



Segurança contra incêndios

Drywall Placo





SUMÁRIO

Segurança em Primeiro Lugar:

Por que escolher as soluções contra incêndio da placa? _____ 03

Benefícios _____ 03

Reação ao Fogo:

O comportamento dos materiais em incêndios _____ 05

Conceito _____ 05

Classificação _____ 06

Fumaça:

O risco invisível em situações de incêndio _____ 07

Perigos da toxicidade da fumaça _____ 07

Fumaça e visibilidade: um obstáculo à evacuação _____ 07

Propagação do Fogo:

Como o fogo se espalha e os perigos envolvidos _____ 09

Propagação rápida das chamas _____ 09

Propagação vertical _____ 09

Dano estrutural _____ 10

Requisito Normativo _____ 11

Resistência ao Fogo:

Proteção estrutural e segurança em situações de incêndio _____ 12

Conceito _____ 12

Benefícios _____ 13

Tempos Requeridos de Resistência ao Fogo _____ 14

Desempenho e Resistência ao Fogo

em paredes de Drywall _____ 15

Resistência ao fogo de paredes em chapas de gesso ____ 15 | 16

Aplicação _____ 17

Paredes de vedação interna não estrutural _____ 17

Paredes de compartimentação horizontal _____ 19

Regulamentações e Normas Técnicas _____ 21

SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR: POR QUE ESCOLHER AS SOLUÇÕES CONTRA INCÊNDIO DA PLACO?

BENEFÍCIOS



Segurança dos Ocupantes

O uso de materiais com resistência e reação adequadas ao fogo torna o ambiente mais seguro, garantindo **mais tempo para evacuação em caso de incêndio e reduzindo o risco de intoxicação por fumaça**. Isso é especialmente crucial em edificações de alta ocupação, como hospitais, escolas e prédios comerciais.



Redução de Propagação ao Fogo

Materiais com reação controlada ao fogo retardam a propagação das chamas e reduzem a geração de fumaça. Isso **limita o avanço do incêndio, minimiza danos** a outras áreas e facilita o combate ao fogo.



Cumprimento de Normas e Regulamentações

Certificar-se de que materiais e sistemas atendam aos padrões de resistência e reação ao fogo é essencial para a aprovação de projetos e a conformidade com normas locais e internacionais. Isso demonstra a **segurança jurídica** e faz com que a edificação cumpra os **requisitos mínimos de proteção contra incêndios**.

Esses benefícios destacam a importância de considerar desde o planejamento as soluções corretas de resistência e reação ao fogo, **promovendo ambientes mais seguros, econômicos e sustentáveis.**



REAÇÃO AO FOGO: O COMPORTAMENTO DOS MATERIAIS EM INCÊNDIOS

CONCEITO

A reação ao fogo é a capacidade de um material responder ao contato direto com as chamas, refletindo seu comportamento ao ser exposto ao calor e ao fogo. Esse conceito é **essencial para a segurança contra incêndios**, pois determina como o material pode influenciar a propagação das chamas e a liberação de fumaça.

No caso das placas de gesso, a reação ao fogo depende das propriedades físicas e químicas do material, influenciando diretamente a propagação das chamas, além da densidade e toxicidade da fumaça gerada. A classificação da reação ao fogo é fundamental para determinar a **adequação do material em diferentes aplicações**, trazendo a proteção dos ocupantes e a contenção do incêndio em emergências.



CLASSIFICAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
I	Incombustível, não inflamável e não propaga chama
IIA	Combustível - baixa propagação de chama
IIB	Combustível - baixa propagação de chama
IIIA	Combustível - moderada propagação de chama
IIIB	Combustível - moderada propagação de chama
IVA	Combustível - propagação de chama e fumaça
IVB	Combustível - propagação de chama e fumaça
VA	Combustível - alta combustibilidade e propagação
VB	Combustível - alta combustibilidade e propagação
VI	Combustível - materiais perigosos

- **DIFERENÇA ENTRE SUBCATEGORIAS A E B:** A principal diferença entre os materiais com a mesma classificação numérica, mas subcategorias A e B, é a quantidade e densidade de fumaça gerada. Materiais da subcategoria B têm maior propagação de fumaça, representando um risco adicional de intoxicação e visibilidade reduzida em incêndios.
- **MATERIAL INCOMBUSTÍVEL (I):** São materiais que não reagem de forma excessiva ou significativa quando submetidos ao contato com calor e chama.

FUMAÇA: O RISCO INVISÍVEL EM SITUAÇÕES DE INCÊNDIO

A fumaça gerada em um incêndio é um fator crítico, pois afeta **diretamente a toxicidade do ambiente e a visibilidade**. Esses dois aspectos são determinantes para a segurança dos ocupantes e a eficácia das operações de resgate e combate ao fogo.

PERIGOS DA TOXIDADE DA FUMAÇA

A fumaça contém diversos gases tóxicos, como monóxido de **carbono (CO)**, cianeto de hidrogênio e dióxido de carbono, liberados pela queima de materiais combustíveis, especialmente plásticos e espumas sintéticas. A inalação desses gases pode ser fatal, comprometendo rapidamente a saúde e a capacidade de reação das vítimas.

