



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA, PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

RESOLUÇÃO TÉCNICA CBMRS N.º 04 ISOLAMENTO DE RISCOS 2022

Estabelece as condições mínimas necessárias para o dimensionamento e execução do isolamento de riscos nas edificações e áreas de risco de incêndio, atendendo ao previsto na Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, e suas alterações e Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014, e suas alterações.

O COMANDANTE-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL, no uso de suas atribuições legais e considerando o disposto na Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, e suas alterações e Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014 e suas alterações,

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Resolução Técnica CBMRS n.º 04, que estabelece as condições mínimas necessárias para o dimensionamento e execução do isolamento de riscos nas edificações e áreas de risco de incêndio, atendendo ao previsto na Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, e suas alterações e Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014, e suas alterações.

Art. 2º - Esta Resolução Técnica entrará em vigor 60 dias após sua publicação, revogando as disposições em contrário.

Quartel em Porto Alegre, 12 de abril de 2022

LUIZ CARLOS NEVES SOARES JÚNIOR – Cel QOEM
Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar do RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA, PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

RESOLUÇÃO TÉCNICA CBMRS N.º 04

ISOLAMENTO DE RISCOS

2022

SUMÁRIO

- 1. Objetivo**
- 2. Aplicação**
- 3. Referências Normativas**
- 4. Definições**
- 5. Isolamento de Riscos**
- 6. Passarelas**
- 7. Ruas Cobertas**
- 8. Passagens Cobertas**

ANEXOS

- A. Imagens Exemplificativas**
- B. Laudo Técnico de Segurança Contra Incêndio da Cobertura da Via Pública**

1. OBJETIVO

Esta Resolução Técnica do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul - CBMRS tem por objetivo estabelecer:

- a) os requisitos mínimos obrigatórios para a implantação do isolamento de riscos nas edificações e áreas de risco de incêndio;
- b) as características mínimas obrigatórias para passarelas, ruas cobertas e passagens cobertas, que não interfiram na condição de isolamento de riscos das edificações.

2. APLICAÇÃO

2.1 Esta Resolução Técnica se aplica a todas as edificações e áreas de risco de incêndio sujeitas ao licenciamento em segurança contra incêndio emitido pelo CBMRS.

2.2 As edificações e áreas de risco de incêndio com Certificado de Aprovação emitido anteriormente à vigência desta RTCBMRS, no que tange ao isolamento de risco, não necessitarão adaptar as características já aprovadas pelo CBMRS de acordo com a legislação vigente à época.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- a) Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, e suas alterações;
- b) Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014, e suas alterações;
- c) ABNT NBR 5628 - Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo;
- d) ABNT NBR 10636 – Paredes divisórias sem função estrutural - Determinação da resistência ao fogo - Método de ensaio;
- e) ABNT NBR 15200 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;
- f) ABNT NBR 14323 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;
- g) ABNT NBR 16944-2 - Selagens resistentes ao fogo em elementos de compartimentação - Ensaio de resistência ao fogo em selagens de aberturas de passagem de instalações de serviço;

h) Instrução Técnica CBPMESP n.º 08 - Segurança estrutural contra incêndio;

i) Instrução Técnica CBPMESP n.º 10 - Controle de materiais de acabamento e de revestimento.

4. DEFINIÇÕES

Para fins desta Resolução Técnica, aplicam-se as definições previstas no art. 6º e §§ 6º e 7º do art. 7º, da Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, na Resolução Técnica CBMRS n.º 02, e adicionalmente o seguinte:

a) rua coberta: Via pública, destinada ao trânsito livre de pessoas, mercadorias e/ou veículos, que possui estrutura de cobertura em toda sua extensão ou parte dela, podendo unir os estabelecimentos em seus passeios opostos (calçadas);

b) passarela: Comunicação externa entre edificações contíguas através das fachadas, ou entre a fachada de uma edificação e o espaço livre exterior, para passagem de pessoas, mercadorias e/ou veículos, restringidas lateralmente por guarda-corpos, elementos construtivos fixos e/ou janelas;

c) comunicação interna: Abertura entre compartimentos de uma mesma edificação (janela, porta, esteira, entre outros), caracterizando solução de continuidade do vedado fixo (parede) que os separa. Estão incluídas neste conceito as passagens técnicas (shafts, condutos, bandejas e tubulações) sem as devidas selagens corta-fogo conforme as normas vigentes;

d) passagem coberta: Cobertura térrea aberta lateralmente para passagem de pessoas, mercadorias e/ou veículos visando a proteção contra intempéries.

