



Manual de Escopo de
Projetos e Serviços de

Arquitetura e
Urbanismo

3ª Edição

Indústria Imobiliária



Manuais de Escopo de Projetos e Serviços

www.manuaisdeescopo.com.br

Coordenação Geral



Apoio Técnico



Entidades Especialistas Associadas aos Manuais de Escopo



Instituto de
Impermeabilização



Associação
Brasileira para a
Qualidade Acústica

P
A
R
A
B
É
N
S
!!!

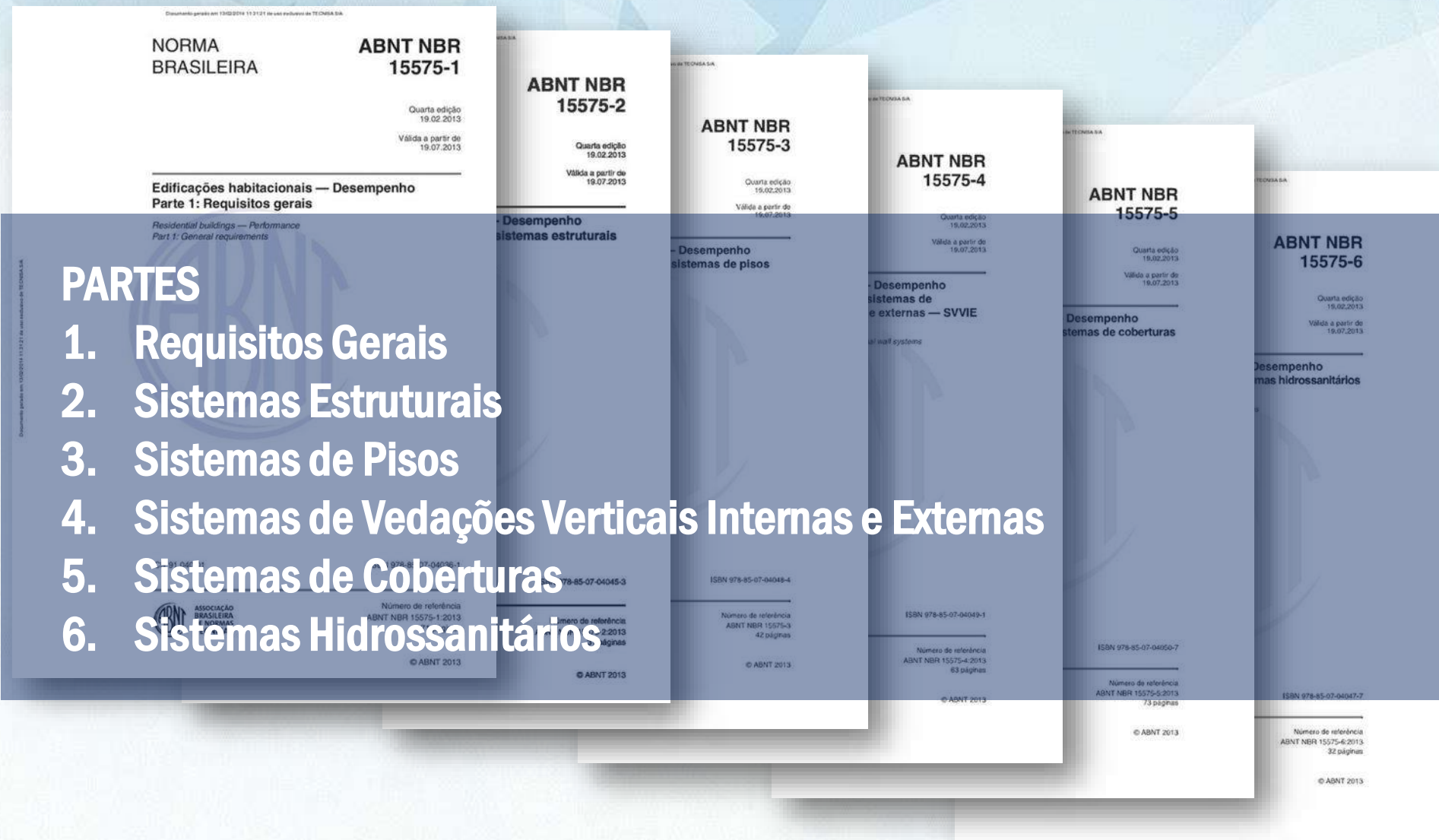
1º Fórum de Projetos para Incorporação e Construção



**Visão geral do processo de revisão da
Norma de Desempenho NBR 15.575 e
como o aperfeiçoamento a ser obtido
afetará os projetos**

Fábio Villas Bôas

Proposta de Organização para Revisão da Norma ABNT NBR 15.575/2019



ABNT NBR 15575

Requisitos e critérios

a) Segurança

- Desempenho estrutural
- Segurança contra incêndio
- Segurança no uso e operação

c) Sustentabilidade

- Durabilidade
- Manutenibilidade
- Adequação ambiental

b) Habitabilidade

- Estanqueidade
- Desempenho térmico
- Desempenho acústico
- Desempenho lumínico
- Saúde, higiene e qualidade do ar
- Funcionalidade e acessibilidade
- Conforto tátil e antropodinâmico

ABNT NBR 15575

Iniciativa CBIC/Secovi-SP/SENAI/SindusCon-SP de janeiro a maio de 2018:

- Promoveram o levantamento prévio de necessidades de ajustes detectadas por entidades e instituições representativas de todos os agentes envolvidos.
- A organização das visões e demandas, propiciou análise prévia e viabilizou a elaboração de uma proposta de planejamento dos trabalhos da Comissão de Estudos visando o consenso, a racionalização do tempo e a precisão de revisar o que é de fato necessário, para o mercado poder aplicar plenamente, a norma no estágio atual de tecnologia e conhecimento técnico em abrangência nacional.

Workshops realizados – 22 de fevereiro, 16 de março, 05 de abril e 19 de abril:

Foram convidados para os workshops:

- As **entidades de projeto** que têm ação direta sobre a implantação da Norma de Desempenho;
- As **entidades de fabricantes de materiais, componentes e sistemas construtivos** envolvidas nos sistemas construtivos, abrangidos pela ABNT NBR 15575;
- As **entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico**;
- As **instituições técnicas avaliadoras - ITAs - do SINAT/PBQP-H**;
- **Representantes das empresas incorporadoras e construtoras** por meio da ABRAIN, CBIC, Secovi-SP e Sinduscons.