Os principais efeitos da toxicidade incluem

- 1. DESORIENTAÇÃO:** os gases tóxicos, em especial o CO, competem com o oxigênio no sangue, causando hipóxia (falta de oxigênio nos tecidos), o que provoca tontura e desorientação. Isso dificulta a capacidade das pessoas de encontrar saídas ou seguir rotas de fuga.
- 2. PERDA DE CONSCIÊNCIA:** em concentrações altas, os gases tóxicos podem rapidamente levar à perda de consciência e, eventualmente, à morte, mesmo que a pessoa não esteja diretamente em contato com as chamas. **Isso é particularmente perigoso em espaços fechados.**

FUMAÇA E VISIBILIDADE: UM OBSTÁCULO À EVACUAÇÃO

A densidade da fumaça afeta diretamente a visibilidade dentro do ambiente em chamas, o que compromete a evacuação e o trabalho dos bombeiros.

Os impactos incluem

- 1. REDUÇÃO DE VISIBILIDADE:** a fumaça densa reduz a visibilidade a poucos centímetros, tornando difícil localizar saídas, escadas ou rotas de fuga, o que leva a **um aumento no tempo de exposição ao incêndio e aos gases tóxicos.**
- 2. ORIENTAÇÃO E RISCO DE PÂNICO:** com visibilidade reduzida, as pessoas podem facilmente se perder, gerando confusão e pânico. Em **situações de baixa visibilidade**, é comum que ocupantes voltem para áreas perigosas ou que não consigam encontrar saídas de emergência.

Devido a esses fatores,
o **controle e a minimização da
propagação de fumaça são
essenciais** em qualquer projeto
de segurança contra incêndio,
pois podem ser tão perigosos
quanto o próprio fogo.



PROPAGAÇÃO DO FOGO: COMO O FOGO SE ESPALHA E OS PERIGOS ENVOLVIDOS

A propagação do fogo representa um risco grave tanto para a segurança dos ocupantes quanto para a integridade da estrutura. Seus impactos podem ser analisados em três aspectos principais. **Confira:**

1. PROPAGAÇÃO RÁPIDA DAS CHAMAS

- **AUMENTO EXPONENCIAL DO INCÊNDIO:** quando o fogo se propaga rapidamente, o incêndio se torna cada vez **mais difícil de controlar**. Materiais inflamáveis aceleram esse processo, permitindo que o fogo consuma grandes áreas em poucos minutos, o que eleva o risco de exposição para todos os ocupantes e limita o tempo de evacuação.
- **DIFICULDADE PARA BOMBEIROS:** com a propagação rápida das chamas, as equipes de resgate enfrentam condições de incêndio mais intensas ao chegarem no local, o que pode dificultar o acesso a certas áreas e **aumentar os riscos durante o combate ao fogo**.


2. PROPAGAÇÃO VERTICAL

- **ALCANCE DOS ANDARES SUPERIORES:** em prédios altos, a propagação vertical permite que o fogo **suba rapidamente através de aberturas**, como escadas, shafts de elevador e dutos de ventilação. Isso coloca em risco andares superiores e compromete o acesso dos bombeiros a esses locais.
- **MAIOR RISCO DE ISOLAMENTO DE OCUPANTES:** com a propagação vertical, os ocupantes dos andares superiores podem ficar isolados e sem rotas de fuga, já que o fogo pode se espalhar pelo prédio **mais rápido do que as equipes de resgate conseguem controlar**.



3. DANO ESTRUTURAL

- **PERDA DE INTEGRIDADE ESTRUTURAL:** a alta temperatura das chamas compromete a resistência dos materiais de construção, como aço e concreto, que sofrem deformações e podem falhar sob calor extremo. Isso aumenta o risco de colapso parcial ou total da estrutura, **ameaçando a segurança dos ocupantes e dos bombeiros.**
- **AGRAVAMENTO DO COLAPSO PROGRESSIVO:** à medida que o fogo destrói componentes de suporte críticos, como vigas e pilares, ele pode **iniciar um colapso progressivo**, em que uma falha estrutural inicial leva a um efeito em cadeia. Isso é especialmente perigoso em construções de vários andares, onde o colapso pode ter consequências graves.



A propagação do fogo, portanto, é **um dos maiores desafios para a segurança em edificações**, e é por isso que o uso de materiais e sistemas de construção resistentes ao fogo é fundamental para limitar sua expansão e mitigar os riscos para vidas e bens.