5. ISOLAMENTO DE RISCOS

5.1 O isolamento de riscos é uma medida de segurança contra incêndio de proteção passiva, de implantação opcional, cuja técnicas adotadas se destina a evitar a propagação do fogo, calor e gases entre as unidades adjacentes isoladas.

5.2 O isolamento de riscos poderá ser efetivado empregando as seguintes técnicas:

- a) separação de áreas em uma mesma edificação vertical e/ou horizontal;
- b) afastamento entre edificações ou áreas de risco de incêndio em um mesmo lote;

c) afastamento entre edificações ou áreas de risco de incêndio em lotes distintos (divisa entre vizinhos).

5.2.1 O isolamento de riscos poderá ser aplicado independentemente da classificação quanto ao grau de risco de incêndio das áreas/edificações separadas ou de possuírem estas o mesmo proprietário ou responsável pelo uso, devendo cumprir o disposto nos itens 5.2.2 a 5.4.2 desta RTCBMRS.

5.2.2 As edificações ou partes de uma mesma edificação isoladas poderão definir separadamente as medidas de segurança contra incêndio de acordo com seus respectivos parâmetros de classificação, como também poderão tramitar os processos de licenciamento de forma independente para obtenção dos CLCB/APPCI.

5.2.2.1 No caso do encaminhamento de um único PPCI, na forma completa, será emitido um único APPCI contemplando todas as edificações e/ou parte(s) de edificação(ões) ou área(s) de risco de incêndio aprovadas no PPCI.

5.2.2.2 O APPCI poderá ser emitido com área parcial à medida que cada edificação ou parte de edificação ou área de risco de incêndio isolada seja vistoriada e aprovada pelo CBMRS, desde que as áreas não licenciadas permaneçam desocupadas.

5.2.2.2.1 Para fazer a solicitação de vistoria da área parcial isolada, primeiramente deverá ser encaminhado um FACT discriminando as áreas a serem vistoriadas e logo após realizar a solicitação de vistoria.

5.2.2.2.2 O APPCI será emitido constando a área total aprovada e discriminado no seu campo de observações a área vistoriada e licenciada.

5.2.2.2.3 Para agregação de cada área isolada a ser licenciada, deverá ser emitido FACT discriminando a área a ser vistoriada, seguido da solicitação de renovação de APPCI. Será realizada vistoria da área anterior e da área a ser agregada, emitindo-se novo APPCI.

5.2.2.3 As edificações e áreas de risco de incêndio que tramitarem através do Sistema Online de Licenciamento do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul – SOL-CBMRS poderão ter os procedimentos administrativos e de emissão do APPCI regulados por Resolução Técnica específica.

5.2.2.4 As edificações existentes que obtiveram aprovação do isolamento de riscos em

processos de licenciamento fundamentados em legislação anterior à Lei Complementar nº 14.376/2013, poderão encaminhar inviabilidade técnica e propor medidas compensatórias quando do encaminhamento para primeira análise pela nova legislação.

5.3 Separação de áreas

5.3.1 No isolamento de riscos obtido por separação de áreas em uma mesma edificação, o tempo requerido de resistência ao fogo – TRRF, dos elementos construtivos deverá ser de:

a) 120 minutos, quando as áreas a serem isoladas tiverem grau de risco de incêndio baixo e/ou médio;

b) 180 minutos, quando pelo menos uma das áreas a serem isoladas tiver grau de risco de incêndio alto.

5.3.2 Em todos os casos, as áreas isoladas deverão possuir acessos independentes, sendo vedada qualquer comunicação interna através de aberturas.

5.3.3 Em qualquer caso de isolamento de riscos por separação de áreas em uma mesma edificação, as instalações elétricas, hidrossanitárias, de ventilação, rede lógica, telefonia e demais sistemas da edificação deverão ser independentes para cada área isolada.

5.3.3.1 São somente permitidas:

a) passagens de ramais troncais de rede lógica e elétrica, estritamente necessárias para a distribuição das redes;

b) passagens de instalações hidrossanitárias e hidráulicas de combate a incêndio ou tubulações de queda, caixas ou ralos estritamente necessários à ligação com a rede pública;

c) penetrações nos elementos construtivos estritamente necessários para instalação de ralos e caixas de gordura de cozinhas, áreas de serviço e banheiros, bem como tubulações dos vasos sanitários.

5.3.3.1.1 As passagens previstas nas alíneas “a” e “b” deverão ser realizadas através de *shafts* isolados e sem acesso à inspeção, com proteção passiva contra incêndio (selagem corta-fogo) em todas as saídas dos *shafts*, devendo sempre garantir o mesmo TRRF exigido para os demais elementos do sistema de isolamento de risco.