+ Participação de profissionais de todo o Brasil via Facebook da CBIC

Palestrantes convidados de várias regiões do País:

- Especialistas nos temas – pesquisadores, consultores;
- Representantes de empresas e entidades de projeto;
- Representantes de empresas incorporadoras e construtoras;
- Representantes de entidades de fabricantes de materiais, componentes e sistemas.

Apoio e participação em workshop promovido pela Escola Politécnica da USP – Departamento de Engenharia de Construção Civil, sobre o requisito de Durabilidade, realizado em 10 de maio, com ampla participação dos representantes das entidades que participaram dos outros quatro workshops.



ENIC 2018

18/05/2018

Apresentação/debate



Nos workshops ficou evidente uma maturidade técnica muito superior na discussão dos requisitos e sua aplicação prática em projetos, avaliação de sistemas e construção, comparada à revisão de 2010/2013 que gerou a versão atual da norma.

- Foram discutidos muitos aspectos relacionados à **precisão da norma e itens que precisam ser atualizados**, como métodos de avaliação de desempenho lumínico, térmico e acústico, porque na aplicação prática, ainda se revelaram inadequados ou geraram interpretações diferentes, o que não pode ocorrer numa norma;
- Também foi discutida a necessidade de **mais clareza e precisão de redação** em vários itens;
- A **compatibilização de requisitos com outras normas ou legislações** (caso de segurança contra incêndio, por exemplo) e a necessidade de atualizar as normas referidas na ABNT NBR 15575 devido as muitas mudanças ocorridas (cancelamentos, novas normas, revisões de normas);
- Foi amplamente discutido o impacto dos requisitos e critérios nas diversas tipologias de produtos imobiliários presentes no mercado atualmente como “studios”, empreendimentos do segmento de interesse social e econômico.

- Foi muito enfatizado que embora haja atualmente maior maturidade decorrente do conhecimento de comportamento/desempenho dos sistemas construtivos que não se conhecia em 2010/13, **ainda não é o momento de alterar critérios quantitativos da norma.**
- Porque não há ainda um conhecimento definitivo sobre alguns aspectos e **nem implantação uniforme no País, com regiões inteiras que ainda não conseguiram de fato, sequer começar a implantar por várias razões diferentes, indisponibilidade de profissionais prestadores de serviços especializados na região, indisponibilidade de sistemas construtivos que efetivamente atendam a norma.**

EXEMPLOS : Embora saibamos tecnicamente, que o critério mínimo de isolamento de ruído de impacto em pisos possa ser aperfeiçoado e, inúmeros ensaios tenham sido realizados no País, **ainda não temos, uma sistematização disponível como orientação às projetistas e incorporadoras/construtoras de todo o País, do que determina de fato, o comportamento tomar a decisão de projeto,** antes que seja possível fazer ensaios de campo em cada obra que fiquem dentro deste limite.

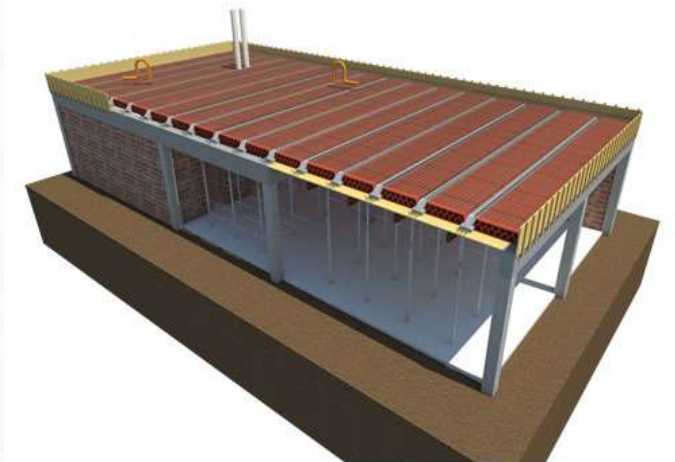


Em muitos sistemas diferentes no Brasil inteiro; ainda não está sistematizada a influência de variáveis como:

- Volume dos ambientes;
- Extensão e geometria dos panos de laje;
- Laje apoiada em alvenaria de vedação ou estrutural, em drywall, ou em parede de concreto moldada in loco;
- Deformabilidade das estruturas.



Os próprios relatórios de ensaios dos laboratórios não caracterizam a amostra ensaiada com relação a estas variáveis e assim, não se consegue associar os resultados de ensaios de uma obra, para o projeto de outra.



Assim predominou nas discussões, a visão de que é preciso melhorar estas condições de conhecimento e caracterização, antes de pretendemos tornar este critério mais rigoroso.

Ainda estamos caracterizando o desempenho dos sistemas e uma alvenaria como esta atende aos requisitos.



Mas ainda há uma grande parte de localidades em que os sistemas não são racionalizados, com impacto sobre todos os requisitos de desempenho.



EXEMPLOS

No desempenho lumínico avaliamos no workshop de Brasília que temos que alterar muito o **método de avaliação** porque, independentemente do valor de 60 lux de mínimo de iluminação natural que a norma define, o método de avaliação em projeto, leva a muitas formas diferentes de interpretação, gerando resultados muito distintos e o critério passa a ser inócuo com os métodos inadequados.

EXEMPLOS do que a imprecisão da norma gera de dúvidas:

a) **Medição lumínica - amostragem que deve ser utilizada:**

“ – para o caso de conjuntos habitacionais construídos por edifícios multipiso, considerar, além das orientações típicas, os diferentes pavimentos e as diferentes posições dos apartamentos nos andares;” –

Devem ser todas as unidades?

b) **Projetos com unidades habitacionais consistindo em ambientes integrados (sala + quarto + cozinha).**

A cozinha e a área de serviço devem ser consideradas como ambientes distintos (mesmo sem paredes divisórias), com avaliação dos níveis de iluminação natural no centro ou não?

A norma está voltada ao desempenho de sistemas construtivos, mas ainda é preciso esclarecer **a relação entre o desempenho parcial dos sistemas avaliados em laboratório e, o desempenho real a ser atingido na edificação**, resultado da combinação de vários sistemas, previstos em projeto e sujeitos às variáveis de execução de obras.

Por isso se entendeu nos debates que um princípio básico é de não alterar critérios, mas trabalhar para consolidar o mercado amplamente no País em relação aos parâmetros atuais.