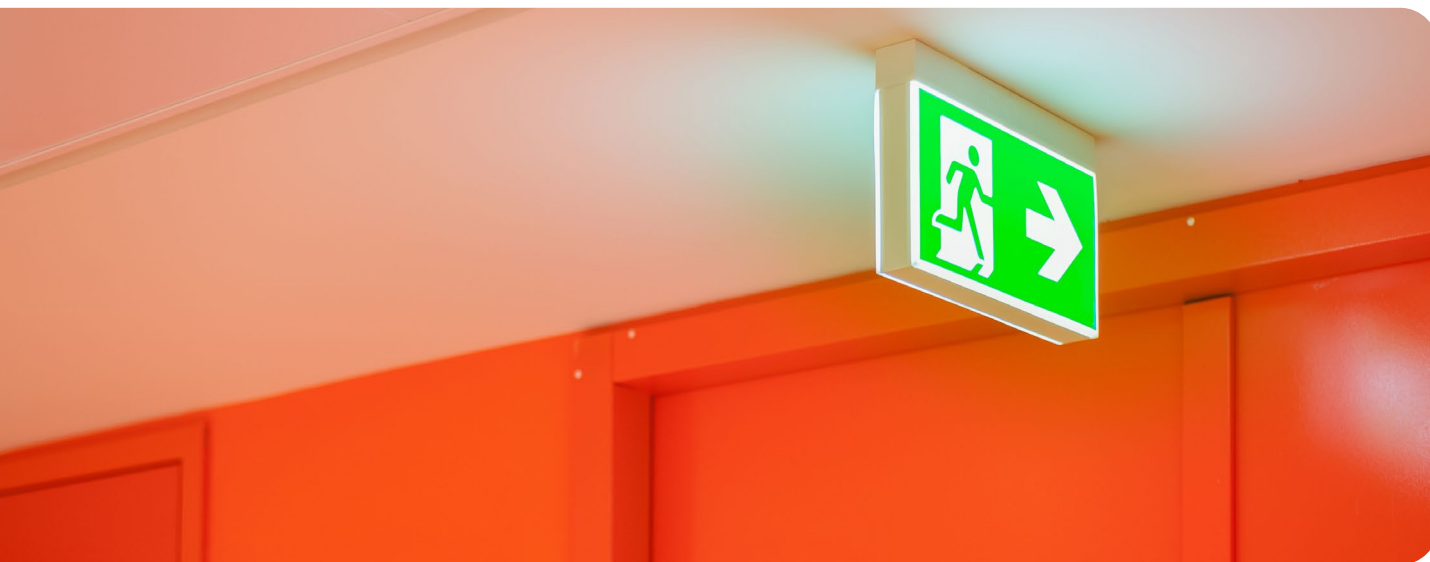
REQUISITO NORMATIVO

De acordo com os requisitos normativos estabelecidos pela **ABNT NBR 15.575**, a seleção de materiais para diferentes áreas de uma edificação deve seguir parâmetros específicos quanto à reação ao fogo. Esses parâmetros visam garantir segurança e conformidade com as normas, e a escolha correta dos materiais é fundamental para atender a esses requisitos.

Abaixo estão as classificações indicadas para cada tipo de área:

ÁREA	CLASSES PERMITIDAS
Áreas Internas Secas ou Úmidas (exceto cozinhas)	I, II A, III A ou IV A
Cozinhas	I, II A ou III A
Áreas Internas de Uso Comum	I ou II A
Áreas de Escadas Fechadas	I ou II A (Dm < 100)
Áreas Externas (Fachadas)	I ou II A
Materiais no Miolo das Paredes (Externas ou Internas)	I, II A ou III A

Para os materiais empregados no miolo das paredes (tanto externas quanto internas), é exigido que eles sejam classificados nas classes I, II A ou III A para garantir uma menor propagação de chama e de fumaça.





SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

RESISTÊNCIA AO FOGO: PROTEÇÃO ESTRUTURAL E SEGURANÇA EM SITUAÇÕES DE INCÊNDIO

CONCEITO

A **resistência ao fogo** é uma característica **indispensável de sistemas construtivos**, especialmente em sistemas de drywall, que abrangem componentes como placas, estrutura metálica, parafusos, entre outros elementos. Este conceito se refere à capacidade do sistema como um todo de **manter a sua integridade estrutural, estabilidade e estanqueidade** quando exposto ao fogo, protegendo a edificação e os ocupantes durante um incêndio.

A combinação dos materiais aplicados ao sistema determinará a resistência ao fogo, que visa **limitar a propagação do incêndio e o colapso estrutural**. Assim, sistemas de drywall são testados para assegurar que, em uma situação de incêndio, consigam resistir por um período determinado, permitindo a evacuação segura e reduzindo o potencial de danos à construção.

A resistência ao fogo em edificações é um aspecto crucial da **segurança arquitetônica** e deve ser considerada em todas as fases de planejamento e construção. Os benefícios são evidentes sob várias perspectivas, especialmente em emergências.

RESISTÊNCIA AO FOGO

- **POSSIBILITAR A SAÍDA SEGURA DOS OCUPANTES:** a resistência ao fogo garante que, em caso de incêndio, os ocupantes tenham **tempo suficiente** para evacuar a edificação com segurança. Estruturas projetadas para resistir ao fogo permitem que as chamas se espalhem mais lentamente, criando um ambiente em que as pessoas podem localizar as saídas e escapar antes que a situação se torne crítica. Materiais e sistemas que oferecem resistência ao fogo reduzem a produção de fumaça e gases tóxicos, o que é primordial para preservar a visibilidade e a saúde dos ocupantes durante a evacuação.
- **GARANTIR CONDIÇÕES PARA SOCORRO PÚBLICO:** Em situações de incêndio, vale ressaltar que as equipes de emergência possam acessar rapidamente o local e realizar suas atividades de salvamento e combate ao incêndio. A resistência ao fogo nas edificações proporciona um espaço mais seguro para os socorristas, permitindo-lhes trabalhar de forma eficiente e eficaz. Ao limitar a propagação do fogo, as vedações com maior resistência ao fogo criam condições que ajudam os bombeiros a resgatarem pessoas retidas e a combater as chamas, aumentando as chances de salvar vidas e minimizar danos.
- **MINIMIZAR DANOS À EDIFICAÇÃO E AO ENTORNO:** A resistência ao fogo também desempenha um papel crítico na proteção da própria edificação e das estruturas adjacentes. Quando um edifício é projetado para suportar altas temperaturas e resistir à ação do fogo, a propagação das chamas para construções vizinhas é reduzida. Isso é essencial não apenas para proteger os imóveis próximos, mas também para **preservar a infraestrutura pública e o meio ambiente**. A contenção do incêndio dentro de um limite controlado evita que ele cause danos extensivos, que podem resultar em perdas financeiras significativas e em impactos ambientais duradouros.

