

ATA

ABNT/CB-248/CE-248:001.001 – Comissão de Estudos de Esquadrias e Fachadas-cortinas

ATA DA01ª REUNIÃO/2021

DATA: 25/02/2021

INÍCIO: 09hs

TÉRMINO: 12:00hs

LOCAL: Web conferência** (dados de acesso informados no convite)

ENDEREÇO: Não houve participação presencial na sede do SIAMFESP, em São Paulo/SP

COORDENADORA: Fabíola Rago Beltrame
SECRETÁRIO: Robson Campos de Souza
ANALISTA ABNT: Denise Araújo / Cristiano Curcio (Ad-Hoc)

1 PARTICIPANTES

1.1 PRESENTES

As Partes Interessadas são identificadas conforme PI/DT00.00.11 – Comissão de Estudo – Partes Interessadas – Identificação

Partes Interessadas (PI): (1) Produtor; (2) Consumidor Intermediário; (3) Consumidor Final; (4) Órgãos Técnicos; (5) Fornecedor de Insumos; (6) Órgão regulador/regulamentador/acreditador; (7) Organismo de avaliação da conformidade; (8) Fornecedor do serviço; (9) Empresa de Capacitação; (10) Empresa onde o sistema será implantado; (11) Empresa implantadora do sistema; (12) Pessoas objeto da qualificação; (13) Empresa que fornece a mão de obra; (14) empresa que utiliza a mão de obra.

MPE: Micro e Pequena Empresa

LOCAL: SIAMFESP – Rua Padre Raposo, 39 – 7º andar – Mooca – São Paulo/SP:

EMPRESA	Classe	MPE	Representante	Telefone	E-MAIL
---	---	---	---	---	---

PONTO INDIVIDUAL: (Web)

EMPRESA	Classe	MPE	Representante	Telefone	E-MAIL
ABAL	5	Não	Denise Veiga		
ABNT/GPR	---	Não	Cristiano Curcio		
ABRAEsP	1	Não	Robson Campos		
ABRAVIDRO	5	Não	Clélia Bassetto		
ABRAVIDRO	5	Não	Vera Andrade		
AFEAL	1	Não	Antonio B. Cardoso		
ASPEC-PVC	1	Não	Eduardo Rosa		
ASSA ABLOY-UDINESE	5	Não	Eduardo Silva		
ASTRA	1	Não	David Neves		
BRASKEM	5	Não	Érka C. S. Carmona		
CONSUMIDOR FINAL	3	Não	Rubens Morel N. Reis		
DOW	5	Não	Emir C. Debastiani		
GLASSPEDIA	5	Não	Wagner Domingues		

EMPRESA	Classe	MPE	Representante	Telefone	E-MAIL
HYDRO	5	Não	RaíssaDoi		
IBELQ	7	Não	Fabíola Rago Beltrame		
Instituto do PVC	5	Não	Claudia T. Tsukamoto		
IPT	4	Não	Thiago S. Barreiros		
ITEC	4	Não	Michele Gleice		
KANEKA	5	Não	Rafael Bortoluzzi		
LECHER	5	Não	João Ignácio		
MULTILIT	5	Não	Jose Rafael Novack		
MULTILIT	4	Não	Samuel Loredodemarchi		
PERFIL ALUMINIO	5	Não	Rodrigo Santos		
P&S CONSULTORES	2	Não	Paulo Stefanini		
PROFINE BRASIL	1	Não	Carolina Amaral		
QMD	8	Não	Igor Alvim		
QMD	8	Não	Yuri Alvim		
ROTO & FERMAX	5	Não	José Camargo		
ROTO & FERMAX	5	Não	Patricia Stefanini		
Santa Clara Cons. Esq.	3	Não	Paulo César de Oliveira		
SENAI CIMATEC	4	Não	Priscila Freitas		
SERGS – Soc. Engª RS	8	Não	Milton Oliveira		
SIAMFESP	1	Não	Celso Davi Rodrigues		
SIKA	5	Não	André R. Cunha		
SINCOMAVI	2	Não	Andrea Nista		
TESIS	7	Não	Amanda M. Antunes		
TESIS	7	Não	Vera Fernandes Hachich		
UFSC	4	Não	Lourenço Perlin		
UFSC - LabCON	4	Não	Fernando S. Westphal		
UNISINOS	4	Não	HinoelZamis		
UNISINOS-ITT Perf.	4	Não	Roberto Christ		

NOTA O relatório de participação via Zoom é gerado automaticamente pelo sistema e registra a participação individual, ou seja, de quem fez o login. Caso mais de uma pessoa tenha participado, apenas a que fez o login será registrada e considerada para efeitos de quórum. O relatório segue como Anexo B desta Ata

1.2 AUSENTES JUSTIFICADOS

Entidade	Representante
CLUBE do PVC	André Ruckert
CLUBE do PVC	Priscila O. Andrade
SIAMFESP	Roney Honda Margutti

1.3 CONVIDADOS

A relação de convidados está no Anexo A.

2 EXPEDIENTE

- 2.1 A Coordenadora da CE, abriu a reunião agradecendo a participação de todos.
- 2.2 O Secretario da CE, solicitou autorização aos membros para gravação da reunião, visando auxiliar na elaboração da Ata, todos membros participantes autorizaram a gravação.
- 2.3 A Ata da reunião anterior foi aprovada com correção(ões) na subseção 3.2, alínea R), item iii) na referida ata, a pedido do representante da ASPEC-PVC (Eduardo Rosa).
- 2.4 Os membros presentes foram informados que todos os documentos pertinentes a esta CE estão disponíveis no *Livelink*.
- <https://isolutions.iso.org/ecom/livelink?func=ll&objId=81191595&objAction=browse>
- 2.5 A pauta da 01ª Reunião de 2021, foi lida e aprovada sem correção (ões).
- 2.6 O Secretario da CE, lembrou a todos os membros participantes, a necessidade de envio da carta de representação de uma empresa nas Comissões de Estudo (CE) do ABNT/CB-248. Caso contrário a sua participação nas reuniões e deliberações do grupo será feita como pessoa física (autônomo), e não pessoa jurídica (representante de determinada empresa).

3 ASSUNTOS TRATADOS

3.1 Texto-base– elaboração/revisão – Análises e deliberações

Decisão de envio para consulta nacional do TEXTO-BASE 191.000.000-001/7, Esquadrias para edificações — Parte 7 — Esquadrias externas — Ensaios e métodos para fachadas em obra (in loco)

A Coordenadora da CE passando ao próximo item da pauta, iniciou apresentação do texto-base:

- a) Informou a todos que o número do Texto-base será alterado, adotando-se a numeração referente ao ABNT/CB-248 seguindo as orientações da ABNT/GPR ;
- b) O Secretário da CE lembrou a Coordenadora, que a ABNT/GPP recomendou um ajuste no título da série de normas ABNT NBR 10821, retirando a citação sobre Esquadrias Externas ou Internas, logo após a identificação da Parte, deixando o Título da norma menos repetitivo;
- c) Sr. Thiago (IPT) questionou se a aplicação desta parte da norma, irá substituir ou complementar os métodos de ensaios previstos pela ABNT NBR 10821-3;
- d) Sra. Michele (ITEC) respondeu o questionamento, que aplicação da Parte 7 será complementar aos métodos de ensaios da ABNT NBR 10821-3. A avaliação da classificação e desempenho da esquadria, continuam a ser executados segundo a ABNT NBR 10821-2, ou seja, o ensaio de campo não substitui o ensaio de laboratório;
- e) Sr. Rubens Morel (CONSUMIDOR), comentou que o Escopo da forma que está sendo apresentado, necessita de ajustes para se tornar mais claro e direto para o leitor da norma;
- f) Sr. Robert Christ (UNISINOS/ITT Perfomace) questionou se os métodos de ensaios de normas internacionais previstos no Texto base, serão relacionados na Seção 2 Referências normativas;
- g) A Coordenadora da CE, respondeu que essa referencia as normas internacionais AAMA que deram subsídios para a elaboração do Texto-base, estarão descritos na Seção Bibliografia;
- h) O Secretario da CE complementou:

- i) Os documentos da AAMA não podem estar descritos na Seção 2 Referências Normativas, pois a Entidade não é o Organismo de Normalização dos EUA, neste país a ANSI-ASTM é o Organismo Normalizador Americano;
- ii) Lembrou a todos que documentos técnicos ASTM, também devem ser evitados na elaboração e desenvolvimento de Texto-base/Projetos de norma Brasileiros, pois a Entidade Norte Americana cobra *royalties* dos Organismos normalizadores de países que utilizam ou citam seus documentos;
- i) Sr. Rubens Morel (CONSUMIDOR), comentou que os três últimos parágrafos da subseção 4.2 merecem um destaque, e sugeriu criar uma subseção no texto-base para os mesmos;
- j) O Secretario da CE, lembrou a todos que a citação no Texto-base da ABNT NBR 10821-2, sem referenciar a subseção, obrigará o atendimento pleno desta norma. Se desejamos especificar apenas o atendimento a uma subseção, devemos indica-la na frase;
- k) Sr. Rubens Morel (CONSUMIDOR) alertou aonde no texto-base, fazemos a referência do método de ensaio com a tipologia da esquadria a ser ensaiada;
- l) Sra. Michele (ITEC) respondeu que esse alihamento do método de ensaio com a tipologia, foi analisado durante as reuniões do extinto GT 5 Laboratórios/ABNT/CEE-191, inicialmente estavam previstos dois métodos de ensaio para estanqueidade à água, e posteriormente o grupo propôs adotar um único método de ensaio de estanqueidade à água para as tipologias;
- m) Os membros presentes iniciaram novo debate sobre:
 - i) A aplicação da norma, visando avaliar a esquadria e suas partes após a instalação na obra, com objetivo de identificar falhas de vedação que podem ocorrer, e originar problemas de estanqueidade à água no produto;
 - ii) Aplicação do ensaio de infiltração de água previsto neste texto-base, também ser utilizado laboratório para assegurar ao fabricante da esquadria a estanqueidade plena do produto;
 - iii) Evitar a duplicidade de entendimento que a aplicação dos métodos de ensaios destinados as esquadrias instaladas (na obra), também o sejam para as esquadrias a serem ensaiadas em laboratório;
- n) Os membros presentes após as discussões sobre o texto-base, deliberaram os seguintes ajustes no documento :
 - i) Alteração na redação da seção 1 Escopo, reordenamento das subseções 1.1 á 1.3;
 - ii) Alteração na redação da Seção 4, da subseção 4.2 e inclusão das subseções 4.3 e 4.4;
- o) Seguindo o cronograma de assuntos da pauta, e respeitando o horário, encerrou-se a discussão sobre o texto-base. As discussões serão retomadas na próxima reunião a partir da Seção 5;
- p) A Coordenadora da CE solicitou ao Secretario, disponibilizar o texto-base com os ajustes e correções registrados no texto no ABNT Livelink da Comissão de Estudos, (link):

<https://isolutions.iso.org/ecom/livelink?func=ll&objId=86455887&objAction=Open&nexturl=%2Fecom%2Flivelink%3Ffunc%3DII%26objId%3D86450764%26objAction%3Dbrowse%26viewType%3D1>

3.2 Apresentação do trabalho sobre a Tecnologia de Pintura em Perfis de PVC, visando o início das discussões do Texto base da futura Parte 3 da ABNT NBR 16851

A Coordenadora da CE dando prosseguimento a reunião, passou ao próximo item da pauta:

- a) Passando a palavra a Sra. Vera Fernandes (TESIS) solicitou o inicio da apresentação do tema em pauta;
- b) A Sra. Vera Fernandes (TESIS) iniciando sua apresentação, relatou que serão abordados:

- i) Histórico: Atividades realizadas e discussões sobre o tema;
 - ii) Objetivo, conteúdo, documentos de referência e documentos de apoio;
 - iii) Estrutura da minuta de texto-base das Partes 3 e 4 da ABNT NBR 16851;
 - iv) Estudos realizados e prospecções futuras
- c) Informou que esta minuta de texto-base, não contemplará requisitos e métodos de ensaios para os Perfis de PVC com Fibra de Vidro fabricados e comercializados no Canadá;
- d) Informou que os documentos de referência e documentos de apoio utilizados no desenvolvimento da minuta de texto-base que estabelece requisitos e métodos de ensaios são das entidades AAMA e CSTB, as normas internacionais são da ASTM, e as normas brasileiras citadas são aqueles disponíveis de forma gratuita, e podem não estar em sua última versão;
- e) Informou que a estrutura do texto-base de requisitos contempla:
- i) Avaliações imediatamente após a cura completa do sistema de pintura;
 - ii) Avaliações após a ação de estresse no sistema de pintura;
- f) Informou que os ensaios realizados nos perfis de PVC coloridos pela técnica de Pintura, foram realizados nas instalações da VEKA do Brasil em Santa Catarina, com acompanhamento da LECHER fornecedora dos insumos de pintura;
- g) O Secretario da CE, fez as seguintes observações sobre a apresentação:
- i) Que as reuniões ocorreram dentro do âmbito do extinto GT 3 da extinta ABNT/CEE-191, e solicitou a Sra. Vera Fernandes (TESIS) correção do Slide incluindo a informação;
 - ii) Observou que na relação de participantes do extinto Grupo de Trabalho, não tínhamos a presença da figura do CONSUMIDOR, e devemos sempre tomar cuidado com a PARIDADE no desenvolvimento de documentos técnicos da ABNT;
 - iii) Solicitou a Sra. Vera (TESIS) a relação das entidades/pessoas que participaram do extinto GT 3 na elaboração da minuta dos textos-base das futuras Partes 3 e 4 da ABNT NBR 16851, para encaminhar a ABNT/GPP caso o assunto seja aceito e incluído no PNS e posteriormente aberto o NIT dentro da Comissão de Estudos;
 - iv) Questionou se a minuta do texto-base apresentará requisitos para os Perfis de PVC fabricados como a massa colorida, citando como exemplo os tons Bege e Cinza;
- h) A Sra. Vera (TESIS) respondeu as observações do Secretario informando:
- i) Realmente não houve participação dos CONSUMIDORES, e que a minuta de texto-base a partir do momento que fosse apresentada nas reuniões plenárias, teria a participação destes nas discussões para aprovação e envio a consulta nacional;
 - ii) Encaminhará a relação das Entidades/Pessoas que participaram da elaboração dessa minuta de Texto-base;
 - iii) Informou que atualmente a ABNT NBR 16851-1, apresenta requisitos para a coordenada cromática que poderá englobar essas cores citadas pelo Secretario da CE;
 - iv) A Sra. Vera (TESIS) comentou que essa questão dos perfis com a Massa Colorida poderá ser discutida, quando a minuta dos Textos-base estiverem sendo tratadas nas reuniões plenárias;
- i) Sr. Rubens Morel (CONSUMIDOR) questionou a Sra. Vera (TESIS) se existe possibilidade de problemas com patentes nas citações de cores. Retomando a palavra Sra. Vera (TESIS) respondeu que não haverá problemas, pois o sistema de cores RAL é um padrão internacional;

- j) Sr. João Ignácio (LECHER) solicitou a palavra e informou a todos, que todos os termos, os requisitos, os métodos de ensaio são comuns e utilizados no segmento das indústrias de tintas;
- k) Sr. Eduardo (ASPEC-PVC) comentou que os ensaios realizados nos perfis de PVC coloridos pela técnica de pintura, foram executados em perfis de PVC de cores claras aprovados nos ensaios previstos pela ABNT NBR 16851, Partes 1 e 2;
- l) O Secretário da CE, informou a todos os membros presentes que teve acesso previamente a apresentação e os textos-base que tratam dos requisitos e métodos de ensaios para Perfis de PVC Rígido Coloridos pela tecnologia de Pintura, e após avaliar o conteúdo acredita que os documentos estão prontos, e recomenda iniciarmos a discussões em plenária do tema;

A Coordenadora da CE solicitou:

- m) Autorização para disponibilizar a apresentação aos membros participantes da Comissão de Estudos, a Sra. Vera (TESIS) informou que revisará a apresentação atendendo a solicitação do Secretário da CE, e encaminhará à Coordenação para ser disponibilizada no ABNT Livelink;
- n) Ao Secretário da CE, disponibilizar a apresentação na pasta do ABNT *Livelink*, no link:

<https://isolutions.iso.org/ecom/livelink?func=ll&objId=86896526&objAction=Open&nexturl=%2Fecom%2Flivelink%3Ffunc%3DI%26objId%3D86841048%26objAction%3Dbrowse%26viewType%3D1>

3.3 Apresentação e discussões sobre Desempenho Térmico previsto pela Emenda da ABNT NBR 15575 vs os requisitos da ABNT NBR 10821-4 sobre Desempenho Térmico

A Coordenadora da CE dando prosseguimento a reunião, passou ao próximo item da pauta:

- a) Novamente passando a palavra a Sra. Vera Fernandes (TESIS) solicitou o início da apresentação do tema em pauta:
- b) A Sra. Vera Fernandes (TESIS) iniciando sua apresentação, relatou que serão abordados nesta apresentação:
 - i) Emenda da norma ABNT NBR 15575 *Versus* Requisitos previstos na norma ABNT NBR 10821-4
 - ii) Determinação da transmitância térmica de esquadrias;
- c) Informando que a Emenda da ABNT NBR 15575-4 que será publicada, está:
 - i) Referenciando a classificação térmica da esquadria em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 10821-4;
 - ii) Inclusão de requisitos para os elementos transparentes em Percentual (%) e Área de superfície (Vidro);
 - iii) Citou que juntamente com IPT iniciaram alguns estudos sobre o tema, com objetivo de solicitar a Comissão que o assunto seja estudado e debatido, visando a adequação a Emenda que será publicada;
- d) Pedindo a palavra o Sr. Fernando Westphal (UFSC-LabCON), esclareceu:
 - i) A Tabela de Percentual (%) e Área de Superfície dos elementos de transparentes, estabelece limites para o uso de vidro incolor utilizado nas edificações;
 - ii) A partir da publicação da Emenda da ABNT NBR 15575, esse limite de uso do vidro incolor até 20% do total será permitido, a partir desse limite será exigido o uso de vidros de controle solar e informações mais detalhadas de transmitância térmica dos vidros e esquadrias;
- e) Retomando a palavra novamente Sra. Vera (TESIS) abordou:

- i) A Tabela de Classificação da ABNT NBR 10821-4 que estabelece o desempenho da esquadria segundo os Graus Hora de Desconforto (GHD);
 - ii) O Zoneamento Climático estabelecido pela ABNT NBR 10821-4, diverge do Zoneamento Climático segundo a ABNT NBR 15220-3;
 - iii) Comentou sobre a metodologia de cálculo dos Graus Hora de Desconforto, e dos fatores que o compõem (Fator Solar da Esquadria – SHGC, Transmitância Térmica da Esquadria – U_o , Transmissão Vísivel da Esquadria – T_v , Transmitância Térmica do Perfi – U_f);
 - iv) Citou a Tabela de Percentual de elementos transparentes em função do fator solar ou nível da Etiqueta da Esquadria, que estabelece os valores de conforto térmico que a esquadria proporciona versus o percentual de elementos transparentes a partir de 20% até 40% da área de permanência prolongada na edificação (dormitórios e salas);
 - v) Comentou que inclusão da Esquadria como elemento, associada ao desempenho térmico da edificação trará um ganho na avaliação deste requisito;
 - vi) Comentou que para calcular a Transmitância Térmica da Esquadria será necessário avaliar os panos da esquadria, e de seus perfis. Sendo a esquadria um sistema complexo demandará uma série de cálculos para chegar ao resultado, para cada tipo de perfil constituinte;
 - vii) Questionou como conduzir as avaliações diante da ampla variedade de perfis constituintes da Esquadria?
 - viii) Propôs uma estratégia e linhas de trabalho a serem adotadas para Determinação da Transmitância Térmica que deve:
 - (1) Definir os perfis constituintes da esquadria que possuem maior relevância no fluxo de calor;
 - (2) Selecionar, dentre os perfis mais relevantes, aqueles de maior e menor massa nominal;
 - (3) Levantar os valores da transmitância térmica dos perfis selecionados;
 - (4) Analisar os resultados, buscando estabelecer correlação entre os valores de massa nominal e transmitância térmica;
 - (5) Avaliar a possibilidade de extrapolação de resultados;
 - ix) Encerrando sua apresentação, pediu que todos se manifestassem sobre o assunto;
- f) A Coordenadora da CE retomando a palavra, agradeceu a Sra. Vera (TESIS) trazer o assunto a Comissão, e informou a todos:
- i) Durante o processo de revisão da Emenda ABNT NBR 15575-4, o setor de Esquadrias estava participando ativamente através do ABNT/CB-248 e Coordenação da CE de Esquadrias, mencionando que os requisitos de conforto térmico que as esquadrias proporcionam segundo a ABNT NBR 10821-4 foram inseridos atendendo a solicitação do setor representando pelo Comitê Brasileiro de Esquadrias;
 - ii) Lembrou que após a publicação da ABNT NBR 10821-4:2017, a ABIVIDRO promoveu uma série de Cursos sobre como Calcular o Conforto Térmico da Esquadria, segundo a norma publicada, e dois níveis Básico e Avançado;
 - iii) Comentou que atualmente vários fabricantes que participaram desses cursos ministrados já fazem os cálculos e simulações térmicas previstas pela ABNT NBR 10821-4:2017, e que já temos Laboratórios de ensaios treinados e prontos para iniciar as avaliações segundo a Parte 4 da norma de Esquadrias;

- g) Finalizando sua fala, a Coordenadora acredita que alguns pontos destacados na apresentação precisam ser melhorados, citou como exemplo a relação entre os mapas de zoneamento climático da ABNT NBR 10821-4 e da ABNT NBR 15220-3;
- h) Pedindo novamente a palavra o Sr. Fernando Westphal (UFSC-LabCON), esclareceu:
- i) Endossou as informações passadas pela Coordenadora da CE, relatando que durante as reuniões de elaboração da Parte 4 todos os temas citados de como calcular a tramistância térmica da esquadria e suas partes, por tipo de material, tipo de vidro foram abordadas e definidas para o encaminhamento a consulta nacional;
 - ii) Comentou que a norma estabelece métodos de avaliação por simulação computacional e também por ensaios previstos segundo as normas ISO;
 - iii) Citou os vários treinamentos que ministrou a pedido da ABIVIDRO para divulgação e utilização pelo setor de Esquadrias, e atualmente temos mais fabricantes avaliando o conforme térmico da esquadrias;
 - iv) Mencionou os treinamentos ministrados no Instituto do PVC, Fabricantes de Esquadrias citando a IBRAP-ESAF e o Sistemista KRAWNNER, Consultores citando a QMD Consultoria, ITT Performace/UNISINOS;
 - v) Afirmou que as simulações computacionais, que na sua visão são ensaios, não são complexos, e que já existe uma rotina estabelecida que pode com certeza ser melhorada para facilitar seu entendimento;
 - vi) A quantidade de perfis numa esquadria, não aumenta a complexidade do trabalho, pois já existem planilhas desenvolvidas para simular e apresentar os resultados esperados;
 - vii) Comentou que podemos evoluir ainda mais esse tema, utilizando documentos da ABNT como as Práticas Recomendadas;
- i) Sr. Cardoso (AFEAL) pedindo a palavra, questionou se existe laboratório que faça ensaios na esquadria, como fazemos nos laboratórios de ensaios (câmara de estanqueidade e operações de manuseio);
- j) Sra. Vera (TESIS) informou que:
- i) Existem laboratórios na Europa e Estados Unidos equipados com Câmaras capazes de executar os ensaios, e que o IPT está trabalhando na importação de uma Câmara Térmica para realizar os ensaios no Brasil;
 - ii) Alguns especialistas em térmica, sentem falta do protocolo de execução da simulação computacional, e a idéia de utilizar documentos técnicos da ABNT, citando como exemplo a utilização do TR – *Technical Report*, como será feito na Emenda da ABNT NBR 15575-4 publicada;
- k) Retomando a palavra o Sr. Fernando (UFSC-LabCON) comentou que durante o processo de revisão da Emenda da ABNT NBR 15575, foram discutidos em diversas ocasiões a utilização da simulação computacional substituindo ensaios físicos, e a comissão após várias apresentações do assunto, entendeu que as simulações asseguram resultados semelhantes aos ensaios;
- l) O Secretario da CE pedindo a palavra apresentou a seguintes considerações:
- i) O Setor de Esquadrias corroborou as palavras da Coordenadora sobre a participação ativa da Coordenação da CE de Esquadrias no processo de emenda da ABNT NBR 15575;
 - ii) Comentou que a ABNT NBR 15575-4, prevê dois métodos de avaliação do desempenho térmico, o Simplificado e a Simulação Computacional que apresenta a novidade de exigir as informações sobre o conforto térmico segundo a ABNT NBR 15575-4;