- 26 estados federados
- Distrito Federal
- 5.570 municípios



Princípios propostos para a revisão da ABNT NBR 15575/2019



Princípios propostos para a revisão da

ABNT NBR 15575/2019

- **Esta não é uma revisão para mudar radicalmente a norma;**
- **A estrutura da norma em partes segundo os sistemas construtivos deve ser mantida;**
- **A estrutura de requisitos, critérios e métodos de avaliação também, sem alterar a organização da norma;**
- **Deve-se trabalhar para:**
 - ✓ **A correção de situações que tecnicamente não estão corretas ou desatualizadas;**
 - ✓ **A melhoria da precisão do texto para situações em que a norma gera interpretações diferentes ou que possa gerar interpretação jurídica diversa da sua real essência;**
 - ✓ **A atualização das normas citadas – muitas normas canceladas e substituídas e normas novas;**
 - ✓ **A harmonização com outras normas e com outros regulamentos e legislações – retirar choques que trazem complexidade para a prática de projeto e construção;**
 - ✓ **O planejamento da revisão de normas associadas à norma de desempenho;**
 - ✓ **Situações onde não há normas e é preciso complementar – remeter para a criação de normas específicas e planejar seu desenvolvimento.**

Estrutura proposta para o processo de revisão da **ABNT NBR 15575/2019**



Coordenador da Comissão de Estudos

Secretário

Consultores para o tema Segurança

Consultores para o tema Habitabilidade

Consultor para o tema Sustentabilidade

Requisitos sem grupo de trabalho:

- segurança no uso e operação;
- Saúde, higiene e qualidade do ar;
- Funcionalidade e acessibilidade;
- Adequação ambiental.

Serão discutidos em Plenária

Relatores dos grupos de trabalho

Analisa o texto atual e propõe ao grupo alterações a partir das sugestões coletadas nos workshops e recebidas por escrito para discussão até o consenso de alterações para levar as propostas às Plenárias.

Grupo 1 - Desempenho estrutural

Grupo 2 - Segurança contra incêndio

Grupo 3 - Desempenho térmico

Grupo 4 - Desempenho lumínico

Grupo 5 - Desempenho acústico

Grupo 6 - Estanqueidade

Grupo 7 - Durabilidade e manutenibilidade

Grupos de trabalho

Discute e valida as propostas de alterações no texto atual no requisito do grupo que serão levadas às plenárias no seu tema de estudo.

Coordenador da Comissão de Estudos

Engº Fabio Villas Bôas – SINDUSCON/SP



Secretário da Comissão de Estudos

Engº Luiz Henrique Manetti - PORTOBELLO



CONSULTORES PARA OS TEMAS



Segurança

Profº Bernardo Fonseca Tutikian
ITT PERFORMANCE - UNISINOS

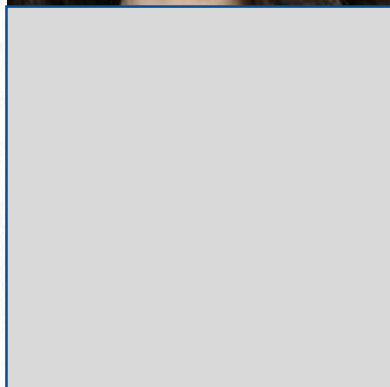
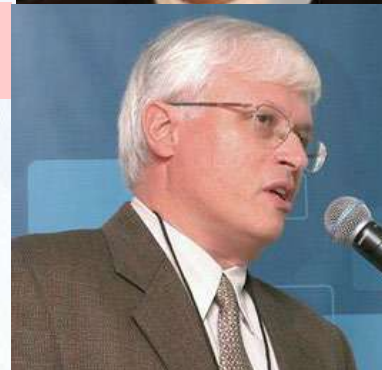
Engº Ricardo Leopoldo e Silva França
ABECE



Habitabilidade

Profª Claudia Naves David Amorim
LACAM - UNB

Engº Fúlvio Vittorino
CETAC/IPT



Sustentabilidade

Durabilidade e Manutenibilidade

Profº Luiz Carlos Pinto da Silva Filho
LEME/UFRGS



Relatores dos grupos de trabalho



Relatores dos grupos de trabalho



Grupo 1 - Desempenho estrutural

Engº Augusto Guimarães Pedreira de Freitas
ABECE



Grupo 2 - Segurança contra incêndio

Engº Antonio Fernando Berto
CETAC/IPT



Grupo 3 – Desempenho térmico

Profº Roberto Lamberts
LabEEE - UFSC

Relatores dos grupos de trabalho



Profº Fernando Oscar Rutkkay
LabCon - UFSC

Grupo 4 - Desempenho lumínico



Engº Marcos Holtz
PROACÚSTICA

Grupo 5 – Desempenho acústico



Engº Luis Fernando Ciniello
CTQ – SINDUSCON/SP

Grupo 6 – Estanqueidade

Relatores dos grupos de trabalho



Profº Vanderley M. John
LME - POLI USP



Engº Max Junginger
LME - POLI USP

Grupo 7 – Sustentabilidade **Durabilidade e Manutenibilidade**

Atribuições



Consultores para os Temas

1. Segurança; 2. Habitabilidade; 3. Sustentabilidade

1. **Receber acesso a todas as sugestões de revisão recebidas junto com os Relatores de Grupos de Trabalho de seu tema;**
2. **Interagir com os Relatores para análise das sugestões recebidas para os requisitos do seu tema, apoiando a preparação das reuniões dos grupos de trabalho;**
3. **Participar das reuniões dos grupos de trabalho do seu tema, contribuindo para a revisão;**
4. **Receber os textos revisados e discutidos nos Grupos de Trabalho e analisar necessidades de compatibilização entre requisitos, normas, legislação, assim como a clareza, adequação técnica;**
5. **Preparar com os relatores dos grupos + coordenador + secretário + os demais consultores de temas, as apresentações nas reuniões plenárias;**
6. **Analisar sugestões recebidas por escrito em levantamento CBIC ou dos workshops CBIC ou dos participantes da CE quanto aos requisitos de seu tema (segurança, habitabilidade, sustentabilidade) que não têm grupo de trabalho, para apresentação em Plenária**
7. **Levar estas sugestões para a Plenária**
8. **Consolidar os textos alterados após Plenária com o coordenador e secretário.**

Relatores dos Grupos de Trabalho

- 1. Analisar os documentos de sugestões já recebidas;**
- 2. Interagir com os consultores do seu tema visando compor as alterações a serem propostas/discutidas no grupo de trabalho a partir da análise das sugestões;**
- 3. Apresentar as alterações a serem propostas para o Grupo de Trabalho, discutindo e incorporando as análises por consenso no grupo – máximo de 3 reuniões de dia inteiro conforme calendário;**
- 4. Encaminhar o texto consensado ao Coordenador e participar de reunião Coordenador-Secretário, relatores e consultores para harmonização;**
- 5. Apresentar na Plenária e conduzir a incorporação do que for consenso - máximo de duas plenárias de dia inteiro;**
- 6. Consolidar o texto após consenso em plenária.**