5.3.3.1.2 Todas as penetrações nos elementos construtivos do sistema de isolamento de risco necessários para a instalação de caixas, ralos e tubulações conexas tratadas nas alíneas “b” e “c”, deverão possuir proteção passiva contra incêndio (selagem corta-fogo), independente do diâmetro da tubulação, devendo sempre garantir o mesmo TRRF exigido.

5.3.4 Não é permitido o compartilhamento de medidas de segurança contra incêndio entre as áreas isoladas, exceto:

a) da reserva técnica de incêndio e seu sistema de bombeamento para a medida de instalação hidráulica sob comando (hidrantes e mangotinhos) e automática (sprinklers), visando a proteção de mais de uma edificação em um mesmo lote ou áreas isoladas de uma mesma edificação, desde que haja livre acesso de todos os responsáveis a todos os componentes compartilhados do sistema por meio de acessos independentes que não interfiram nos requisitos de isolamento de riscos;

b) da central de alarme e detecção e central de iluminação de emergência quando o isolamento se der por afastamento entre edificações.

5.3.4.1 Com relação a alínea “a” do item 5.3.4, quando as edificações ou ocupações exigirem tipos de instalações hidráulicas distintas, a reserva técnica de incêndio e o sistema de bombeamento deverão ser dimensionados para o atendimento da maior demanda (tipo 1, 2 ou 3), conforme ABNT NBR 13714.

5.3.5 O afastamento horizontal entre as aberturas externas da edificação separadas por elemento construtivo corta-fogo do isolamento de riscos deverão ser de, no mínimo:

a) 1,20 m, quando as aberturas estiverem no mesmo paramento da fachada, desde que as áreas a serem isoladas tenham grau de risco de incêndio baixo e/ou médio, conforme Figura 01 do anexo “A” desta RTCBMRS;

b) 2,00 m, quando as aberturas estiverem no mesmo paramento da fachada e pelo menos uma das áreas a serem isoladas tiver grau de risco de incêndio alto, conforme Figura 02 do anexo “A” desta RTCBMRS;

c) 5,00 m, medidos do ponto mais próximo entre as aberturas, quando estas não estiverem dispostas no mesmo paramento da fachada, independentemente do grau de risco de incêndio, conforme Figuras 03 e 04 do anexo “A” desta RTCBMRS.

5.3.6 Os afastamentos previstos nas alíneas “a”, “b” do item 5.3.5, poderão ser substituídos por:

a) prolongamento da parede de isolamento em direção ao exterior da edificação, com dimensão mínima horizontal de 0,90 m, medida a partir do paramento externo da fachada, executado em material ou sistema construtivo com o mesmo Tempo Requerido de Resistência ao Fogo - TRRF dos demais elementos de isolamento, conforme Figura 05 do anexo “A” desta RTCBMRS;

b) recuo de uma área isolada em relação à outra, com dimensão mínima horizontal de 0,90 m, medido entre os paramentos externos das fachadas das áreas isoladas, executado em material ou sistema construtivo com o mesmo TRRF dos demais elementos de isolamento, conforme Figura 06 do anexo “A” desta RTCBMRS.

5.3.7 O afastamento vertical entre as aberturas externas da edificação separadas por elemento construtivo corta-fogo do isolamento de riscos deverão ser de, no mínimo, 3,00 m medido entre as vergas das aberturas inferiores e os peitoris das aberturas superiores, independentemente do grau de risco de incêndio das áreas a serem isoladas, conforme Figura 07 do anexo “A” desta RTCBMRS.

5.3.8 O afastamento previsto no item 5.3.7 poderá ser reduzido para o mínimo de 1,20 m, desde que, adicionalmente, exista:

a) aba ou marquise corta-fogo, executada em material ou sistema construtivo com o mesmo TRRF do entrepiso, com balanço mínimo de 0,90 m em direção ao exterior da edificação, medido a partir do paramento externo da fachada do pavimento superior, conforme Figura 08 do anexo “A” desta RTCBMRS;

b) recuo mínimo de 0,90 m de um pavimento isolado em relação ao outro, medido a partir dos paramentos externos das fachadas, conforme Figura 09 do anexo “A” desta RTCBMRS;

c) projeção com balanço mínimo de 0,90 m de um pavimento em relação ao outro, medido a partir dos paramentos externos das fachadas, conforme Figura 10 do anexo “A” desta RTCBMRS.

5.3.8.1 Em caso de utilização de abas ou marquises em conjunto com recuo ou projeção, as medidas destes elementos poderão ser somadas para atingirem a dimensão de 0,90 m, conforme Figuras 11 e 12 do anexo “A” desta RTCBMRS.

