#)
AMCA, jun.2021

[Frequently Asked Questions \(FAQ\)](#)
Ashrae, jun.2021

[Reducing Airborne Transmission of COVID-19](#)
[Indoor Air and Coronavirus \(COVID-19\)](#)
EPA, jun.2021

[New Alternative Care Site Guidebook Available to Help Respond to the Rising Need for Hospital Beds due to COVID-19](#)
ASHRAE, jun.2021

[Improving Fan System Performance: a sourcebook for industry](#)
AMCA, jun.2021 (acervo DIGITAL CEDOC)

ARTIGOS TÉCNICOS (links)

[Mercado de software de automatización de edificios inteligentes](#)

[Proyecto de optimización del sistema de refrigeración en Data Center](#)

[El panorama de la ventilación pinta bien](#)

[La contaminación del aire en espacios interiores](#)

[Parada de emergência em máquinas e equipamentos: atualizando os conceitos](#)

[Válvulas, aliadas en el control de flujo en HVAC/R](#)

[Seguridad con el uso del amoniaco anhidro R717](#)

[Válvulas, aliadas en el control de flujo en HVAC/DATAR](#)

[Criterios para especificar elastómeros para aislamiento térmico](#)

[El caso de negocio de LEED en América Latina](#)

[Calderas eléctricas de calefacción urbana](#)

[Instalaciones en edificios residenciales](#)

[Evaluación de los estándares internacionales relevantes en el uso de hidrocarburos en sistemas de gran capacidad](#)

[Informe final sobre la demanda actual de hidrocarburos grado refrigerante en México y su viabilidad económica para la producción nacional](#)

[Guía 1-EOL. Prevención de residuos al final de su vida útil en el sector de la refrigeración y el aire acondicionado](#)

[Guía 2-EOL. Transporte de sistemas de refrigeración y aire acondicionado al final de su vida útil](#)

[Guía 3-EOL. Buenas prácticas para el desmantelamiento y segregación de residuos de equipos de refrigeración y aire acondicionado al final de su vida útil](#)

[Guía 4-EOL. Reciclaje y disposición de sistemas de refrigeración y aire acondicionado al final de su vida útil](#)

[Oportunidades, opciones y barreras para la introducción de sistemas de aire acondicionado de gran capacidad que utilizan hidrocarburos en México](#)

[Propuesta de un Centro Regional de Capacitación en Hidrocarburos](#)

[Estrategia para el manejo de equipos de refrigeración y aire acondicionado al final de su vida útil](#)

[Cleaning and Disinfecting Your Facility \(IIAR\)](#)

[Ventilation in Buildings](#)

[Ventilation FAQs](#)

[How to improve energy efficiency of historically significant buildings](#)

[Bring the outdoors in: The energy-efficient method for using 100% outdoor air in buildings](#)

[Calderas eléctricas de calefacción urbana](#)

[Cadena de tiendas reduce consumo energético con unidades de refrigeración exterior](#)

[Recomendaciones sobre ventilación y Calidad del Aire Interior en bares y restaurantes](#)

[Implicaciones de los filtros generadores de ozono](#)

[La industria HVAC/R y el calentamiento atmosférico](#)

[Análisis: La Cadena de Frío en el transporte eficiente de vacunas](#)

[Instalaciones en edificios residenciales](#)

[Análisis sobre ventilación en aulas de clase en pandemia](#)

[Filtration and Air Cleaning Summary](#)

[Mitigating System Effect to Optimize Fan Performance and Efficiency](#)

[UV-C for HVAC Air and Surface Disinfection](#)

[Pandemic COVID-19 and Airborne Transmission](#)

[Aeração de grãos armazenados – cálculo da vazão de ar](#)

[Controle de renovação de ar com sensores de CO2](#)

[Explicando os motores EC: como eles podem tornar nossa vida mais fácil](#)

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

[Climate One Building \(Dados Climáticos Nível Internacional\)](#)