Participantes dos Grupos de Trabalho

- 1. Apreciam a proposta de revisão apresentada pelo relator contribuindo com suas sugestões e análise;**
- 2. Participam de todas as reuniões do seu grupo;**
- 3. Chegam a consenso sobre as alterações do texto;**
- 4. Participam da plenária para defender o texto que revisaram.**

Inscrições nos Grupos de Trabalho

- 1. Preencha o formulário eletrônico no link que lhe será enviado dias 17 e 18 até dia 24 de setembro. Após esta data não haverá mais inscrições, o grupo precisa ser fechado nesta data; serão enviados ainda o calendário completo também por e-mail com o Guia dos Grupos de Trabalho (com horários, endereços, etc);**
- 2. Os grupos de trabalho deverão estabelecer planejamento do tempo a ser gasto com cada Parte que precisa de revisão no seu requisito, o que o relator apresentará na primeira reunião e consensará com os participantes.**

Matriz requisitos x partes da norma

Requisito/Parte	Parte 1	Parte 2	Parte 3	Parte 4	Parte 5	Parte 6
GT 1 - Desempenho Estrutural						
GT 2 - Segurança Contra Incêndio						
GT 3 - Desempenho Térmico						
GT 4 -Desempenho Lumínico						
GT 5 -Desempenho Acústico						
GT 6 -Estanqueidade						
GT 7-Durabilidade e Manutenibilidade						

Cronograma das Reuniões

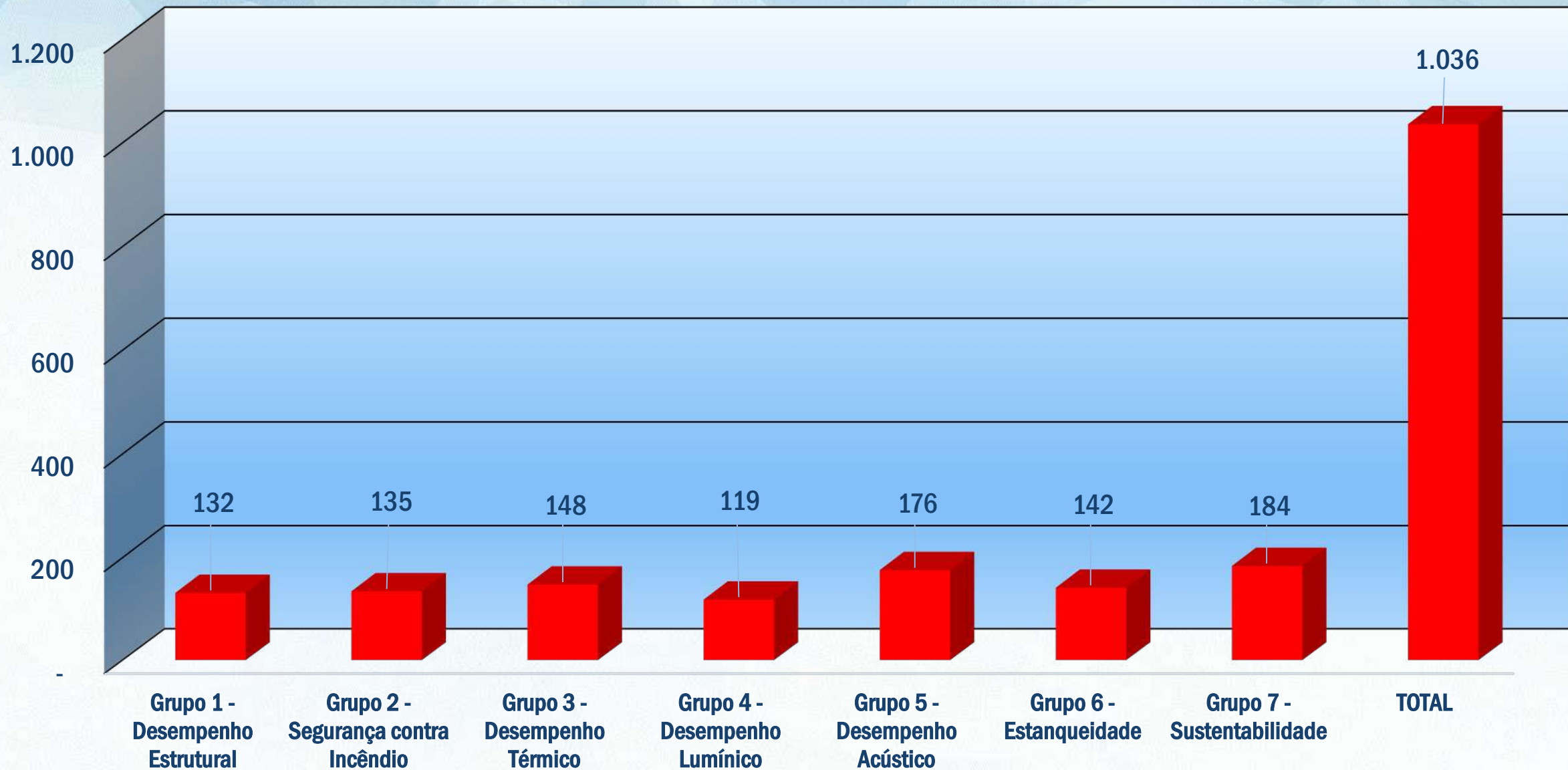
Grupos de Trabalho

- meta de três reuniões das 9h às 12:30h e 13:30h às 17h sendo uma à cada 15 dias em calendário específico;
- grupos que podem precisar de mais de três terão as últimas reuniões plenárias;