Nota: As Figuras 11 e 12 são exemplificativas. Outras configurações poderão ser apresentadas para análise e aprovação do CBMRS.

5.3.9 O afastamento previsto no item 5.3.8 poderá ser reduzido a zero, desde que exista recuo mínimo de 3,00 m de um pavimento isolado em relação ao outro, conforme Figuras 13 e 14 do anexo "A" desta RTCBMRS.

5.3.10 Os elementos construtivos das fachadas situados entre as aberturas previstas nos itens 5.3.6 a 5.3.9 deverão possuir o mesmo TRRF exigido para os elementos de separação.

5.3.11 No caso de edificações que possuam coberturas sem proteção por laje corta-fogo, a parede de isolamento deverá:

a) estender-se, no mínimo, 1,00 m acima da face superior do elemento de vedação mais baixo da cobertura, quando as coberturas das áreas isoladas estiverem no mesmo nível, conforme Figura 15 do anexo "A" desta RTCBMRS;

b) estender-se, no mínimo, 1,00 m acima da face superior do elemento de vedação mais baixo da cobertura mais baixa e, adicionalmente, 0,50 m acima da face superior do elemento de vedação mais baixo da cobertura mais alta, quando as coberturas das áreas isoladas estiverem em níveis diferentes, conforme Figura 16 do anexo "A" desta RTCBMRS.

5.3.11.1 Os elementos construtivos constituintes do isolamento de riscos deverão permanecer estruturalmente estáveis mesmo após o colapso das coberturas em caso de sinistro, pelo TRRF exigido pela presente RTCBMRS.

5.4. Afastamento entre edificações

5.4.1 No isolamento de riscos obtido por afastamento entre edificações no mesmo lote, deverá ser guardada a distância mínima de 5,00 m, medida entre os pontos mais próximos das fachadas, contendo ou não aberturas, conforme Figura 17.

5.4.1.1 Em qualquer caso de isolamento de riscos por afastamento entre edificações, as instalações elétricas, hidrossanitárias, de ventilação, rede lógica e demais sistemas da edificação deverão ser independentes.

5.4.1.2 Não é permitido o compartilhamento de medidas de segurança contra incêndio entre as edificações isoladas, exceto:

a) o compartilhamento da reserva técnica de incêndio e dos sistemas de bombeamento dos sistemas hidráulicos sob comando e automático, desde que estejam localizados em área externa a qualquer edificação isolada;

b) a instalação da central de alarme e detecção ou outra central de controle que necessite vigilância permanente em um posto ou guarita, o qual atenda o complexo de edificações isoladas em um mesmo lote.

5.4.2 Para o afastamento entre edificações situadas em lotes distintos (vizinhos), devem ser respeitados os parâmetros exigidos pelas administrações municipais quanto aos limites e divisas, não sendo objeto de análise e vistoria do CBMRS, ficando sob inteira responsabilidade dos responsáveis técnicos pelo PPCI e do proprietário/responsável pelo uso o seu fiel cumprimento.

6. PASSARELAS

6.1 As passarelas interligando edificações deverão possuir as características e medidas de segurança descritas nos itens 6.2 a 6.4.5.2 para não interferir no isolamento de riscos entre estas, permitindo a definição das medidas de segurança contra incêndio e dos processos de licenciamento de forma separada.

6.1.1 As passarelas que atenderem os itens 6.2 a 6.4.5.2 deverão ser contabilizadas na área total construída de ambas edificações, mas serem descontadas para fins de determinação da área a ser protegida.

6.2 Condições gerais

6.2.1 As passarelas não poderão ser contabilizadas para o sistema de saída de emergência, devendo cada edificação de forma independente possuir saídas compatíveis com sua população diretamente para o espaço livre exterior térreo cumprindo os requisitos da RTCBMRS n.º 11, Parte 01.

6.2.2 O dimensionamento estrutural da passarela deverá prever a possibilidade de carga máxima advinda da total ocupação desta em caso de emergência ou pânico, considerando a unidade de passagem 0,55 m, sendo de inteira responsabilidade dos responsáveis técnicos pelo PPCI e do proprietário/responsável pelo uso garantirem o cumprimento deste requisito.

6.2.3 A passarela deverá ser dimensionada de modo a garantir a segurança estrutural em

situação de incêndio considerando o maior Tempo Requerido de Resistência ao Fogo – TRRF exigido entre as edificações interligadas, sendo parte integrante dos laudos técnicos de segurança estrutural em situação de incêndio de todas as edificações interligadas.