[Ammonia Refrigeration Foundation \(ARF\)](#)

[ASHRAE Climatic Design Conditions 2009/2013/2017](#)

[LabEEE. Laboratório de Eficiência Energética em Edificações. Arquivos Climáticos](#)

BOLETINS TÉCNICOS DO SETOR (recebimento gratuito mediante cadastro)

AMCA: artigos técnicos **(novo)**

Ashrae HVAC-R Industry News e-industry@ashrae.org

Boletim Eletrônico eboletim@inovacaotecnologica.com.br

BSRIA wmi@bsria-marketing.co.uk

Climate Control Middle East <http://climatecontrolme.com/2021/05/ahri-certification-programme-expands-test-conditions/> **(novo)**

Energías Renovables newsletter@energias-renovables.com **(novo)**

Engenharia Compartilhada newsletter@engenhariacompartilhada.com.br

Indústria 4.0 notificacoes@industria40.ind.br

Ipesi Informa boletimindustrial@ipesi.com.br

NEI News neinews@email.nei.com.br

ProAcústica contato@proacustica.org.br

R744.com marketplace info@R744.com **(novo)**

Shecco news@naturalrefrigerants.com

REVISTAS ELETRÔNICAS DO SETOR

AMCA InMotins **(Novo)**

ABCS Magazine – Johnson Controls

Accelerate: Advancing Cleaning Cooling

IIAR Condenser

International Journal of Refrigeration

Revista Abrava. Climatização e Refrigeração

Revista FUNDABOM

Revista Ipesi Eletrônica & Informática

Revista do Frio e Climatização, abril 2021

Revista do Frio, jun.2021 **(Novo)**

Revista Metal-Mecânica, jun.2021 **(Novo)**

NORMAS BRASILEIRAS E INTERNACIONAIS

IIAR lanza nuevo estándar de seguridad para CO2 : [ANSI/IIAR Standard CO2-2021](#)

[ANSI/IIAR Standard Interpretations](#)

[Procedures for the Development of IIAR Standards for ANSI Approval](#)

[AMCA Standards: publicadas e em revisão](#)

[ASHRAE Publishes Updated Health Care Facility Ventilation Standard](#)

[ASHRAE Standards Errata](#)

[AHRI: Recently Published Reports](#)

[AHRI : Published AHRI Standards and Guides](#)

[AHRTI Publishes Final Report on Refrigerant Detector Characteristics for Use in HVACR Equipment](#)

[AHRI Files Comments on Proposed Revisions to the Process Rule NOPR](#)

[AHRI has reaffirmed the following standards: _](#)

[AHRI Publishes Standard 211/241-0B/1B-2021 \(SI\): Performance Rating of Unitary Air-conditioning & Air-source Heat Pump Equipment](#)

[Recomendações Normativas Em Geral - Site Abrava](#)

[CONAMA 03](#) - Padrões da qualidade do ar, previsto no Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – PRONAR

[CONFEA](#) - Decisão Normativa Nº 42, DE 08 DE JULHO DE 1992 -Dispõe sobre a fiscalização das atividades de instalação e manutenção de sistemas condicionadores de ar e de frigorificação.

[Portaria 216](#) -Ministério da Saúde - 12/05/1998 - Regulamenta as ações de controle de infecção hospitalar no país, em substituição a Portaria MS 930 / 92

[Portaria 3.523](#) - Ministério da Saúde/ 28/08/1998 -Legislação brasileira sobre responsabilidade e procedimentos para manutenção, operação e controle de sistemas de ar condicionado

[Resolução 09](#) - ANVISA -16/01/2003 - Legislação brasileira com os padrões e parâmetros de avaliação de qualidade do ar de ambientes climatizados

[LEI Nº 4192 -ALERJ -de 01 de outubro de 2003](#) - Dispõe Sobre Limpeza E Inspeção De Ar Condicionado Central, Na Forma Que Menciona.