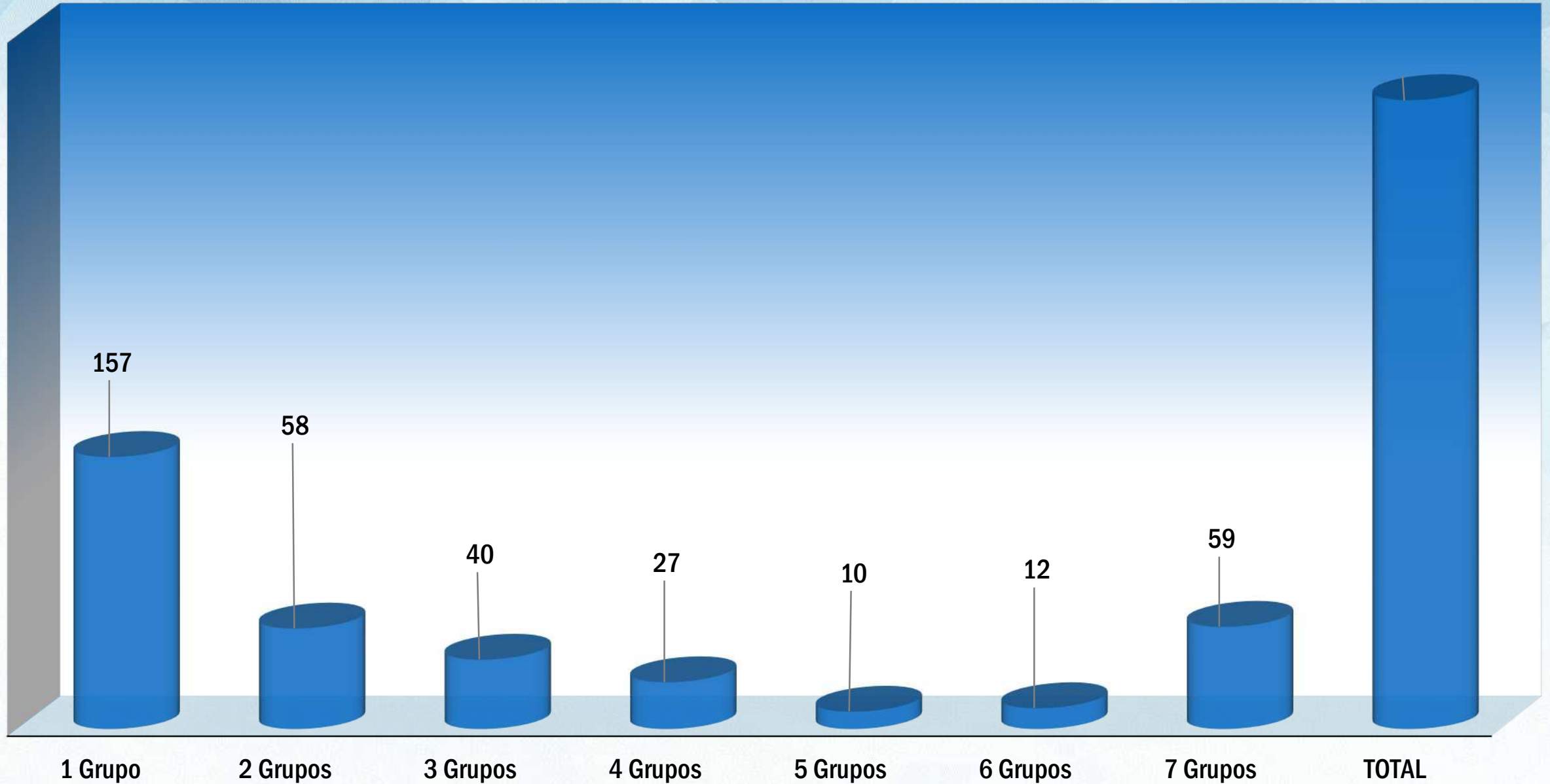
Reuniões Plenárias

- duas de cada requisito (mesmos horários)
- duas para requisitos sem grupo
- uma para requisitos gerais.

Participantes por Grupo de Trabalho



NÚMERO DE GRUPOS POR PARTICIPANTE





Em função desta situação a ABNT oferece à coordenação, a prerrogativa de escolher um “petit comité” e desenvolver o texto, porém esta opção fere os compromissos assumidos durante a reabertura da norma, assim sendo a metodologia proposta será:

- Relatores dos grupos de trabalho e consultores dos temas, analisam as sugestões de revisão e propõem texto base para uma avaliação prévia em conjunto com o secretário e o coordenador;**
- Havendo consenso do grupo restrito, o texto é apresentado aos inscitos nos grupos de trabalho em reuniões plenárias não oficiais, até que seja atingido o consenso deste segundo grupo;**
- Neste momento são agendadas as reuniões plenárias oficiais, onde os textos serão formalmente aprovados;**
- Concluídos todos os grupos de trabalho o texto é enviado para formatação final e consulta pública.**

Relatórios dos workshops

Relatório síntese Workshop 1 ABNT NBR 15575

1

WORKSHOPS ANÁLISE CRÍTICA DA ABNT NBR 15575:2013 APÓS 5 ANOS DE APLICAÇÃO

WORKSHOP 1 - SUBSÍDIOS PARA A REVISÃO DOS REQUISITOS RELATIVOS À SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

SÃO PAULO - 22 DE FEVEREIRO DE 2018

RELATÓRIO SÍNTESE

Realização



Correalização



COORDENAÇÃO TÉCNICA:
NGI Núcleo de Gestão e Inovação



Fone: (55 11) 5561-2207 • e-mail: ngi@ngiconsultoria.com.br • www.ngiconsultoria.com.br

Relatório síntese Workshop 2 ABNT NBR 15575

1

WORKSHOPS ANÁLISE CRÍTICA DA ABNT NBR 15575:2013 APÓS 5 ANOS DE APLICAÇÃO

WORKSHOP2 - SUBSÍDIOS PARA A REVISÃO DOS REQUISITOS RELATIVOS À DESEMPENHO TÉRMICO E LUMÍNICO

BRASÍLIA - 16 DE MARÇO DE 2018

RELATÓRIO SÍNTESE

Realização



Correalização



COORDENAÇÃO TÉCNICA:
NGI Núcleo de Gestão e Inovação



Fone: (55 11) 5561-2207 • e-mail: ngi@ngiconsultoria.com.br • www.ngiconsultoria.com.br

Relatório síntese Workshop 3 ABNT NBR 15575

1

WORKSHOPS ANÁLISE CRÍTICA DA ABNT NBR 15575:2013 APÓS 5 ANOS DE APLICAÇÃO

WORKSHOP 3 - SUBSÍDIOS PARA A REVISÃO DOS REQUISITOS RELATIVOS À DESEMPENHO ACÚSTICO EM SISTEMAS DE VEDAÇÕES VERTICAIS

SÃO PAULO - 5 DE ABRIL DE 2018

RELATÓRIO SÍNTESE

Realização



Correalização



COORDENAÇÃO TÉCNICA:
NGI Núcleo de Gestão e Inovação



Fone: (55 11) 5561-2207 • e-mail: ngi@ngiconsultoria.com.br • www.ngiconsultoria.com.br