6.2.4 A passarela deverá possuir materiais de acabamento e revestimento com classes I ou II-A de reação ao fogo, sendo parte integrante dos laudos técnicos de controle dos materiais de acabamento e revestimento (CMAR) de todas as edificações interligadas.

6.2.5 A passarela deverá possuir pé-direito mínimo de 2,60 m.

6.2.6 Caso a passarela tenha em sua extensão edificações a menos de 5,00 m de afastamento, os lados voltados para estas deverão ser fechados por elementos construtivos com TRRF de 120 minutos.

6.2.6.1 Caso toda a fachada da edificação voltada para a passarela de que trata o item 6.2.6 seja cega, com sistema construtivo que ofereça o TRRF 120 minutos, não será necessário o fechamento da lateral da passarela como prescrito no mesmo item (vide Figura 18).

6.2.6.1.1 O TRRF exigido deverá estar previsto no PrPCI e coberto pelo Laudo Técnico de Isolamento de Riscos apenso ao PPCI.

6.3 Guarda-corpos e fechamento lateral

6.3.1 Passarelas construídas em até 20,00 m de altura deverão possuir, no mínimo, guarda-corpos de 1,30 m de altura em suas laterais abertas.

6.3.2 Passarelas construídas acima de 20,00 m de altura deverão possuir fechamento lateral total, podendo ser com elementos envidraçados desde que haja a altura mínima de 1,30 m com guarda-corpos instalados internamente.

6.3.3 Os guarda-corpos tratados nos itens 6.3.1 e 6.3.2 deverão cumprir as características exigidas na RTCBMRS n.º 11, Parte 01.

6.3.4 A altura das passarelas deverá ser apresentada em corte junto ao PPCI de todas as edificações interligadas, para análise do CBMRS.

6.4 Medidas de Segurança contra Incêndio

6.4.1 As passarelas abertas lateralmente não necessitarão instalar medidas de segurança adicionais, devendo cumprir os itens 6.2 e 6.3

da presente RTCBMRS e instalar portas corta-fogo 90 minutos (P-90) nas extremidades que interligam edificações.

6.4.1.1 As portas poderão permanecer abertas mediante a instalação de sistema automático de fechamento acionado através do alarme de incêndio.

6.4.1.2 No caso de passarelas que ligam diretamente a edificação com o espaço livre exterior, não é obrigatória a instalação de porta corta-fogo.

6.4.2 Passarelas com extensão entre 5,00 e 30,00 metros deverão:

6.4.2.1 possuir antecâmaras que antecedam sua entrada em ambas extremidades, com no mínimo 1,80 m de comprimento e mesma largura da passarela, com pé-direito mínimo de 2,60 m, contendo portas corta-fogo 60 minutos (P-60) com larguras compatíveis com as unidades de passagem da passarela.

6.4.2.1.1 As antecâmaras deverão possuir os dutos de entrada para tomada de ar livre e dutos de saída para extração da fumaça, conforme a RTCBMRS n.º 11, Parte 01, ou serem pressurizadas de modo a garantir uma diferença de pressão positiva entre 50 e 60 Pa, acionadas através do alarme de incêndio, ou detecção de incêndio quando houver.

6.4.2.1.2 As portas corta-fogo deverão abrir no sentido de fluxo para o interior da passarela, podendo permanecer abertas se possuírem sistema automático de fechamento mediante acionamento do alarme de incêndio, e da detecção de incêndio quando houver.

6.4.2.1.3 As antecâmaras poderão ser substituídas por:

a) aberturas de ventilação laterais junto a cobertura com venezianas permanentemente abertas ou que abram através do acionamento do alarme de incêndio, e da detecção de incêndio quando houver em uma das edificações; ou

Nota: As aberturas podem estar protegidas contra intempérie por beirais da cobertura, mas que permitam a extração da fumaça. A garantia da eficiência do sistema de exaustão, natural ou mecânica, é de inteira responsabilidade do responsável técnico pelo PPCI e do proprietário/responsável pelo uso, devendo manter um pé direito mínimo livre de fumaça de 2,10 m.

b) sistema de pressurização total da passarela, acionado através do alarme de incêndio, e detecção de incêndio quando houver, devendo garantir a diferença de pressão entre 50 e 60 Pa.

6.4.2.1.4 Para os casos descritos nas letras “a” e “b” do item 6.4.2.1.3, as portas corta-fogo instaladas nas extremidades da passarela deverão ser resistentes a 90 minutos (P-90), cumprindo o item 6.4.2.1.2.