- iii) Citou que participou dos treinamentos modo Básico e Avançado ministrados pelo Prof. Fernando (UFSC), e posteriormente replicou aos associados da ABRAEsP entidade que atua como Gerente Técnico;
- iv) Explicou brevemente que a Simulação no *THERM*, utiliza o projeto da esquadria desenhado em software usando como exemplo o *AUTOCAD* (extremamente conhecido na Engenharia), apenas importando o projeto, inserindo os dados de material da esquadria, tipo de vidro, condições de contorno, e o cálculo da transmitância térmica da esquadria é executado rapidamente;
- v) Após obter os dados no *THERM*, esses devem ser inseridos num planilha de cálculo dos Graus Hora de Desconforto (GHD) que está disponível na Pasta da ABNT/CEE-191 no ABNT Livelink, desde a publicação da ABNT NBR 10821-4 no ano de 2017;
- vi) Comentou que devemos avaliar a questão ensaios versus simulação, pois o preço do ensaio pode se tornar elevado para a indústria, citando o exemplo dos ensaios de acústica no país que atualmente custam R\$ 6 mil por esquadria;
- vii) Concordou que precisa ser desenvolvido um protocolo detalhando as fases da simulação computacional dentro da ABNT NBR 10821-4;
- viii) Finalizou seus comentários, informando que a Emenda da ABNT NBR 15575 exigirá do fabricante de esquadrias, a informação da vazão de ar ensaiada convertida para unidade de viscosidade dinâmica ($\text{kg} \times \text{s} / \text{m}$) referenciado pela norma de desempenho como coeficiente de frestas, que assegura ao usuário uma eficiência térmica da edificação;
- ix) Encerrou suas considerações, sugerindo que três assuntos seja incluídos no PNS da Comissão de Esquadrias em 2021:
 - (1) Início das discussões da minuta de texto-base sobre Requisitos e Métodos de Ensaio de Perfis de PVC Coloridos pela Tecnologia de Pintura;
 - (2) Início das discussões da futura Parte 8 da ABNT NBR 10821;
 - (3) Iniciar processo de emenda ou revisão da ABNT NBR 10821-4 para alinharmos com a Emenda da ABNT NBR 15575-4;
- m) A Coordenadora da CE retomando a palavra, propôs aos membros presentes trabalharmos em dois temas durante as reuniões mensais da Comissão:
 - i) Finalizar as discussões sobre a Parte 7 da ABNT NBR 10821;
 - ii) Iniciar as discussões das futuras Partes 3 e 4 da ABNT NBR 16851 – Perfis de PVC Rígido Coloridos pela tecnologia de Pintura;
 - iii) Pedindo a palavra, Sra. Vera (TESIS) sugeriu que a questão do Conforto Térmico previsto pela ABNT NBR 10821-4, precisa ser amadurecido, para ser discutido em plenária, e sugeriu usar o formato de documento TR – Technical Report, que pode ser assinado pelos especialistas citando o Prof. Fernando (UFSC) e Prof. Fulvio (IPT);
- n) Os membros participantes acataram as sugestões de assuntos a serem discutidas para a próxima reunião, e inclusão no PNS – Plano de Normalização Setorial da CE de Esquadrias;
- o) A Coordenadora da CE questionou o Secretario sobre a abertura do NIT para iniciar as discussões das futuras Partes 3 e 4 da ABNT NBR 16851 (Tecnologia de Pintura) na próxima reunião. O Secretario da CE respondeu que a partir do recebimento das minutas de texto-base das futuras Partes 3 e 4 da ABNT NBR 16851, verificará com o Analista Técnico da Comissão o procedimento para abertura do NIT deste tema;
- p) Autorização para disponibilizar a apresentação aos membros participantes da Comissão de Estudos, a Sra. Vera (TESIS) informou que revisará a apresentação atendendo a solicitação do Secretario da CE, e encaminhará à Coordenação para ser disponibilizada no ABNT Livelink;

q) Ao Secretário da CE, disponibilizar a apresentação na pasta do ABNT *Livelihood*, no *link*:

<https://isolutions.iso.org/ecom/livelihood?func=ll&objId=86945638&objAction=Open&nexturl=%2Fecom%2Flivelihood%3Ffunc%3DII%26objId%3D86850130%26objAction%3Dbrowse%26viewType%3D1>

3.4 Solicitação a secretaria da ABNT/CE-248:001.001

a) A Coordenadora CE, orientou aos membros participantes presentes, que se desejarem participar remotamente, deverão encaminhar e-mail com a solicitação para a Coordenação e/ou Secretaria da CE;

4 OUTROS ASSUNTOS

4.1 Pedindo a palavra, a Sra. Clélia (Abravidro), comunicou a todos sobre:

- a) O trabalho conjunto da Abravidro e Abividro resultando no documento chamado Prática Recomendada que trata sobre a Aplicação e Manutenção de vidros na Construção Civil, e que se encontra em consulta nacional por 15 dias no site da ABNT;
- b) A PR é um novo documento da ABNT, que tem o objetivo de consolidar e promover orientação sobre as regras de aplicação do vidro na construção civil, facilitando o entendimento das normas existentes;
- c) Convidou a todos para participar da consulta que irá até o dia 09/03/2021 e agradeceu a contribuição, muito importante, do CB-248 e também do CB-002 no enriquecimento do conteúdo do documento.

4.2 A Coordenadora da CE questionou se existem mais assuntos a serem discutidos, como não houve manifestações, encerrou a reunião.

5 PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 25.03.2021 (quinta-feira) – Plenária: Esquadrias e Fachadas-Cortinas;

LOCAL: Web conferência** (dados de acesso serão informados no convite)

ENDEREÇO: Não haverá participação presencial na sede do SIAMFESP, em São Paulo/SP

PAUTA:

- Leitura e aprovação da minuta de Ata da 1ª Reunião de 2021 da Comissão de Estudo de Esquadrias (ABNT CE-248:001.001) realizada em 25/02/2021 ;
- Aprovação da pauta da 02ª reunião de 2021;
- Continuação das discussões do TEXTO-BASE 248.001.001-001/7, Esquadrias para edificações — Parte 7 — Esquadrias externas — Ensaios e métodos para fachadas em obra (in loco);
- Explicações sobre cadastramento do PNS – Plano de Normalização Setorial e NIT – Novo Item de Trabalho de ABNT/CE;
- Início das discussões do TEXTO-BASE sobre a Tecnologia de Pintura em Perfis de PVC – Requisitos;
- Início das discussões do TEXTO-BASE sobre a Tecnologia de Pintura em Perfis de PVC – Métodos de Ensaios ; e
- Assuntos gerais;

Esta ata também é um convite para a próxima reunião, conforme data, local e horário acima.

**ABNT/CB-248 – Comitê Brasileiro de
Esquadrias, componentes e ferragens
em geral**



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
FORO NACIONAL DE NORMALIZAÇÃO
CERTIFICADORA DE PRODUTOS E SISTEMAS

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Robson Campos de Souza'. The signature is fluid and cursive, with a horizontal line drawn through the middle of the letters.

Robson Campos de Souza
Secretário da ABNT/CEE-191

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Fabíola Rago Beltrame'. The signature is fluid and cursive, with a horizontal line drawn through the middle of the letters.