[LEI 5714 - Prefeitura de Natal, RN - 30/03/2006](#) - Dispõe sobre limpeza e inspeção de aparelhos condicionadores de ar e central ar condicionado, na forma que menciona outras providências.

[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

[PORTARIA 2.914 -ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - 12/12/2011](#) -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 DAAE 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

10 Renabravas: Recomendações Normativas - Abrava

Renabrava n.01 - Execução de serviços de limpeza e Higienização de sistemas de distribuição de ar

Renabrava n. 02 - Qualidade do ar interior em Sistemas de condicionamento de ar e ventilação para Conforto

Renabrava n. 03 – Sistemas de condicionamento de ar para conforto térmico

Renabrava n. 04 – Proteção contra congelamento de coletores solares térmicos

Renabrava n. 05 - Qualidade do ar interior em Sistemas de condicionamento de ar e ventilação para Conforto

Renabrava n. 06 – Guia para inspeção de sistemas de ar condicionado

Renabrava n. 07 – Cartilha de orientação sobre manutenção de sistemas de climatização – PMOC

Renabrava n. 08– Uso de Produtos Químicos em Sistemas de AVAC-R

Renabrava n. 09 – Renovação de ar em sist. de AVAC-R para reduzir o risco de contaminação de pessoas com o vírus SARS-CoV-2

Renabrava n.10 - Plano de Tratamento Químico Visando Longas Paradas e Retomadas em Sistemas AVAC-R

Fonte: <https://abrava.com.br/normalizacoes/categorias/renabravas/>

ATUALIZAÇÃO ASHRAE/AHRI E OUTRAS:

[IIAR Standards Review](#)

National Air Duct Cleaners Association (NADCA):

[ACR, The NADCA Standard: 2021 Edition for the Assessment, Cleaning, and Restoration of HVAC Systems_ \(FREE DOWNLOAD\)](#)

Normas e Handbooks Ashrae: Adendos, Erratas e Correções:

<https://www.ashrae.org/standards-research--technology/standards-addenda>

<https://www.ashrae.org/standards-research--technology/standards-errata>

<https://www.ashrae.org/resources--publications/handbook#handbookcorrections>

[ASHRAE Handbooks On Line](#)

[Ashrae Handbook Corrections](#)

[Normas e Handbooks Ashrae: Manuals](#)

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 - *Faier Ibero-American standard for air quality control inside buildings.* (25 P.)

NIBF 500001: 2019 - *NIBF 500001. Norma Ibero-Americana Faier de controle da qualidade do ar no interior de edificios.* (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

POSICIONAMENTO DOS PROJETOS ATUALIZADO EM 12/08/2021

PROJETOS CONCLUÍDOS

- ☑ ABNT NBR 16401- Instalações de condicionamento de ar — Sistemas centrais e unitários — Parte 1: Projetos das instalações (EM PROCESSO DE EDITORAÇÃO)
- ☑ ABNT NBR 16401- Instalações de condicionamento de ar — Sistemas centrais e unitários — Parte 2: Parâmetros para conforto térmico (EM PROCESSO DE EDITORAÇÃO)
- ☑ ABNT NBR 16401- Instalações de condicionamento de ar — Sistemas centrais e unitários — Parte 3: Qualidade do ar interior (EM PROCESSO DE EDITORAÇÃO)
- ☑ PROJETO DE NORMA: 055:003.001-005 Sistemas solares térmicos e seus componentes — Coletores solares — Requisitos gerais e métodos de ensaio (EM PROCESSO DE EDITORAÇÃO)
- ☑ PROJETO DE NORMA: 055:001.004-004/2 (ISO 5149-2:2014 + AMD 1:2020) - Sistemas de refrigeração e bombas de calor — Segurança e requisitos ambientais — Parte 2: Projeto, construção, ensaios, identificação e documentação (EM PROCESSO DE EDITORAÇÃO)
- ☑ PROJETO DE REVISÃO ABNT NBR 15976 Redução das emissões de fluidos refrigerantes em equipamentos e instalações estacionárias de refrigeração e ar condicionado — Requisitos gerais e procedimentos (EM PROCESSO DE EDITORAÇÃO)
- ☑ PROJETO DE NORMA: 024:101.005-001 (ABNT NBR 16983) Controle de fumaça e calor em incêndio (EM CONSULTA NACIONAL- ATÉ 09/09/2021)
- ☑ 2º PROJETO DE REVISÃO DA ABNT NBR 7256 Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) — Requisitos para projeto e execução das instalações (EM PROCESSO DE PUBLICAÇÃO)
- ☑ PROJETO DE REVISÃO ABNT NBR 15960 Fluidos refrigerantes — Recolhimento, reciclagem e regeneração (3R) — Procedimento (PUBLICADA EM 28.06.2021)
- ☑ Projeto de Emenda ABNT NBR 15569 Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto — Requisitos de projeto e instalação (PUBLICADA EM 29.06.2021)