6.4.2.1.5 Para os casos de utilização de sistema de pressurização, deverá existir alimentação elétrica de emergência que garanta o funcionamento do sistema mesmo com o desligamento da energia elétrica da concessionária.

6.4.2.2 Instalar extintores de incêndio, iluminação de emergência e sinalização de emergência em seu interior conforme as normas vigentes.

6.4.2.2.1 Quando forem obrigatórios alarme de incêndio, detecção de incêndio e/ou chuveiros automáticos em uma das edificações interligadas, deverão também ser instaladas estas medidas de segurança no interior da passarela.

6.4.2.2.2 Não será exigida a instalação de chuveiros automáticos caso não existam materiais combustíveis no interior da passarela como mobiliário, esteiras para deslocamento de pessoas ou mercadorias, entre outros.

6.4.2.3 No caso de ligar uma edificação diretamente ao espaço livre exterior, instalar em seu interior somente as medidas de segurança sinalização de emergência e iluminação de emergência, ficando dispensada do cumprimento do item 6.4.2.1.

6.4.3 Passarelas com extensão entre 30,00 e 50,00 metros deverão:

6.4.3.1 Possuir antecâmaras pressurizadas com mesmas características do item 6.4.2.1.

6.4.3.1.1 As antecâmaras deverão ser pressurizadas com acionamento interligado ao alarme de incêndio, e detecção de incêndio quando houver, garantindo uma diferença de pressão positiva entre 50 e 60 Pa.

6.4.3.1.2 A pressurização deve possuir alimentação de emergência que garanta a continuidade de operação mesmo com desligamento da alimentação convencional.

6.4.3.1.3 As portas corta-fogo deverão cumprir o item 6.4.2.1.2.

6.4.3.1.4 A antecâmara poderá ser substituída por pressurização total da passarela, acionada através do alarme e detecção de incêndio, cabendo apenas a instalação de portas corta-fogo 90 minutos (P-90) nas extremidades, garantindo a diferença de pressão positiva entre 50 e 60 Pa.

6.4.3.2 Atender ao disposto no item 6.4.2.2.

6.4.3.3 Instalar em seu interior sistema de hidrantes e mangotinhos quando uma das edificações exigir, podendo ser do tipo 1 ou 2, cumprindo a norma ABNT NBR 13714, conforme viabilidade do projeto.

6.4.3.4 No caso de ligar uma edificação diretamente ao espaço livre exterior, cumprir a letra “a” do item 6.4.2.1.3, e instalar em seu interior somente as medidas de segurança sinalização de emergência e iluminação de emergência, ficando dispensada do cumprimento do item 6.4.3.1.

6.4.4 Passarelas com extensão maior do que 50,00 metros deverão:

6.4.4.1 Ter sistema de pressurização total da passarela, acionado através do alarme de incêndio, e detecção de incêndio quando houver, devendo garantir a diferença de pressão entre 50 e 60 Pa.

6.4.4.2 Possuir portas corta fogo 90 minutos (P-90) instaladas nas suas extremidades.

6.4.4.2.1 As portas corta-fogo para acesso às passarelas poderão permanecer abertas, no entanto, deverão possuir fechamento automático através do acionamento do alarme de incêndio, e detecção de incêndio quando houver.

6.4.4.3 Atender ao disposto no item 6.4.2.2.

6.4.4.4 Possuir saídas de emergência exclusivas, com distâncias máximas a percorrer de 50,00 m, medida das extremidades.

6.4.4.4.1 As escadas deverão ser enclausuradas protegidas, atendendo o prescrito na RTCBMRS n.º 11, Parte 01.

6.4.4.4.2 Nas ocupações das divisões “H-2” e “H-3” deverão ainda existir elevadores de emergência junto das escadas, cumprindo as exigências da RTCBMRS n.º 11, Parte 01, sendo dispensada a antecâmara para acesso.

6.4.4.5 No caso de ligar uma edificação diretamente ao espaço livre exterior, cumprir a

letra “a” do item 6.4.2.1.3, e instalar em seu interior somente as medidas de segurança sinalização de emergência e iluminação de emergência, ficando dispensado dos itens 6.4.4.1 e 6.4.4.2.

6.4.5 Passarelas destinadas ao transporte de mercadorias através de esteiras entre ocupações dos grupos “G”, “I” e “J” e divisão “F-4”.

6.4.5.1 As passarelas destinadas exclusivamente ao transporte de mercadorias entre edificações das ocupações dos grupos “G” “I” e “J” e divisão “F-4”, com isolamento de riscos entre si, deverão possuir sistema de chuveiros automáticos, conforme norma ABNT NBR 10987.