Relatório síntese Workshop 4 ABNT NBR 15575

1

WORKSHOPS ANÁLISE CRÍTICA DA ABNT NBR 15575:2013 APÓS 5 ANOS DE APLICAÇÃO

WORKSHOP 4 - SUBSÍDIOS PARA A REVISÃO DOS REQUISITOS RELATIVOS À DESEMPENHO ACÚSTICO EM SISTEMAS DE PISOS

SÃO PAULO - 15 DE ABRIL DE 2018

RELATÓRIO SÍNTESE

Realização



Correalização



COORDENAÇÃO TÉCNICA:
NGI Núcleo de Gestão e Inovação



Fone: (55 11) 5561-2207 • e-mail: ngi@ngiconsultoria.com.br • www.ngiconsultoria.com.br

Relatório síntese Workshops ABNT NBR 15575

1

WORKSHOPS ANÁLISE CRÍTICA DA ABNT NBR 15575:2013 APÓS 5 ANOS DE APLICAÇÃO

RELATÓRIO SÍNTESE DAS NECESSIDADES DE REVISÃO DA NORMA DE DESEMPENHO APRESENTADAS NOS WORKSHOPS REALIZADOS EM 22 DE FEVEREIRO, 16 DE MARÇO, 5 DE ABRIL E 15 DE ABRIL

Realização



Correalização



COORDENAÇÃO TÉCNICA:
NGI Núcleo de Gestão e Inovação



Fone: (55 11) 5561-2207 • e-mail: ngi@ngiconsultoria.com.br • www.ngiconsultoria.com.br

Da esquerda para a direita:

1. Segurança Contra Incêndio
2. Desempenho Térmico e Lumínico
3. Desempenho Acústico – Vedações Verticais
4. Desempenho Acústico - Pisos
5. Sistese dos workshops

Apresentações



INCÊNDIO

7

Apresentações

ACÚSTICA

10

Apresentações
Verticais 4
Horizontais 6

DURABILIDADE

7

Apresentações

TÉRMICA
LUMÍNICA

6

Apresentações

SÍNTESE

1

Apresentações

Contribuições



INCÊNDIO

9

Entidades

ACÚSTICA

5

Entidades

DURABILIDADE

2

Entidades

**TÉRMICA
LUMÍNICA**

6

Entidades

GERAL

6

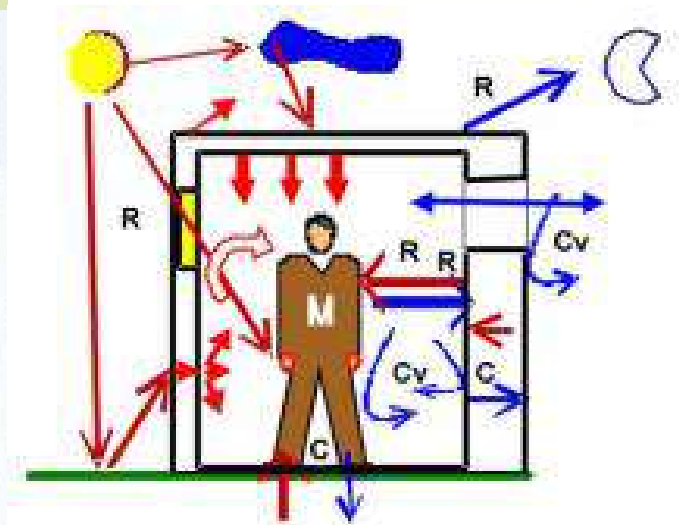
Entidades

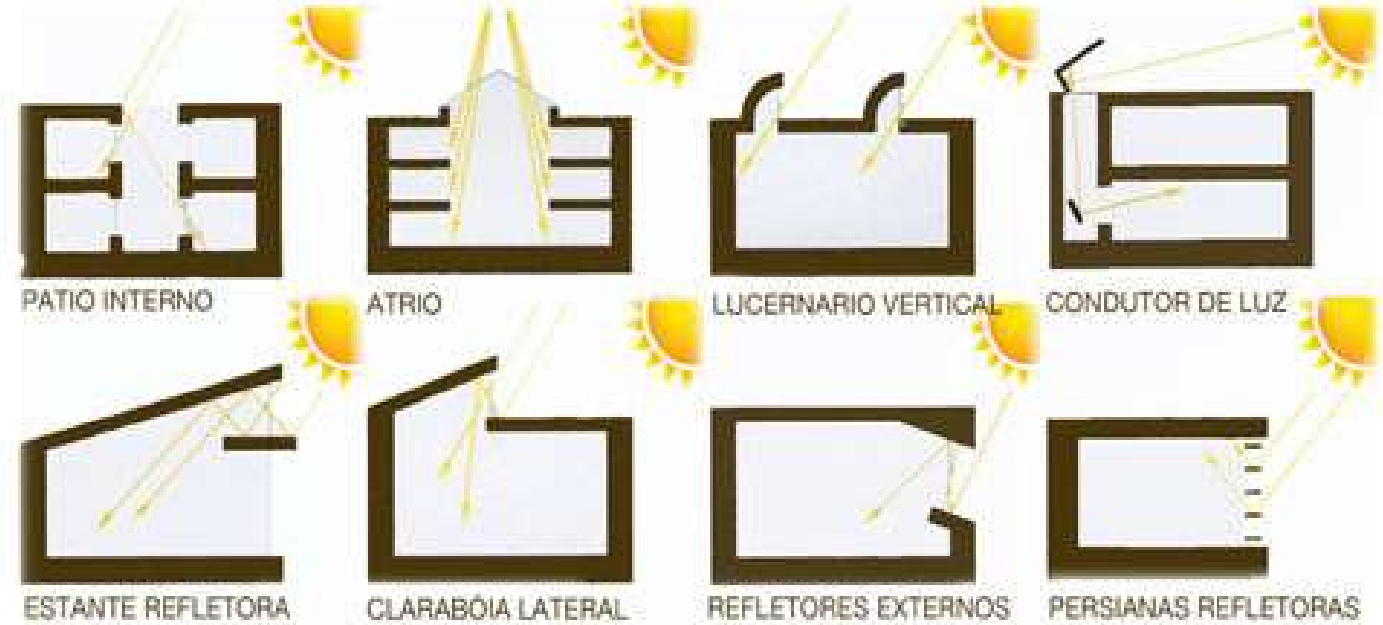
DESEMPENHO TÉRMICO



Textos

- Primeiro Texto proposto pelo relator;
- Contribuições do Petit Comité até o próximo dia 02/05;
- Reunião para validação final do grupo reduzido em 21/05;
- **PRINCIPAIS ALTERAÇÕES PROPOSTAS:**
 - Mudança de dia típico de inverno e verão, para carga térmica anual;
 - Preparação para mudança na NBR 15220 parte 3 – revisão proposta
 - Alinhamento com programa Brasileiro de Eficiência Energética – PROCEL
 - Mudança do modelo computacional.