PROJETOS CONCLUÍDOS

- ☑ PROJETO DE NORMA: 055:004.001-001 Terminologia (Em processo de formatação)

PROJETOS EM DESENVOLVIMENTO

- ☑ PROJETO DE NORMA: 055:000.001-001 Medição de sistemas de ventilação — Desempenho em campo (EM FASE CONCLUSIVA)
 - ☑ NOVO PROJETO DE REVISÃO ABNT NBR 16255 - Sistemas de refrigeração para supermercados — Diretrizes para o projeto, instalação e operação
 - ☑ NOVO PROJETO NORMA: 055:001.005-007 Segurança de cilindros descartáveis com fluidos refrigerantes — Transporte, armazenamento, manuseio e descarte
 - ☑ PROJETO DE NORMA 055:002.001-002 Capelas de exaustão de gases e vapores — Método de ensaio (EM FASE CONCLUSIVA)
 - ☑ PROJETO DE NORMA: 055:002.002-002 Sistemas de ventilação exaustão para churrasqueiras e chaminés de edificações residenciais com múltiplos pavimentos
 - ☑ PROJETO DE NORMA: 055:002.003-004 Qualidade do ar interior em ambientes não residenciais climatizados artificialmente - Padrões referenciais — Métodos de ensaio (Baseado na RE-09) (EM FASE CONCLUSIVA)
 - ☑ PROJETO DE NORMA: 055:002.003-005 Sistemas de ventilação e climatização em ambientes de tecnologia da informação, comunicação e missão crítica e data center
 - ☑ PROJETO DE NORMA: 055:002.006-001 Sistemas de ventilação em túneis rodoviários
 - ☑ NOVO PROJETO DE NORMA: 024:101.005-002 Controle de fumaça e calor em átrios
 - ☑ NOVO PROJETO DE NORMA: 099:XXX.XXXX-XXX Qualificação de pessoas em sistemas de refrigeração, ar condicionado, ventilação e aquecimento
 - ☑ NOVO PROJETO DE NORMA GT-INSPEÇÃO PREDIAL (Parte sistemas de refrigeração, ar condicionado, ventilação e aquecimento)
- ABNT/CEE-138 EQUIPAMENTOS PARA LIMPEZA DO AR E OUTROS GASES
- ☑ NOVO PROJETO DE NORMA: Práticas recomendadas para manejo de filtros de ar e sistemas de filtração em sistemas de climatização (AVAC-R)
- ABNT/CEE-155 MATERIAIS ISOLANTES TÉRMICOS E ACÚSTICOS
- ☑ REVISÃO ABNT NBR 11625:2015, Isolantes térmicos pré-moldados de sílica diatomácea
 - ☑ REVISÃO ABNT NBR 11364:2014, Painéis termoisolantes à base de lã de rocha — Especificação
 - ☑ REVISÃO ABNT NBR 11722:2014, Feltros termoisolantes à base de lã de rocha
 - ☑ REVISÃO ABNT NBR 11363:2014, Tubos termoisolantes à base de lã de rocha
 - ☑ REVISÃO ABNT NBR 10661:2012, Isolantes térmicos pré-moldados de silicato de cálcio ou sílica diatomácea — Determinação da resistência à flexão para placas
 - ☑ REVISÃO ABNT NBR 10662:2012, Isolantes térmicos pré-moldados de silicato de cálcio — Especificação
 - ☑ REVISÃO ABNT NBR 11777:1990, Cimento isolante à base de silicato de cálcio para rejuntamento — Especificação
 - ☑ REVISÃO ABNT NBR 11359:1989, Cordões termoisolantes de lã de vidro — Especificação