Fabíola Rago Beltrame
Coordenador da ABNT/CEE-191

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE/EMPRESA	E-MAIL
ABC SEALANTS	ABC SEALANTS	
Acir Loredo-Souza	UFRGS	
ACKIT Ind. Com. LTDA	ACKIT Ind. Com. LTDA	
Adão Gilson	GRAVIA / AMPLIAR Comercial	
Adelaide Silva	CURY Construtora	
Adriana Castro Araujo	BELGA METAL PLÁSTICA	
Adriana R. Pezati	REINSAM	
Adriana Rosa	IMMICH aberturas em PVC	
Adriana Vasconcelos	CBA Metais	
Adriano Monticeli	Consultor Qualidade	
Adriano Scarin	Met. BRASIL JB	
Agnaldo Bemvindo	TRC	
Agostinho Alves	AGMAQ	
AKFIX	AKFIX Selants	
Alberto H. Cordeiro	3ª Alumínio	
Alberto Pedrini	----	
Alessandro Bertone	HAIDELI	
Alessandro Rodrigues	ZEMA Ind. Metalúrgica	
Alex Correia Souza	NEX BRASIL	
Alex Ullian	ULLIAN	
Alexandre	EDLEI COMERCIAL	
Alexandre Araujo	CANAL do SERRALHEIRO	
Alexandre Baccari	GLASS VETRO	
Alexandre Bandeira	----	
Alexandre Nonato	Consultor	
Alexandre Pinho	AKZO NOBEL	
Alicia Arevalos	Consumidor	
Allan Cezar Vieira Santos	AXALTA Coatings	
ALPATECHNO IND. E COM.	ALPATECHNO IND. E COM.	
ALUSERVE Ind. Com.	ALUSERVE Ind. Com.	
Álvaro Almeida	ABNT Normalização	
Alyne Conrat Benvenuti	Consultor	
Amanda Mattos Antunes	TESIS	
Ana Chalita	CYRELA	
Anamaria Martins Romio	ÚNICA Esquadrias	
Ana Paula Carvalho	MIC Portas e Janelas	
Ana Paula Elias	Consulta. de Esquadrias	
Anderson Aroldo Piche	SOMFY	
Anderson Bueno	PDC	
André Alves	SENAI-SP (Osasco)	
André Anjo	Metalurgica DOLFER	
André Cunha	SIKA	
André Luiz Gallina	UDINESE	
André Martinho	FISE FECHOPLAST	
André Mello	ALUMINIO CBA	
André Rückert	CLUBE do PVC	
Andréa	PROMAFLEX INDUSTRIAL	
AnelisaTofoli	ARLANXEO	
Angélica S. Madureira	SAPA GROUP	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE/EMPRESA	E-MAIL
Angélica Diemer Crusius Zilz	CYRELA	
Antonio B. Cardoso	AFEAL	
Antonio Carlos	ATHENAS PUXADORES	
Antonio Carlos Lima	Saint-Gobain	
Antonio Edson Limeira Junior	AFEAL	
Antônio Felisbino Filho	Consultor	
Antonio Fernando Berto	CB-024 / IPT	
Antonio Luciano de L. Guimarães	CAU/BR	
Antonio Molina Spina	INOVATTA	
Aparecido L. C. Cremonenzi	EBEL	
ARBAX	ARBAX INDÚSTRIA	
Ariane Cruvinel	CDA Metais	
ArimateiaNonatto	Perfil Alumínio do Brasil	
Armando Giannotti	NIQUELFER COMERCIO-	
Arnaldo Carvalho	SUCONS	
Arthur Feola	HYSPEX TEC. EM ALUMINIO	
Arthur Rezende	EMTECO Mot. Tub. E Comp.	
Artur Pereira	STRUTURA Perfis Alumínio	
Aryanne S. Bueno	ADALUME	
ATLÂNTICA Div. De Esquadrias	ATLÂNTICA	
B & C Acessórios de Metal	B & C Acessórios de Metal	
BettinaHeuter	GLASS GLOBAL	
Bianca Morais	SOMFY	
Blenda Raquel M. Flores	ALFOUR	
Blenda Raquel M. Flores	ALFOUR	
Boris Villen	Consultor C2KR	
Bruno Bonetti	SIKA	
Bruno Henrique Carmo	MGM	
Bruno Cavalheiro	RENOLIT SE	
Bruno Gualassi	ACTOS	
Bruno Roberto	NUTAU-SP	
BTS	BTS ALUMINYUM	
BURAK Aluminyum	BURAK Aluminyum	
Camila Tavares Frizo	ALUMITA EXTRUSÃO	
Carla Bueno	ABAL	
Carlos	WN Borracha	
Carlos Alberto	ELETROCOLOR	
Carlos Alberto Nicolau	NEW Com. E Serv. De Mot.	
Carlos André	NOVA TAMBORÉ Ind. E Com.	
Carlos Daniel	VENT LAR Ind. Metalúrgica	
Carlos Eduardo	GLASSY Part. E Mat.	
Carlos A Maciel	BASS Equipamentos	
Carlos Martins	MAZA Com. E Manut.-	
Carlos Neylon	Consultor	
Carlos Pereira	ITAMARACÁ Design	
Caroline Cadore Loboruk	PUCRS	
Caroline Molin do Amaral	Consumidor	
Caroline Morais	GUARDIAN	
Caroline Teixeira	LANXESS	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Cassio Ghiotti	ILOVE Glass	
CathyOsan	ALURO	
CaueSantinDarcie	CBA	
CecilioMeza	JOCEC PRODUTOS MET.	
Celso Duarte	LUND INDUSTRIAL LTDA	
Celso J. Custódio	ALUMASA	
CelsonShindi	ALUMIL CHAPAS PERFIS	
Cesar Gonçalves	DITEC BRASIL	
César Murilo Sales	ALUKROMA	
Cibele M. Costa	3M DO BRASIL LTDA	
Cicero Rabelo	AMAZON TEMPER	
Cida Brito	IQL Tintas	
Cinthia Moretti Capellato	3M	
Claudete de S. A. Martins	Consultora	
Claudia T. Tsukamoto	IPVC	
Claudio Antonio	FUNISA Com. DE Acess.	
Cláudio Filho	LESCO	
Claudio Konopka	FERMAX IND. DE COMP.	
Claudio Passi	COLUMI Ind. E Com. Vidros	
Claudio Viani Moro	INOXPAR	
Clayton Silva	CS Consultoria	
Cleiton Marcon	BBA-REIKI	
Clélia Basseto	ABRAVIDRO	
Clesio	ASA ALUMINIO	
Clodoaldo Ferreira Silva	Lab. L.A. Falcão Bauer	
Clovis Salomon	SALOMON HAUS ENG ^a	
Clovis Ragno	LANXESS	
Cristiana Silva	ALCOA ALUMINIO	
Cristina Kanaciro	Laboratório IPT	
Dalmirda Silva	MULTILIT	
Daniel Andrade Marques	FRANZMAR Fechaduras	
Daniel Leal	Lab. L.A. Falcão Bauer	
Daniel Moliterno	EASTMAN	
Daniel P. Domingos	EASTMAN	
Daniel Rossini C. Santos	PRADO	
Daniela Brito	CDA Metais	
Danilo Candia	CARBONO ZERO	
DarcioGadioli	IGÊ ESQUADRIAS	
Dario Fagundes	ADERE	
David W. Neves	ASTRA	
Dayane Caroline Potulski	ABNT/CB-31	
Débora Dala Maria Vizioli	UFRGS	
Décio	SHERWIN WILLIANS	
Decolores	DECOLORES	
Deivis LuisMarinoski	Laboratório EEE – UFSC	
Denis Brito	ALUCOMAXX BRASIL	
Denise Bahr	WEIKU	
Denise Laselva	PAPAIZ	
Denise Veiga	ABAL	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Deonir de Toni	METALURGICA DE TONI	
Diego Camera	HARD	
Diego Galileu	ATLÂNTICA	
Diego Ortiz	ORTIZ & CAMPOS Comunic.	
Dimas	SHERWIN WILLIANS	
Dina Lúcia T. Hirata	TESIS	
DirkThorner	GEBHARDT	
Divinal	DIVINAL Distr. E Vidros Nac.	
Domigos Cordeiro	ADALUME	
Donizete	FACCE ALUMINIO	
Dorival Dereno	FS VENDAS	
Douglas Assis Alves	EASTMAN	
Douglas Desini	Consumidor	
Duilio I. Okudairo	PRADO	
Edgard Júnior de Carvalho	SASAZAKI Portas e Janelas	
Ediberto T. Rodrigues	PLANE Metalúrgica	
EdilésioPolato	GEROTTO	
Edir Junior	FISE	
Edna N. Rodrigues	Consultor	
Ednelson Caetano	KINNER	
Ednilson A. Moraes	Consultor	
Edson Batista	CAT	
Edson Fernandes	ABIE	
Edson Pereira	AÇONOBRE	
Eduardo	Metalurgica BRASIL	
Eduardo Goncalvez Clemente	Consultor	
Eduardo Lopes	INOX-PAR	
Eduardo dos Reis Silva	UDINESE-ASSA ABLOY	
Eduardo Resstom	MCBasile	
Eduardo Rio	AKZO NOBEL	
Eduardo Rosa	ASPEC-PVC	
Eduardo Salvador	PICHU ACESSORIOS	
Edvaldo C. Oliveira	Consultor	
Edvaldo Sandoval	LGL Com. De Ferragens	
Elias Camargo	VITROLAR Metalúrgica	
Écio Leite Bezerra	ALUSIVA Alumínio	
Elio Dorneles	ALUTEC	
Elisangela M. de Andrade	MELNICK EVEN Construtora	
Elisete A. Cunha	ELETROBRÁS	
Eliseu E. A. Pedroso	VITRALFER	
Elizabeth Ramagnoli	SEALWAY	
Eliezer Ferraz de Almeida	Consultor	
Elizeu Doll Sobral	ANOTEC Ind. Com.	
Elka Porciuncula	ADEMI-PE	
Elmo Pires	REDAÇÃO FINAL EDITORA	
Elói Spinace	SCHLEGEL	
Elvio Lorieri	REVISTA CONSTRUTORA	
Emerson Madaleno	BRASKEM	
Emerson Oliveira Rodrigues	PROFINE GROUP	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE/EMPRESA	E-MAIL
Emerson Roberto	HENRIFER Com. De Prod.	
Emir Debastiani	DOW	
Érika Sanchez	BRASKEM	
Erivam Boff	PROLIND INDUSTRIAL	
Eva Hernampèrez	ANUDAL INDUSTRIAL	
Evaldo Ulrich	MATRIZTEC Ind. E Com	