Em resumo, a resistência ao fogo em edificações é essencial para proteger a vida dos ocupantes. Ela torna possível uma **evacuação segura em caso de incêndio**, permitindo que as pessoas saiam em tempo e com segurança. Além disso, traz condições adequadas para que equipes de socorro possam realizar suas operações de salvamento e combate ao fogo. Investir em sistemas eficazes de resistência ao fogo não apenas atende às normas e regulamentos, mas, acima de tudo, é uma responsabilidade crucial para proteger vidas.

PARÂMETROS NORMATIVOS

ABNT NBR 14.432

(Requisitos de Desempenho de Sistemas de Divisórias de Drywall)

ABNT NBR 10.636

(Ensaio de resistência ao fogo)

IT CORPO BOMBEIROS

TEMPOS REQUERIDOS DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRRF)

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Profundidade do subsolo h_s		Altura da edificação h							
			Classe S_2 , $h_s > 10m$	Classe S_1 , $h_s \leq 10m$	Classe P_1 , $h \leq 6m$	Classe P_2 6M < $h \leq 12m$	Classe P_3 12M < $h \leq 23m$	Classe P_4 23M < $h \leq 30m$	Classe P_5 30M < $h \leq 80m$	Classe P_6 80m < $h \leq 120m$	Classe P_7 120m < $h \leq 150m$	Classe P_8 150m < $h \leq 250m$
A	Residencial	A-1 a A-3	90	60	30	30	60	90	120	120	150	180
B	Serviços de hospedagem	B-1 e B-2	90	60	30	60	60	90	120	150	180	180
C	Comercial varejista	C-1	90	60	30	60	60	90		120	150	180
		C-2 e C-3	90	60	60	60	60	90	120	150	150	180
D	Serviços profissionais, pessoais e técnicos	D-1 a D-4	90	60	30	60	60	90	120	120	150	180
E	Educacional e cultura física	E-1 a E-6	90	60	30	30	60	90	120	120	150	180
F	Locais de reunião de público	F-1, F-2, F-5, F-6, F-8, F-10 e F-11	90	60	60	60	60	90	120	150	180	-
		F-3, F-4 e F-7	909	60	Ver item A.2.3.3		30	606	60	90	120	-
		F-9	90	60	30	60	60	90	120	-	-	-
G	Serviços automotivos	G-1 e G-2 não abertos lateralmente e G-3 a G-5	90	60	30	60	60	90	120	120	150	180
		G-1 e G-2 abertos lateralmente	90	60	30	30	30	30	60	120	120	150
H	Serviços de saúde e institucionais	H-1 e H-4	90	60	30	60	60	90	120	150	180	180
		H2, H-3, H5 e H6	90	60	30	60	60	90	120	150	180	180
I	Industrial	I-1	90	60	30	30	30	60	120	-	-	-
		I-2	120	90	30	30	30	90	120	-	-	-
		I-3	120	90	60	60	60	120	120	-	-	-
J	Depósitos	J-1	60	30	Ver item A.2.3.4		30	30	60	-	-	-
		J-2	90	60	60	60	60	60	60	-	-	-
		J-3	90	60	60	60	60	120	120	-	-	-
		J-4	120	90	60	60	90	120	120	-	-	-
L	Explosivos	L-1, L-2 e L-3	120	120	120			-		-	-	-
M	Especial	M-1	150	150	150			-		-	-	-
		M-2		-	120	120	-	-	-	-	-	-
		M-3	120	90	60	90	90	120	-	-	-	-
		M-5	120	90	909	90	90	120	120	150	-	-
K	Energia	K-1	120	90	90	90	120	120	120	150	-	-

NOTAS:

- 1) Casos não enquadrados serão definidos pelo SSCI do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo;
- 2) O TRRF dos subsolos e sobressolos não pode ser inferior ao TRRF dos pavimentos situados acima do solo (ver item 5.10);
- 3) Para indústria ou depósito com inflamáveis, considerar 1-3 e J-4, respectivamente.

Os Tempos Requeridos de Resistência ao Fogo (TRRF) são essenciais para o planejamento de edificações seguras, pois definem o tempo mínimo que elementos estruturais e não-estruturais — como paredes, lajes e pilares — devem resistir ao fogo em caso de incêndio. Esse tempo garante a evacuação segura dos ocupantes e o trabalho eficaz das equipes de emergência. A definição do TRRF considera o uso da edificação, sua altura e a carga de incêndio, sempre conforme normas técnicas. Sua aplicação assegura que os materiais e sistemas escolhidos atendam aos requisitos mínimos de resistência, protegendo vidas, reduzindo danos e mantendo a integridade estrutural durante o combate ao fogo.



SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

DESEMPENHO E RESISTÊNCIA AO FOGO EM PAREDES DE DRYWALL

Esta tabela de desempenho apresenta as classificações de resistência ao fogo para diferentes tipologias de sistemas drywall, conforme as diretrizes estabelecidas pela **ABNT NBR 11.675 - Sistemas Construtivos em Chapas de Gesso para Drywall - Determinação da Resistência ao Fogo**. Esta norma define os critérios e métodos de ensaio para determinar a resistência ao fogo em elementos construtivos de drywall, provando que o desempenho das soluções ofereça **proteção adequada contra incêndios**.

Cada tipologia de drywall foi testada e classificada de acordo com sua capacidade de resistir ao fogo por um tempo especificado, visando proteger a integridade estrutural e oferecer segurança em caso de incêndio. Os dados apresentados consideram fatores como o número de camadas de chapa, a espessura do gesso e o uso de materiais adicionais que melhoram a resistência ao fogo.

Essa tabela de desempenho apresenta as classificações de resistência ao fogo para diferentes tipologias de sistemas drywall, conforme as diretrizes estabelecidas pela **ABNT NBR 15758-1 - Sistemas Construtivos em Chapas de Gesso para Drywall - Projeto e Procedimentos executivos para montagem - Projeto e Procedimentos Executivos para Montagem - Parte 1: Requisitos para Sistemas Usados como Paredes**.

RESISTÊNCIA AO FOGO DE PAREDES EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL

PLAQUEAMENTO SIMPLES - 12,5 mm											
Tipologia	Espessura total da parede (mm)	Largura dos montantes	Distância entre eixos dos montantes (mm)	Altura máxima (mm)		Quantidade e espessura das placas	Peso (kg/m ²)	Resistência ao fogo (min)		Isolamento acústico rw (db)	
				Ms	Md			Placa ST ou RU	Placa RF	Placa ST ou RU	Placa RF
73/48	73	48	600	2,50	2,90	2 X 12,5 MM	20/21	30	30	36	36
			400	2,70	3,25						
95/70	95	70	600	3,00	3,60	2 X 12,5 MM	20/2	30	30	36/40	47
			400	3,30	4,05						
115/90	115	90	600	3,50	4,15	2 X 12,5 MM	20/21	30	30	39/42	45/47
			400	3,85	4,60						

RESISTÊNCIA AO FOGO DE PAREDES EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL

PLAQUEAMENTO SIMPLES - 15 mm

Tipologia	Espessura total da parede (mm)	Largura dos montantes	Distância entre eixos dos montantes (mm)	Altura máxima (mm)		Quantidade e espessura das placas	Peso (kg/m ²)	Resistência ao fogo (min)		Isolamento acústico rw (db)	
				Ms	Md			Placa ST ou RU	Placa RF	Placa ST ou RU	Placa RF
73/48	78	48	600	2,60	3,00	2 X 15 MM	26/27	30	60	35/37	43/45
			400	2,80	3,30						
95/70	100	70	600	3,10	3,70	2 X 15 MM	26/28	30	60	39/42	46
			400	3,40	4,15						
115/90	120	90	600	3,60	4,25	2 X 15 MM	26/28	30	60	40/43	46/48
			400	3,95	4,70						

PLAQUEAMENTO DUPLO - 12,5 mm

Tipologia	Espessura total da parede (mm)	Largura dos montantes	Distância entre eixos dos montantes (mm)	Altura máxima (mm)		Quantidade e espessura das placas	Peso (kg/m ²)	Resistência ao fogo (min)		Isolamento acústico rw (db)	
				Ms	Md			Placa ST ou RU	Placa RF	Placa ST ou RU	Placa RF
98/48	98	48	600	2,90	3,50	4 X 12,5 MM	36/37	60	90	42/44	49/50
			400	3,20	3,80						
120/70	120	70	600	3,70	4,40	4 X 12,5 MM	36/37	60	90	44/46	50/54
			400	4,10	4,80						
140/90	140	90	600	4,20	5,00	4 X 12,5 MM	37	60	90	45/47	53/55
			400	4,60	5,50						

PLAQUEAMENTO DUPLO - 15 mm

Tipologia	Espessura total da parede (mm)	Largura dos montantes	Distância entre eixos dos montantes (mm)	Altura máxima (mm)		Quantidade e espessura das placas	Peso (kg/m ²)	Resistência ao fogo (min)		Isolamento acústico rw (db)	
				Ms	Md			Placa ST ou RU	Placa RF	Placa ST ou RU	Placa RF
108/48	108	48	600	3,00	3,60	4 X 15 MM	49/50	90	120	43/45	50/51
			400	3,30	4,40						
130/70	130	70	600	3,80	4,50	4 X 15 MM	49/51	90	120	45/47	51/53
			400	4,20	4,90						
150/90	150	90	600	4,30	5,10	4 X 15 MM	49/51	90	120	46/48	54/56
			400	4,70	5,60						

DEL - PLAQUEAMENTO DUPLO - 12,5 mm

Tipologia	Espessura total da parede (mm)	Largura dos montantes	Distância entre eixos dos montantes (mm)	Altura máxima (mm)		Quantidade e espessura das placas	Peso (kg/m ²)	Resistência ao fogo (min)		Isolamento acústico rw (db)	
				Ms	Md			Placa ST ou RU	Placa RF	Placa ST ou RU	Placa RF
160/48 DEL	160	48	600	4,90	5,80	4 X 12,5 MM	39/40	60	90	48/50	55/57
			400	5,50	6,50						



Resistência ao fogo
30min



Resistência ao fogo
60min



Resistência ao fogo
90min



Resistência ao fogo
120min

MS = MONTANTE SIMPLES
MD = MONTANTE DUPLO

DEL = DUPLA ESTRUTURA LIGADA
DES = DUPLA ESTRUTURA SEPARADA

NOTA:

1) Especificações e execução de acordo com a norma ABNT 15.758.