SUBCOMITÊS ABNT-CB 55

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

- CE-055:002.001 Comissão de Estudos de Sistemas de Condicionamento de Ar e Ventilação na Área da Saúde
- CE-055:002.002 Comissão de Estudos de Sistemas de Exaustão para Cozinhas Comerciais e Industriais
- CE-055:002.003 Comissão de Estudos de Sistemas Centrais de Condicionamento de Ar e Ventilação Comerciais e Industriais
- CE-055:002.004 Comissão de Estudos de Rejeição de Calor
- CE-055:002.005 Comissão de Estudos de Equipamentos de Expansão Direta Divididos e Compactos

Categoria: SCB-055:001 - Refrigeração

- CE-055:001.005 Comissão de Estudos de Manuseio e Contenção de Fluidos Refrigerantes
- CE-055:001.004 Comissão de Estudos de Sistemas de Refrigeração Comercial e Industrial
- CE-055:001.003 Comissão de Estudos de Equipamentos para Câmaras Frigoríficas
- CE-055:001.002 Comissão de Estudos de Expositores Frigoríficos
- CE-055:001.001 Comissão de Estudos de Componentes para Refrigeração

Categoria: SCB 055:003 - Aquecimento

- CE-055:003.001 Comissão de Estudos de Equipamentos e Sistemas para Aproveitamento Térmico da Energia Solar

SCB 055:004 – Terminologia

- CE-055:004.001 Comissão de Estudos de Terminologia

Categoria: CE-055:000.001 Comissão De Estudos De Medições Em Campo

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

Categoria: Comissões de Estudos Especiais

- ABNT/CEE-155 Comissão de Estudos de Materiais Isolantes Térmicos e Acústicos
- ABNT/CEE-138 Elementos para limpeza do ar e outros gases

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

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

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)

ABNT NBR 7256:2021 - Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) - Requisitos para projeto e execução das instalações, que revisa a norma ABNT NBR 7256:2005.

ABNT NBR 15960:2021 - Fluidos refrigerantes - Recolhimento, reciclagem e regeneração (3R) - Procedimento, que revisa a norma ABNT NBR 15960:2011.

Emenda da norma **ABNT NBR 15569:2020 Emenda 1:2021 - Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto - Requisitos de projeto e instalação. (impressão gratuita)**

ABNT-NBR 13789-1997 (Projeto: 00:02.023-002:1996) - Terminologia - Princípios e métodos - Elaboração e apresentação de normas de terminologia

Projetos de normas/projetos brasileiros em consulta pública / Revisão/ Legislação pertinente:

Projeto de Norma ABNT NBR 16983 Controle de fumaça e calor em incêndio elaborado pela interface do ABNT/CB-055 e o ABNT/CB-024

Prazo: 08/09/2021

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

Prazo: 04/10/2021

Projeto de Revisão ABNT NBR ISO 50004 - Sistema de gestão da energia — Guia para implementação, manutenção e melhoria do sistema de gestão da energia da ABNT NBR ISO 50001

Prazo: 23/09/2021

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

Eventos Nacionais e Internacionais AVAC 2021 a 2023 (Site ABRVA)

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 construiuções 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.**