Evandro B. de Castro	CEBRACE	
Everton Franck	WIGGA Esquadrias	
Everton Padilha	QLEEN BRASIL	
Fabio	ANGULAR	
Fabio	ESQUADRIBELLI	
Fábio Brito	GRUPO RAMASSOL	
Fabio Cezar Martinez	BRINMETAL	
Fábio Gadioli	IGÊ ESQUADRIAS	
Fábio Giannin	STC	
Fabio Miranda	MAKIT IND.	
Fabiola Rago Beltrame	IBELQ	
Fabiano Hociko	KARINA	
FabriceBarriac	Consultor	
Felício Bragante	ASA ALUMINIO	
Felipe Camargo	CRV Metalurgica	
Felipe Lucena	CENTRAL do Alumínio	
Felipe Souza	GEROTTO	
Fernanda Belizário Silva	TECNISA	
Fernanda Pes	Consumidor	
Fernanda Salgueiro	AFEARJ	
Fernando Alves	SAPA Aluminium	
Fernando Bueno	DOW	
Fernando J. Teixeira Fº	SINDUSCON-SP	
Fernando Moreira	SBA	
Fernando Motta	RADUAN ARQUITETURA	
Fernando Mungioli	REVISTA FINESTRA	
Fernando Neris Cardoso	VIDRALUME	
Fernando P. Martins	DOW	
Fernando Pugno Terassi	ALUMITRE	
Fernando Rosa	AFEAL	
Fernando S. Westphal	UFSC-LabCON	
Fernando Siuff Paulo	TECNOPORTAS	
Fernando Zacharias	ALUMISOFT SISTEMAS-	
Francisco	ATLÂNTICA	
Francisco Carvalho da Mata	SCHLEGEL	
Francisco Costa	DAY BRASIL	
Fred Queiroz	3M	
FulvioBerçot Miranda	IPT	
Gabriel Arthur C. Matoz	Q-RAILING	
Gabriel Rosa	ABV – Assoc. Bras. Vidraceiros	
Gabriela Barbosa	CCB – Centro Cerâmico Brasileiro	
Gabrieli Roglio Becker	UNISINOS	
Genésio Silva	AÇOFER	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE/EMPRESA	E-MAIL
Gerhard Hoffmann	GREINER Extrusion	
GheraldoRabner	GH ITALY	
Gil Pinheiro	EBEL	
Gilberto	COMERCIAL POLIGLASS	
Gilberto Gallan	DHP domarco	
GildoFerraresi	PEMA Maq. E Ferramentais	
Gilmar Frimaio	SEALTECH	
Gilson Aparecido Carneiro	EBEL	
Giorgio Martorell Mc kay	LISEC	
Giovanni	JAP	
Giuliano Fazio	3M	
Giuseppe de Palma	GRAF SYNERGY	
Glauco Edagi	T & M Acessórios	
Graziano Pera	ECLISSE BRASIL	
Guilherme Flores	ROAPLÁS Plast. E Ferragens	
Guilherme Ribeiro	MULTILIT	
Guilherme Valeriano	Q-Railing	
Gustavo Bazzo	PERFILISA	
Gustavo Noé Farias	ALUSUPRA	
HakanUndes	INTERPLASTPLASTIK	
Harry Wottrich	TRIFEL	
Haylgton Gomes	QUALISIL BRASIL SILICONES	
Hélio Benedetti	KARINA	
Hélio Donizeti Batista	PERFIL ALUMÍNIO	
Heloisa Bolorino	TESIS	
Henrique Moio	JAP	
HILAL ALUMINYUM	HILAL ALUMINYUM	
Hilton	SHERWIN WILLIANS	
HinoelZamisEhrenbring	UNISINOS / ITT Performance	
Homero Gouveia da Silva	MAGOSIL	
Homero M. da Silva	EBEL	
Hugo Ribas	Revista GRANDES Constr.	
Humberto Bettiol	IBRAP CHAPAS	
Humberto Ramos Roman	UFSC-LabCON	
IannyGrasielly	LUDIANI	
Igor Alvim	QMD CONSULTORIA	
imprensa@abnt.org.br	IMPRENSA ABNT	
Indiana Borrachas	INDIANA	
INOX PAR IND.	INOX PAR IND.	
Irene Rizzo	CDHU	
Iria Lícia	ABCIC	
Ismael	ESQUADRIRET	
Israel FrozelNozella	RAIS Campinas	
Israel JancoskiPersola	----	
Ivan Anaya Planas	ANUDAL	
Ivan Firmino	ALUCOMAXX	
Ivo Napolitano	ELUMATEC	
Jack	SANTODECO CO.	
Jaime	TELANORTE	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Jaime Grosso	GOSIMAT BRASIL	
Jason Veiga	Autônomo	
Jair Rais	ANADALUZ Com. Serv.	
Janaina B. Rodrigues	Consultor	
JAP JANELAS	JAP JANELAS	
Jarbas R. Cerigatto	ALUMINY	
Javier Diaz	EMMEGI IBERICA	
Jeferson	ATIMAKY	
Jefferson Almeida	SOMFY	
Jefferson Candeo	GUINDAS ARANHA	
Jefferson Santiago	CBA	
Jeniffer Mantovam	PROJETO ALUMINIO	
Jéssica M.	ANAVIDRO	
Jessica Gonçalves	DAY BRASIL	
João Carlos	POLYSISTEM IMP. E EXP.	
João de Paula	RAMASSOL	
João Ignácio	LECHLER	
José Luis Apiazu	FERCOMAZ	
João Marcos Belato	MGM	
João Queiroz Krause	ELETROBRÁS	
João Pedro de Sousa Moreira	CAU-BR	
Joaquim C. de Lima	ESAL	
Joel C. F. de Souza	SSG Consultores	
Joel Fedrizzi	COMMOVIMENTO Imp. Exp.	
Johnny Vieira Souza	PROJETOAL	
Joni Karavitz	ALUCOMAXX	
Jony	ATRIUMDESIGN ComL. Imp.	
José A. Arrebola	HORST HLAES	
José Alduovando Rodrigues	WIGGA Esquadrias	
José Angelo	IBRAÇO/IBRAL	
José Anísio	Met. BRASIL JB	
José Belato Junior	MGM	
José Carlos Alcon	Consultor	
José Carlos Chiozini	VENT-LAR	
José de Oliveira	JR ESQUADRIMAR	
José Eduardo Faria	ARQMATE	
José Henrique C. Soares	VARELLA	
José Joaquim	IDEA GLASS	
José Junior	ICILEGEL	
José Márcio da Silva	ALUMISASSHI	
José Mendes dos Santos	ISA ALUMINIO	
José Miguel	IDEIAGLASS	
José Renato Camargo	ROTO & FERMAX do Brasil Ltda	
José Ricardo	AFEARJ	
José Romão Silva Neto	R4 Vidros	
José Sabioni	ITEFAL	
José Vicente dos Santos	VMETAIS	
José Xina	WN BORRACHA	
Josebias J. Santos	PRADO	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Josiane Avelina	ARCONIC	
Josiane Avelina da Silva	SCHÜCO	
Jotemildo de Souza Neves	GRAVIA Esquality	
Júlia Berton	Consumidor	
Kaísa Couto Machado	ABAL	
Kalvin Klein Hippler	KAPPLER	
Karina Rago	IBELQ	
Karl	METALÚRGICA CORTESA	
Karla Dias Ventura	SINDICOND	
Katlen Priscila Schlickmann	BRASKEM	
Kauê Aredes Piozi	CDA Metais	
Kay Bister	HORNSCHUCH Group	
KAYRAMETAL	KAYRAMETAL	
Kleber José Berlando Martins	KJ Perícias	
Lage Mourão	REINSTAL	
Laís Pacheco Santana	Lab. FALCÃO BAUER	
Larri Hartmann	HARD Com DE Fix.	
Laureano Silva	Consultor	
Lauri Pastre	MECAL	
Leandro de Jesus Santos	ESQUADRILEVE	
Leandro Paulussi	PERFITÉCNICA	
Leonardo Arantes	GUARDIAN	
Leonardo Figueiredo	QualiHAB-CDHU	
Leonardo M. Okimura	SASAZAKI Portas e Janelas	
Leonardo Maranhão	PÓRTICO	
Letícia Felício Ribeiro	Laboratório FALCÃO BAUER	
Li Hao	IVACO GLASS	
Lindsay Frimaio	SEALTECH	
Lilian Bernado	Consultor	
Lourenço Perlin	UFSC	
Luan Teixeira	PROFAX	
Lucas B. Passoni	Consultor	
Lucas Honório	LORD Industrial	
Lucas Silva	DAY BRASIL	
Luciana Abram	Metalúrgica BRASIL JB	
Luciana M. Moretti Pedrão	MDR Construtora	
Luciano	NEOBOR Ind. & Com	
Luciano Barbosa da Silva	Consumidor	
Lucinio Abrantes	LUXALUM	
Luis Augusto	ADERE	
Luis Carlos Dias	POLYSOLUTION Coml.	
Luis Carlos Rocha	PROJETOAL	
Luis Cesar Lima	M.RODRIGUES Brasil Com.	
Luis Claudio Viesti	AFEAL	
Luis Henrique	REVISTA CONTRAMARCO	
Luís Henrique	ALTERNATIVA Elastômeros	
Luis Oliveira	GRFER	
Luis Pereira	INDIANA Borrachas	
Luis Rosas	GIESSE BRASIL	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Luiz A. Nonenmacher	VERTRAEUN Ind. Com.	
Luiz Carlos Santos	ALUMINIO BRASIL	
Luiz Claudio Simões	AJR Alumínio	
Luiz Ferrarini Júnior	CINEX	
Luiz Zigmantas	RSN GOVERNO-SP	
Luiza Chitolina	Consumidor	
Luzinaldo Câmara	Autônomo	
Magda	GUSMÃO VIDROS	
Magda Reis	Consultor	
Magda Netto Reis	ABAL	
Mara Tirolli	DOVALE Ind. Comércio	
Marcela Vieira	FERRAGENS 3F BRASIL	
Marcelo	CETEC LINS	
Marcelo	INTERFIX DO BRASIL	
Marcelo Eduardo da Silva	Lab. FLEXLAB	
Marcelo da Silva Gomes	Consultor	
Marcelo Gomes	CISER	
Marcelo Jauch	MARCELO HERB	
Marcelo Novas Pinotti	VENT-LAR	
Marcelo Santos	SAPA Aluminium	
Marcelo Tadeu	INCOVISE Ind. E Com. Vidros	
Márcia Bassetto	NOVA TÉC. EDITORAL	
Márcia Giberni	EXPALUM	
Marcio	ESQUADRISUL	
Márcio Adriano Prante	KLEPER WEBER	
Márcio Alexandro Barbosa	Consultor	