APLICAÇÃO

PAREDES DE VEDAÇÃO INTERNA NÃO ESTRUTURAL

EM CONSTRUÇÕES RESIDENCIAIS E NÃO RESIDENCIAIS

A escolha da tipologia adequada de drywall e o **Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF)** são fatores essenciais para obter a segurança e o atendimento às exigências normativas de um projeto. O TRRF especifica o tempo mínimo pelo qual o sistema deve resistir ao fogo, protegendo a integridade estrutural e permitindo evacuações seguras em caso de emergência. Esse tempo varia de acordo com as características do ambiente, o tipo de empreendimento, o segmento e as exigências específicas de segurança.

Em edificações comerciais, hospitalares, residenciais ou industriais, cada espaço pode demandar um TRRF diferente, determinado pela **ABNT NBR 14.432** - Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos e outras regulamentações locais, além das instruções específicas do de Bombeiros.

Além do tipo de ambiente, é crucial considerar as exigências do Corpo de Bombeiros local, que frequentemente especificam o TRRF mínimo para cada tipologia, visando garantir o nível adequado de proteção contra incêndios.

Portanto, deve-se analisar cuidadosamente as especificações do projeto e as normas aplicáveis ao definir a tipologia de drywall e o TRRF necessário, alinhando-se com o **segmento do empreendimento e as necessidades específicas de segurança para cada espaço.**