6.4.5.2 O equipamento de transporte deverá possuir dispositivo de parada da esteira acionado através de sistema de detecção de incêndio.

7. RUAS COBERTAS

7.1 Para não descaracterizar o isolamento de riscos das edificações, as coberturas das vias públicas deverão possuir as seguintes características:

7.1.1 A segurança estrutural em situação de incêndio deverá garantir TRRF mínimo de 120 minutos.

7.1.2 Todos os componentes da cobertura e estrutura deverão possuir classe de reação ao fogo I ou II-A de acordo com a Instrução Técnica n.º 10 do CBPMESP.

7.1.3 Permitir vão totalmente livre de qualquer obstáculo em toda sua extensão de no mínimo 5,00 m de largura e 4,50 m de altura.

7.1.4 Ter iluminação pública instalada de forma a garantir perfeita visibilidade da área coberta.

7.1.5 A cobertura deve possuir lanternim em toda sua extensão que permita a extração natural da fumaça em caso de incêndio.

7.2 O cumprimento das características descritas nos itens 7.1 a 7.1.5 serão de inteira responsabilidade do responsável(is) técnico(s) pelo projeto e execução da cobertura.

7.2.1 O cumprimento do item 7.1.3 deverá ser verificado pelo CBMRS em análise e vistoria da medida de segurança “acesso de viaturas”, devendo ser representado no PPCI.

7.3 Das medidas de segurança contra incêndio das edificações ao longo da rua coberta

7.3.1 As edificações cuja descarga da saída de emergência seja através da rua coberta, deverão adicionalmente implementar as seguintes medidas de segurança contra incêndio:

7.3.1.1 As edificações com altura descendente superior a 12,00 m que não possuam fachada acessível para viatura Auto Escada Mecânica deverão possuir escada enclausurada a prova de fumaça pressurizada, cumprindo a norma ABNT NBR 14880.

7.3.1.2 Os registros de recalque das edificações deverão ter livre acesso devendo ser demarcado no piso a sinalização de equipamento conforme RTCBMRS n.º 12 - Sinalização de emergência.

7.3.1.3 Deverá ser instalado hidrante urbano a não mais do que 300,00 m de cada extremidade da via pública.

7.3.1.4 A instalação de mesas, decorações, estandes, dentre outros obstáculos, não pode interferir nas dimensões livres determinadas no item 7.1.3, bem como não deve obstruir o acesso ao registro de recalque das edificações. Estas áreas ocupadas deverão fazer parte da área construída da respectiva edificação, constando no PPCI encaminhado.

7.4 Do tratamento das edificações em ruas cobertas existentes.

7.4.1 As edificações cuja descarga da saída de emergência seja através de ruas cobertas comprovadamente construídas anteriormente a vigência da presente RTCBMRS poderão fundamentar inviabilidade técnica ao cumprimento dos itens 7.3 a 7.3.1.4, devendo apresentar medidas compensatórias para análise e aprovação do CBMRS.

7.4.2 As coberturas de ruas comprovadamente existentes antes da vigência da presente RTCBMRS não necessitarão adaptar suas características.

7.5 Do licenciamento das edificações ao longo da rua coberta

7.5.1 Todas as edificações cuja descarga da saída de emergência seja através de rua coberta deverão encaminhar obrigatoriamente Plano de Prevenção e Proteção contra Incêndio (PPCI) na forma completa.

7.5.2 Deverá ser apensado ao PPCI o Laudo Técnico de segurança contra incêndio da cobertura da via pública, conforme modelo do anexo “B” desta RTCBMRS, devidamente assinado e acompanhado da respectiva ART/RRT emitida pelo responsável técnico pela execução da cobertura, descrito no item 7.2, a ser entregue ao CBMRS no momento da vistoria ordinária de cada edificação.

7.5.2.1 Caso a cobertura seja existente anteriormente a presente RTCBMRS, não será necessário o laudo técnico referenciado no item 7.5.2. Contudo, deverá ser apensado ao processo documentação comprobatória da existência da cobertura, a ser analisada e aprovada pelo CBMRS.

7.5.3 Deverão ser localizados em planta de situação e/ou localização os hidrantes urbanos mais próximos que cumpram o item 7.3.1.3.

7.5.4 Para o cumprimento dos requisitos de isolamento de riscos, poderá ser desconsiderada a rua coberta caso sejam cumpridas as exigências constantes no capítulo 7 desta RTCBMRS.

7.5.5 A área construída referente a rua coberta não será computada, desde que não ocupadas pelos estabelecimentos das edificações.