Márcio Barbosa	MAHLI Soluções	
Marcio Francisco Santos	Consultor	
Marco	MRG	
Marco Antonio	ATIMAKY	
Marco Antônio Castro	TAMBORÉ	
Marcos	DECOLORES	
Marcos Nunes	Construtora ALAVANCA	
Marcos de Souza	INSTITUTO IDEA	
Marcos Eiji	ALUMITRE	
Marcos Pagliuso	Inst. IDEA	
Marcos Velletri	SECOVI-SP	
Magda Reis	Consultora de Esquadrias	
Maria Adelina Pereira	PG Assessoria Técnica	
Maria Luísa da Silva Marques	UNISINOS	
Maria Renata Campos	DOW	
Maria Teresa	ARQMATE	
Marielle Vieira	AQUATALY METAIS-	
Marina F. R. Manzini	PLANE Metalúrgica	
Mario Newton Leme	MNL CONSULTORIA	
Mario Wilson	MATRIZEZ CARDEAL	
Marquezio Alves de Moura	Autonomo	
Mateus Duraczenski	MECAL	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Mauricio	CETEC LINS	
Mauricio Lima	ALUMINIUM 3D	
Mauricio Margaritelli	TG TechinalGroup	
Mauricio Martins Silva	PROJETOAL	
Mauro	SBA	
Mauro Medeiros	MOMENTIVE	
Mauro S. G. Campos	NEX BRASIL	
Mauro Tadeu	ATLÂNTICA	
Mauro Turbiani	ALUCOMAXX	
Max Del Omo	AL PUXADORES	
Max Junginger	Máxime Consultoria	
MelisKas	WINTech ADOPEN	
Michele Gleice	ITEC.	
MikkiMazzer	MAZZER MATERIR	
Milton Iris Silva de Oliveira	ENGEFACK	
Milton Mendes	METAL LIGHT	
Mirela Martini	ADHEMIR Fogassa Artes	
Monique PresserCigolini	TIGRE	
Myrian Ang	PKO do Brasil Imp. E Exp.	
Naira EryAsano	TESIS	
NatanaelLeite	----	
Neliton Souza	AÇOMATRIZ	
Nelson Firmino	ALUPARTS	
NiellyFantacussi	ABNT/CB-17 – Têxteis e Vestuário	
Nicanor	BETA Borrachas	
Oliver Legge	PROFINE BRASIL	
Ofir Nunes	Construtora ITAJAÍ	
Pábulo Preuss	PRESONALEvolution / Evolper	
Paloma Souza	DAY BRASIL	
Patricia Bitencourt	SECOVI-SP	
PatriciaRuani	ADVANCE Tintas	
Patricia Santos	TECHNOFORM — BAUTEC	
Patricia Stefanini	FERMAX/ROTO FRANK	
Paulo André da Encarnação	PRADO	
Paulo César de Oliveira	Consumidor	
Paulo Duarte	AEC CONSULTORES	
Paulo Duarte	PCD CONSULTORES	
Paulo Gentile	ARCONIC/KAWNEER	
Paulo Hirata	GLASSPEÇAS IND. E COM.	
Paulo Ricardo Andrade	ABINOX	
Paulo Roberto Ferro	Saint Gobain PPL	
Paulo Rogério Milani	GARANTE	
Paulo Stefanini	PS Consultores	
Paulo da Silva Santos	L. A. Falcão Bauer	
Paulo Souza	CONSULTOR	
Paulo Vieira	VENT LAR	
Pedro Brown	INMETRO/ Divig	
Pedro Garcia	GPA TRADE	
Pedro Gois	TECOMAT	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Pedro Henrique Fontes Silva	UFRGS	
Pedro Henrique S. Ribeiro	ALUMASA	
Pedro L.C. Martins	ARQMATE	
Peterson Klein	HARD	
Placionei Borges	TECNOCOM/PVC do Brasil	
Priscila Freitas	SENAI-CIMATEC	
Priscila Oliveira Andrade	CLUBE do PVC / SCHUCO	
Priscilla Sayuri	CASA DOIS EDITORA	
Quirino Gouveia	Kinner do Brasil	
Rafael Aires Hannich	UNISINOS	
Rafael Bortoluzzi	KANEKA	
Rafael da Silva Rosa	Autônomo	
Rafael Goulart	IBRAP	
Rafael Lopes	ASTRA Alumínio	
Rafael Possobon	SINDUSCON-SC	
Rafael da Silva Rosa	Autônomo	
Rai Lucas	ATLÂNTICA	
Raissa N. Doi	HYDRO	
Ramon Perez	CONSULTORIA	
Raphael Fabri	AÇOFIX	
Raquel Ribeiro	CBIC-COMAT	
Reimar Benedito	AcrilicosSTA. CLARA	
Reinaldo	METALMAX	
Reinaldo Campos	GUIA DO VIDRO	
Reinaldo da Silva Santos	VIRTUAL VIDRO	
Reinaldo Marques	HAIALA Metalúrgica	
Renan Macedo Santos	HARMONIA Acústica	
Renata Dantas	Cia Brasileira de Vidros	
Renata Luna	CBVP	
Renato Barbieri	MOMENTIVE	
Renato Carneiro	AÇO FORTE	
Renato Cobra Castro	MGM	
Renato Fugulin	BCW-Global	
Renato Gioielli	Grupo 2 Eng ^a	
Renato Rossito	SAINT GOBAIN	
Ricardo	ANGULAR	
Ricardo de Almeida	GLASS VETRO	
Ricardo Andretta	VMETAIS	
Ricardo Dualib	BETA Borrachas	
Ricardo Massaro	PINI EDITORA PINI	
Ricardo RainatoVentricci	ALCLEAN	
Ricardo S.	CRISMACH Ind. Com. Equip.	
Riccardo Carrara	ALUMICENTRO Imp. E Com.-	
Roberto	MECAL Portas e Janelas	
Roberto Alves Almeida	ADERE	
Roberto Almeida	SQUADRILAR	
Roberto Christ	UNISINOS	
Roberto dos Santos	NTA ALUMINIO	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Roberto Lins	PROJEPACK Maq. Embalagens	
Roberto Matozinhos	SINDUSCON-MG	
Roberto Papaiz	EUROCENTRO	
Roberto Pimentel Lopes	MULTIDOOR	
Roberto Silva	ABNT	
Roberto Vitellozzi	GREINER Extrusion	
Roberval	UNIBOX	
Robson Campos de Souza	ABRAEsP	
Robson William	ALTERNE Ind. Com.	
Rocco Palermo	MAICO S.R.L.	
Rodrigo Cordeiro	ALUCOL	
Rodrigo Fontanella	ALUMASA	
Rodrigo Goularte	PROFINE BRASIL	
Rodrigo Marques	HAIALA	
Rodrigo Mori	EBEL	
Rodrigo Santos	IMPAKITTO Consultoria	
Rodrigo Santos	SAPA Aluminium	
Roger	KEYI METAL	
Rogério	PISOBOX	
Rogério Lopes	REVISTA KAZA	
Ronaldo	IBRAP	
Ronaldo Calabrez	INAMAQ IND. NAC. DE MÁQ.	
Ronaldo Castro	PERFIL Alumínio	
Ronaldo Passanante	BETA Borrachas	
Ronaldo Persiani	METALMAX	
Roney Honda Margutti	SIAMFESP	
RonimarCaron	MECAL Portas e Janelas	
Rose Lima	ABNT/CB-02	
Rosita Brummer	CB Esquadrias de Alumínio	
Rubens Morel	Consumidor	
Ruy Koga	PROJETOAL	
Ryuler de Almeida Bomfim	GAFISA	
Salomão Santos Lima	BRAMITEC ALCARAZ	
Samuel Bragagnolo	LORD Industrial	
Sandro Fazio	ESQUADRIFAZ	
Cristiano Mayerhofer	ATIMAKY	
Saulo Guths	UFSC	
Sebastião Davi Costa	TRC	
Sergio Freitas	BELMETAL IND. E COM.	
Sergio Genciauskas	ALUMINIO CBA	
Sergio Luiz Ciampi	SELTA METAIS	
Sérgio Silva Costa	IABr	
Sérgio Stefanini	PS COnsultores	
Sergio Veneroso	PROFAX	
Sheila Mesquita	SINDUSCON-MT	
Sidnei Ferreira	AXALTA	
Sidnei Santos	ICILEGEL	
Silvia Ribeiro	LORD Industrial	
Silvio Carvalho	ABRAVIDRO	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Silvio Carvalho	ABNT/CB 37	
Silvio da Silva	ITALOTEC	
Silvio Eulampio	BSE Consultoria	
Simone Pereira	B&G Arquitetura	
Sophia Huang	CISC-CCPIT	
Stefano Fabbrini	AUDATECH Ind. E Com.	
Sue Ellen Oliveira	ALUKROMA	
Suéllen Soares	CETEPO – SENAI RS	
Sueldo Dias	CENTRAL LIVROS TÊC.	
Taiana Cristina	ALUMISASSHI	
Taiana Cristina	SOAL	
TairitonLuis	POLIPLÁS Selantes E Fixadores	
Telmo Catarina	VEKA do BRASIL	
Thais Gulo	CYRELA	
Thais Steiger Dominguez	ABIVIDRO	
Thatiane Modesto	VBRASIL	
Thiago Barreiros	Laboratório IPT	
Thiago Bongiovanni	INOXPAR	
Thiago Douto	ITEC	
Thiago Giacomelli Fagundes	WIGGA Esquadrias	
Thiago Guilherme	ADERE	
Thiago Guilherme	BELMETAL	
Thiago Lacerda Costa	LANDY KITS	
Thiago Samora	SIKA	
Thiago Vasquez	SIKA	
Tiago Correia	SCHÜCO	
Tiago F. Schroeder	TECNOCOM/PVC do Brasil	
Tiago Hideki Edagi	T & M Acessórios	
Tony C. Souza	ALPHA METALURGICA	
TulayGakuger	AKPEN PLASKIN	
T. R. C. Agnaldo	Consultor	
Uirá K.	UNIVERSO LED. COTRIM	
Umberto Giongo	ALUCOMAXX	
Valdir Olio	SOLVENTEX	
Valmir Chervenko	CHERVENKO Eng. ^a	
Valmor Jr	IBEA Alumínio	
Valter Takeo	ALUCOIL DO BRASIL	
Vanderlei Peres	AXALTA	
Vanderlei Salvador	IBRAP	
Vanderléia Lima	VEKA	
Vanessa Garcia	SEALWAY	
Vanessa Gomes Siefert	Consumidor	
Vanessa Onomura	SIKA	
Vanessa Martins	COTA	
Vanessa Santos	DU PONT	
Vanessa Siefert	Consultor	
Vania Cristina	ALBA THERM	
Vera Fernandes Hachich	TESIS	
Vera Lúcia	AFEAL	