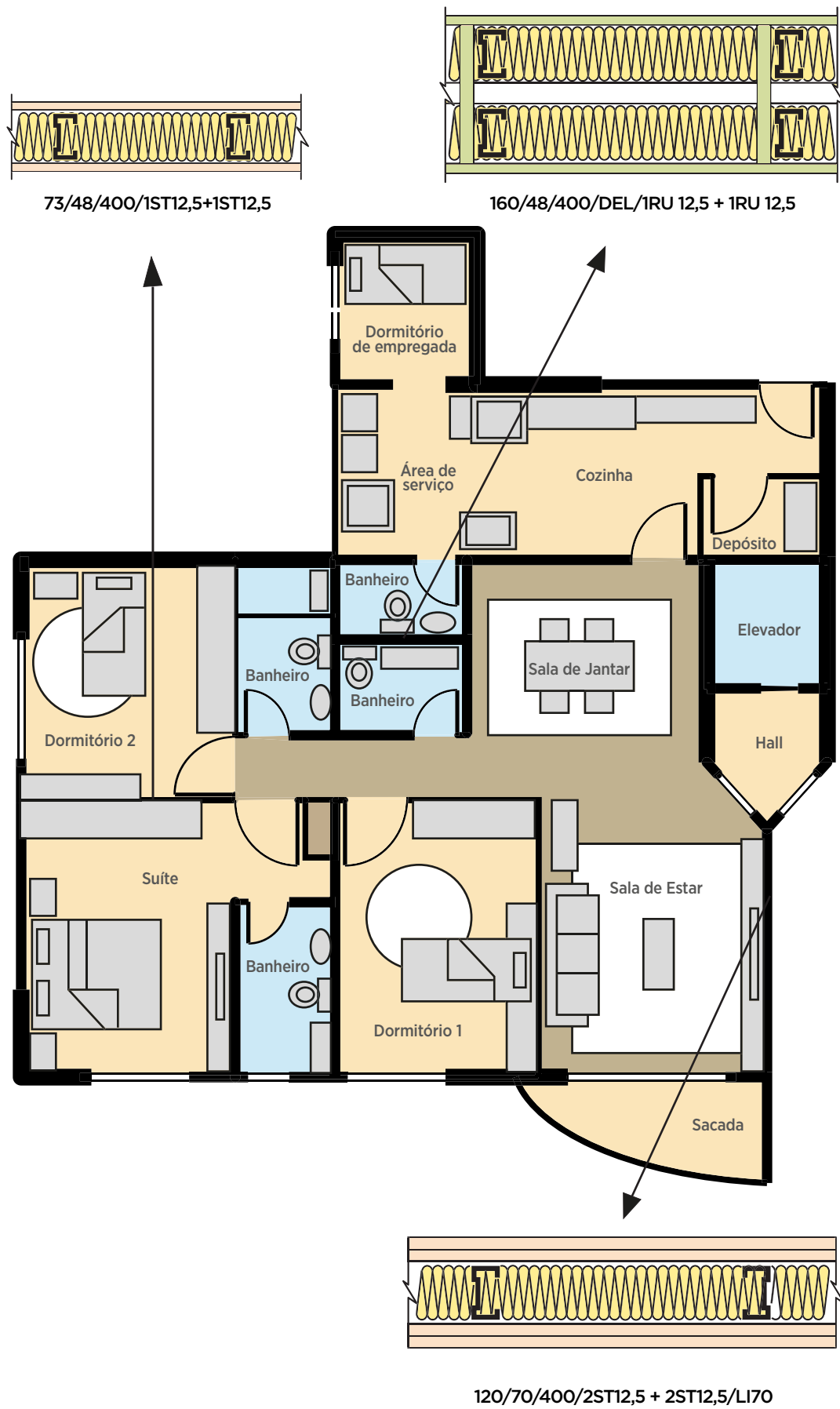


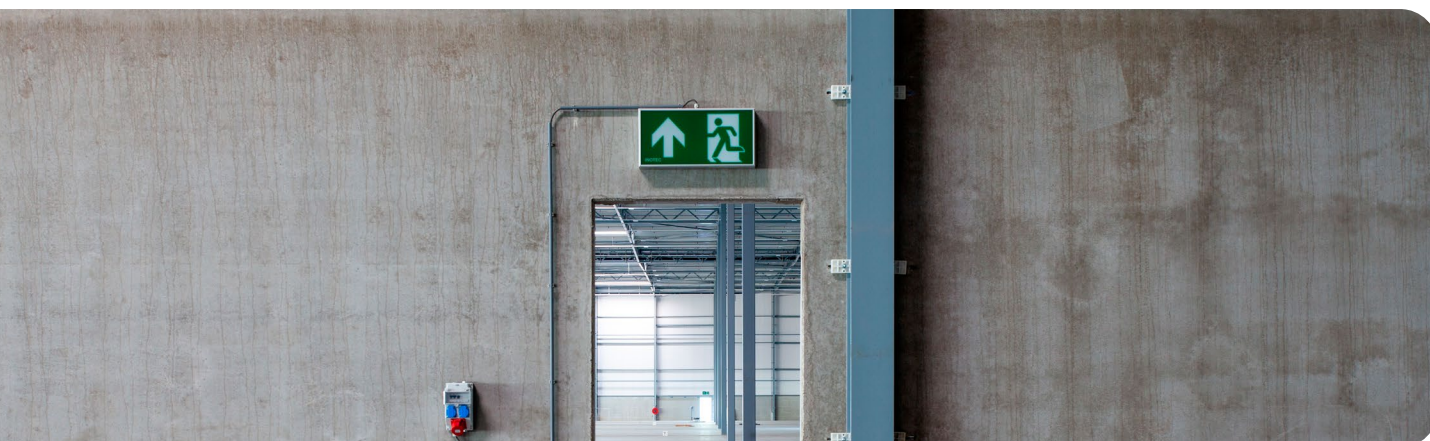
Figura 1: Exemplo de Paredes de Drywall

PAREDES DE COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL

DE CAIXAS DE ESCADA E ELEVADOR

Segundo a **IT 011** (Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo) as escadas enclausuradas protegidas (ver Figura 2) devem atender aos requisitos dos itens **5.7.1 a 5.7.4**, **5.7.10.1** alínea a e **5.7.10.2** alínea do mesmo documento.

- a** | Ter suas caixas enclausuradas por paredes resistentes a 120 minutos de fogo, no mínimo;
- b** | Ter as portas de acesso a esta caixa de escada do tipo corta-fogo (PCF), com resistência de 90 minutos de fogo;
- c** | Prever área de resgate para pessoas com deficiência;
- d** | Ser dotadas, em todos os pavimentos (exceto no da descarga, onde isto é facultativo), de janelas abrindo para o espaço livre exterior, atendendo ao previsto no item 5.7.9.2;
- e** | Ser dotadas de janela que permita a ventilação em seu término superior, com área mínima de 0,80 m², devendo estar localizada na parede junto ao teto ou no máximo a 40 cm deste, no término da escada;
- f** | Ser dotada de ventilação permanente inferior, com área de 1,20 m², no mínimo, tendo largura mínima de 0,80 m, devendo ficar junto ao solo da caixa da escada podendo ser no piso do pavimento térreo ou no patamar intermediário entre o pavimento térreo e o pavimento imediatamente superior, que permita a entrada de ar puro, em condições análogas à tomada de ar dos dutos de ventilação (ver item 4.7.10.3), sendo que a largura mínima da seção do duto deve obedecer ao estabelecido neste item;
- g** | A tomada de ar deve possuir a distância mínima de 1,40m para aberturas, ou qualquer possibilidade de captação de fumaça, nas laterais e parte superior, não sendo aceito qualquer tipo de abertura abaixo da captação da ventilação permanente inferior.