Textos

- Primeiro Texto proposto pelo relator;
- Contribuições do Petit Comité até o próximo dia 02/05;
- Reunião para validação final do grupo reduzido em 21/05;
- **PRINCIPAIS ALTERAÇÕES PROPOSTAS:**
 - Mudança do modelo computacional.
 - Revisão geral sobre a conceituação, requisitos e critérios de Iluminação natural;
 - Definição clara dos pontos de medição em ambientes compostos.

Textos

- Primeiro Texto proposto pelo relator;
- Nova reunião do Petit Comité em 26/04;
- **PRINCIPAIS ALTERAÇÕES PROPOSTAS:**
 - Melhorar as definições para reduzir os riscos de questionamentos jurídicos;
 - Responsabilidade dos diversos intervenientes na definição da vida útil de projeto;
 - Método de avaliação de projeto.

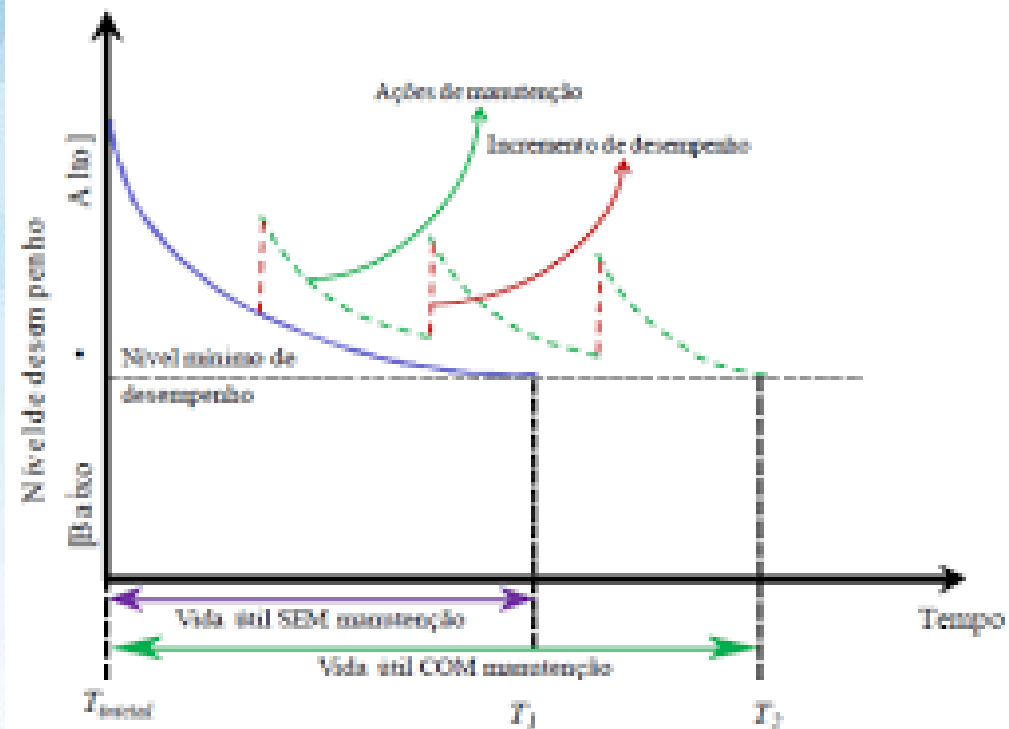
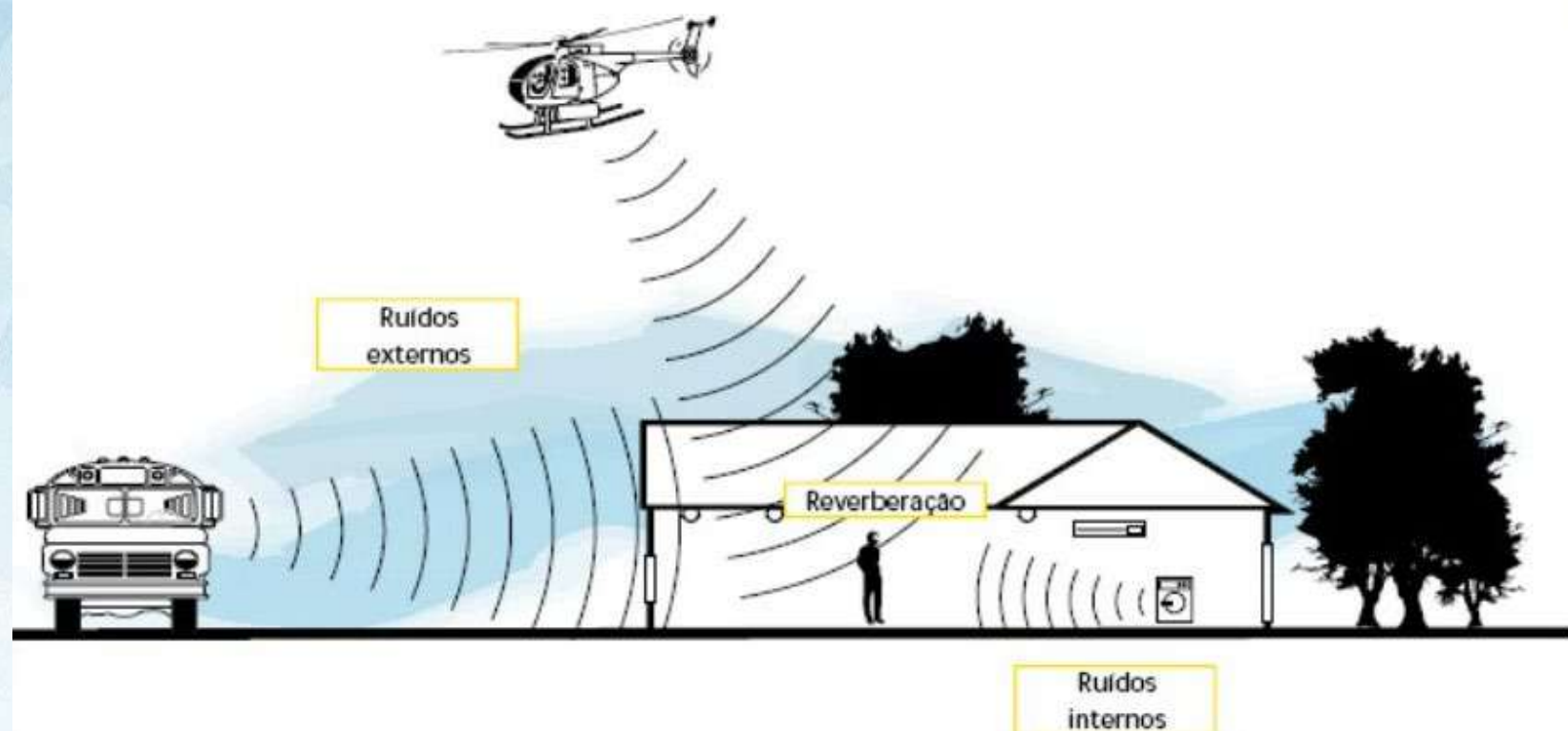