Anexo A

CONVIDADO	ENTIDADE	E-MAIL
Vera Lúcia Andrade	ABRAVIDRO	
Veridiana Scalco	JANELALabr	
Vicente J. D. Andrea	Guarnições DAUD	
Victor Hugo Busato	3M Fitas	
Victor De Donato	LAMINATTO	
Victor Lemos	IQL Tintas	
Vitor Reis	SCHÜCO	
Vitor Santos	Qualihab-CDHU	
Victor Vilar	AFEARJ	
Vinicius de Kayser Ortolan	ITT Perfomace/UNISINOS	
Vinicius Müller	UNISINOS	
Vinicius Petrucci	CRESCÊNCIA Consultoria	
Viridiano R. Blanco	----	
Vivian	ALUMICONTE Comp. de Alum.	
Viviani Maria da Silva	CISER	
Viviany Melchior Albuquerque	---	
Wellison Miranda	TRIFEL	
Weniskley Alves Quixabeira	AÇONOBRE	
Wilcon Lemes	KIMARCO Com.	
Willian Mitsuo Okai	ABAL	
Williams Santana	TELANORTE	
Willian Simicelli	OLGACOLOR SPA	
Willians	ALPEX Alumínio	
Wilson Cuchieratto Jr.	DORMA	
Yuri Alvim	QMD Consultoria	
Zhang	ORISUN GLASS	