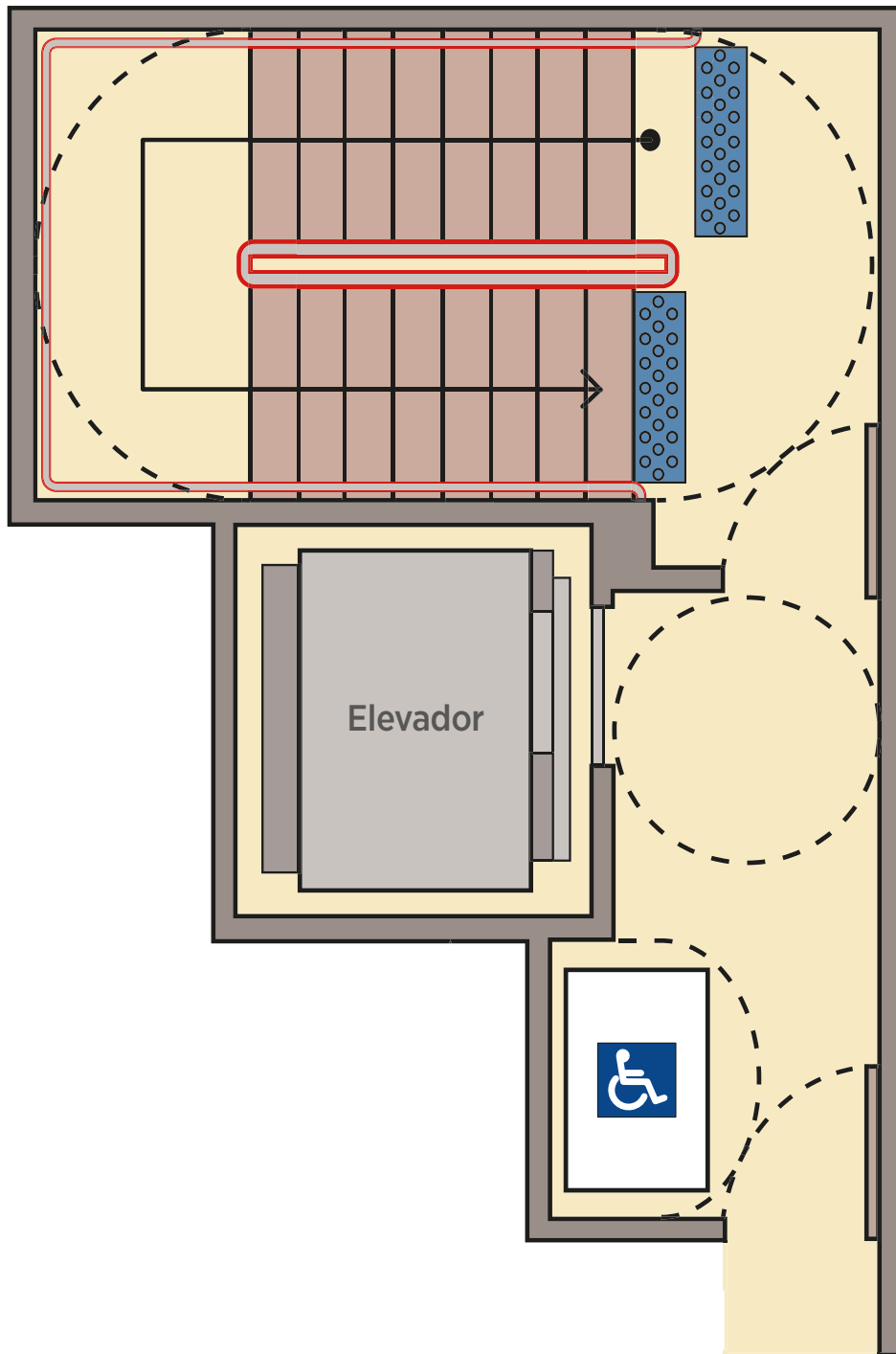


Figura 2: Exemplos de paredes de compartimentação horizontal em caixas de escadas e elevador

REGULAMENTAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS

REGUMENTAÇÕES LEGAIS

Brasil. Constituição Federal, de 5 de outubro de 1988.

São Paulo. Decreto nº 56.819, de 10 de março de 2011.

São Paulo. Corpo de Bombeiros. IT 08/2018, de 15 de março de 2018.

São Paulo. Corpo de Bombeiros. IT 09/2018, de 15 de março de 2018.

São Paulo. Corpo de Bombeiros. IT 10/2018, de 15 de março de 2018.

São Paulo. Corpo de Bombeiros. IT 11/2018, de 15 de março de 2018.

São Paulo. Corpo de Bombeiros. Consulta técnica nº CCB- 007/600/12, de 30 de março de 2012.

Brasil. Ministério das Cidades. SiMaC do PBQP-H. Portaria nº 570, de 27 de novembro de 2012.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 14715-1:2021

Chapas de gesso para drywall – Requisitos.

ABNT NBR 14.715-2:2021

Chapas de gesso para drywall – Métodos de ensaio.

ABNT NBR 15.217:2025

Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Requisitos e métodos de ensaio.

ABNT NBR 15.758-1:2009

Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall: Projetos e procedimentos executivos para montagem – Parte 1: Requisitos para sistemas usados como paredes.

ABNT NBR 15.758-2:2009

Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall: Projetos e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros.

ABNT NBR 15.758-3:2009

Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall: Projetos e procedimentos executivos para montagem – Parte 3: Requisitos para sistemas usados como revestimento.

ABNT NBR 10.636:2022

Paredes divisórias sem função estrutural - Determinação da resistência ao fogo – Método de ensaio.





1ª edição – Outubro de 2025

placo.com.br



[/placodobrasil](https://www.facebook.com/placodobrasil)



[/PlacodoBrasil](https://www.youtube.com/PlacodoBrasil)



[/placodobrasil](https://www.instagram.com/placodobrasil)



[Placo Brasi](https://www.linkedin.com/company/Placo%20Brasi)