Figura 3. desempenho com e sem manutenção

DESEMPENHO ACÚSTICO



Textos

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES PROPOSTAS:

- Melhor definição do enquadramento nas zonas de ruído;
- Eliminação das medições de campo, exceto quando existirem evidentes problemas de execução.

SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Textos

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES PROPOSTAS:

- Aderência entre as diversas normas que tratam do assunto e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros;
- Normatização e ensaios laboratoriais para edifícios em alvenaria estrutura com muito andares;
- Selagem, proteções passivas, compartimentação vertical, sistemas construtivos diversos.

PORTA CORTA-FOGO



ALARME



HIDRANTE



EXTINTOR



CO₂

**MEMORIAL DESCRITIVO
ANEXO I**

Declarações – Exigências ABNT NBR 15.575

1 IDENTIFICAÇÃO

- 1.1 Proponente: Fernão Dias Empreendimento Imobiliário Ltda.
- 1.2 Construtora: Tecnisa Engenharia e Comercio Ltda.
- 1.3 Empreendimento: Fernão Dias
- 1.4 Endereço: Rua Fernão Dias, 535, 551 e 565
- 1.5 Cidade: São Paulo UF: SP.

1.6 A Construtora Tecnisa Engenharia e Comercio Ltda. empresa sediada no endereço Avenida Brigadeiro Faria Lima, 3.729 – 1º andar, registrada no CNPJ sob nº 49.502.677/0001-17 legalmente representada por Fábio Villas Bóas, vem pelo presente pactuar e declarar o quanto segue:

2 ATENDIMENTO À ABNT NBR 15.575:2013 – EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS – DESEMPENHO

- 2.1 Atendimento da normalização técnica da ABNT, NBR 15.575:2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho (Norma de Desempenho), no que se aplica ao atendimento dos requisitos e critérios estabelecidos, assumindo a responsabilidade pelo cumprimento de suas exigências e recomendações.
- 2.2 Os requisitos de desempenho que serão atendidos e que traduzem as necessidades do usuário, constituem-se por Desempenho Estrutural, Segurança ao Fogo (contra-incêndio), Segurança no Uso e Operação, Estanqueidade, Durabilidade e Manutenibilidade, Desempenho Térmico, Desempenho Acústico, Desempenho Luminico, Saúde, Higiene e Qualidade do Ar, Funcionalidade e Acessibilidade, Conforto Térmico e Antropodinâmico e Adequação Ambiental, mencionados em cada uma das 6 partes da Norma, a saber:
 - Parte 1 - Requisitos Gerais;
 - Parte 2 - Requisitos para Sistemas Estruturais;
 - Parte 3 - Sistema de Pisos;
 - Parte 4 - Sistemas de Vedações Internas e Externas;
 - Parte 5 - Sistemas de Coberturas;
 - Parte 6 - Sistemas Hidrossanitários.

3 ESPECIFICAÇÕES E CONDIÇÕES DE PROJETO

- 3.1 Foram consideradas as adequações de especificações e projetos, necessárias ao atendimento da NBR 15575 e normas prescritivas complementares, bem como à boa técnica de obra.
- 3.2 Foram identificados os riscos previsíveis, de acordo com NBR 15575 e, sendo o caso, os mesmos foram objeto de estudos técnicos para obtenção de soluções para eventuais condições que possam afetar o desempenho do empreendimento ou de seu entorno: regime de chuvas, geadas e neve e regime de ventos.
- 3.3 Foram considerados no projeto:

População para dimensionamento de reservatórios, rotas de evacuação e saídas de incêndio, tráfego de elevadores, largura de escada e corredores	668 pessoas
Zona bioclimática (conforme NBR 15220 Parte 3)	3
Região de vento (conforme NBR 6123)	3
Classe de ruído (conforme NBR 15575 Parte 4 e NBR 10151)	Classe Especial

É
C
O
M
P
U
L
S
Ó
R
I
O

4 PRAZOS DE VIDA ÚTIL E GARANTIA

- 4.1 Atender plenamente em toda sua extensão e abrangência os prazos de vida útil estabelecidos na NBR 15.575:2013 e os prazos de garantia estabelecidos na NBR 15.575:2013 e considerados para contratação com a CAIXA, considerando-se as especificidades de cada um desses prazos e o atendimento por parte do adquirente/ usuário de todas as suas obrigações, também previstas na mesma norma.
- 4.2 Os prazos de garantia dos sistemas da edificação, conforme Anexo D – Tabela D.1 da NBR 15.575 – parte 1, serão informados no Manual de Uso, Operação e Manutenção, a ser entregue ao adquirente na entrega da obra, devendo estar em conformidade com as especificações da referida norma e compatibilizado com o Memorial Descritivo.

5 OBRAS DE ADEQUAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

- 5.1 Responsabilidade pelas adequações necessárias para que se atinja o desempenho mínimo estabelecido na NBR 15.575 – Edificações Desempenho, caso os requisitos de desempenho esperados não tenham sido atingidos quando da obra concluída e em caso de reclamação ou contestação por parte do usuário, desde que dentro dos limites da legislação civil e dos prazos de garantia contratados.

São Paulo, 23 de abril de 2019.


Tecnisa Engenharia e Comércio Ltda
Eng. Fábio Villas Bóas
CREA 0601231109

CAIXA – Visto do Profissional Eng./Arq.
Responsável pela Análise



OBRIGADO!!!

Fábio Villas Bôas

villasboas@tecnisa.com.br

Tel. +55 11 3708-1030