8. PASSAGENS COBERTAS

8.1 Serão permitidas passagens cobertas para pessoas, mercadorias e veículos sem interferir nos requisitos de isolamento de riscos das edificações, se estas cumprirem o disposto nos itens 8.2 a 8.8 desta RTCBMRS.

8.2 A passagem coberta não poderá obstruir ou limitar a medida de segurança contra incêndio de acesso de viaturas.

8.3 As passagens cobertas e sua estrutura deverão possuir materiais de acabamento e revestimentos com classe de reação ao fogo I ou II-A, conforme Instrução Técnica n.º 10 do CBPMESP, devendo ser parte integrante do Laudo de Controle dos Materiais de Acabamento e Revestimento (CMAR) apresentado no PPCI.

8.4 As passagens cobertas deverão ter suas laterais totalmente abertas.

8.5 Caso existam desníveis no piso de no mínimo 0,55 m, deverá ser instalado guarda-corpo com altura mínima de 1,05 m em ambas

laterais, com as características de estrutura e resistência prescritos na RTCBMRS n.º 11, Parte 01.

8.6 As larguras máximas permitidas serão:

a) de até 3,00 m não sendo contabilizados para a definição da área a ser protegida;

b) entre 3,00 m até 30% acrescidos na largura total de cada acesso principal da edificação a ser protegido pela passagem coberta, sendo contabilizada na área a ser protegida, dividida de forma equalitária entre as edificações interligadas (Vide Figura 19).

8.7 Para os postos de combustíveis e praças de pedágio com passagem coberta para edificações e áreas de risco de incêndio adjacentes, a largura máxima da passagem fica limitada a 30% da lateral onde situa-se a cobertura das bombas de combustível ou praça de pedágio (Vide Figuras 20 e 21).

8.8 É permitida passagem coberta contínua externa ligando mais de uma edificação, desde que sejam cumpridos os seguintes requisitos:

a) as edificações deverão pertencer ao mesmo lote (condomínio, empresa, indústria, etc) não podendo obstruir as vias para os acessos de viaturas previstos nas normas vigentes;

b) a passagem coberta contínua externa deverá abranger apenas uma fachada de cada edificação;

c) a fachada abrangida pela passagem coberta de que trata a alínea “b” do item 8.8 deverá possuir até 30% da extensão da maior fachada da própria edificação (vide Figura 22);

Nota: Para fachadas com extensão superior a 30% de extensão da maior fachada será necessário prever um afastamento mínimo de 5,00 m entre as passagens cobertas contínuas externas, sendo permitida a interligação destas passagens por meio de coberturas, que cumpram os requisitos dos itens 8.1 a 8.5 (vide Figura 23). Todas as coberturas deverão possuir no máximo 5,00 m de largura.

d) as edificações deverão possuir afastamento mínimo de 5,00 m entre si;

e) a largura máxima da passagem coberta deverá ser de até 10,00 m;

f) a passagem coberta deverá possuir as laterais abertas;

g) a altura da cobertura da passagem não poderá ultrapassar a laje do pavimento térreo das edificações;

h) a estrutura da passagem coberta deverá possuir TRRF mínimo de 120 minutos, estando intrínseco ao Laudo Técnico de Isolamento de Riscos, o qual deverá ser apresentado junto ao PPCI de cada edificação;

i) as coberturas deverão possuir sistema natural de exaustão, por lanternim, clarabóia ou outro sistema, instalado no mínimo a frente dos acessos principais das edificações;

j) após a descarga na saída principal da edificação, a distância máxima a percorrer até o espaço livre exterior (área segura fora da projeção da passagem coberta) deverá ser de no máximo 10,00 m;

k) para passagens cobertas comprovadamente existentes anteriores a RTCBMRS, caso não seja possível atender os requisitos do presente item, poderão ser executadas aberturas diretamente ao espaço livre exterior que cumpram as distâncias máximas a percorrer e larguras totais da descarga;

l) havendo mobiliários ou estruturas abaixo das passagens cobertas, estas deverão ser de classe de reação ao fogo (CMAR) I ou II-A, e não poderão obstruir as larguras das descargas. Para edificações existentes com passagens cobertas anteriores a presente RTCBMRS, poderão ser analisadas e aprovadas medidas compensatórias;

m) passagens cobertas somente poderão ser utilizadas para o trânsito de pessoas, mercadorias e veículos, não podendo ser utilizadas para outras finalidades ou atividades econômicas permanentes;

n) a área construída da passagem coberta deverá ser computada na área total a ser protegida, devendo esta ser dividida igualmente entre as edificações que são abrangidas pela passagem.

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

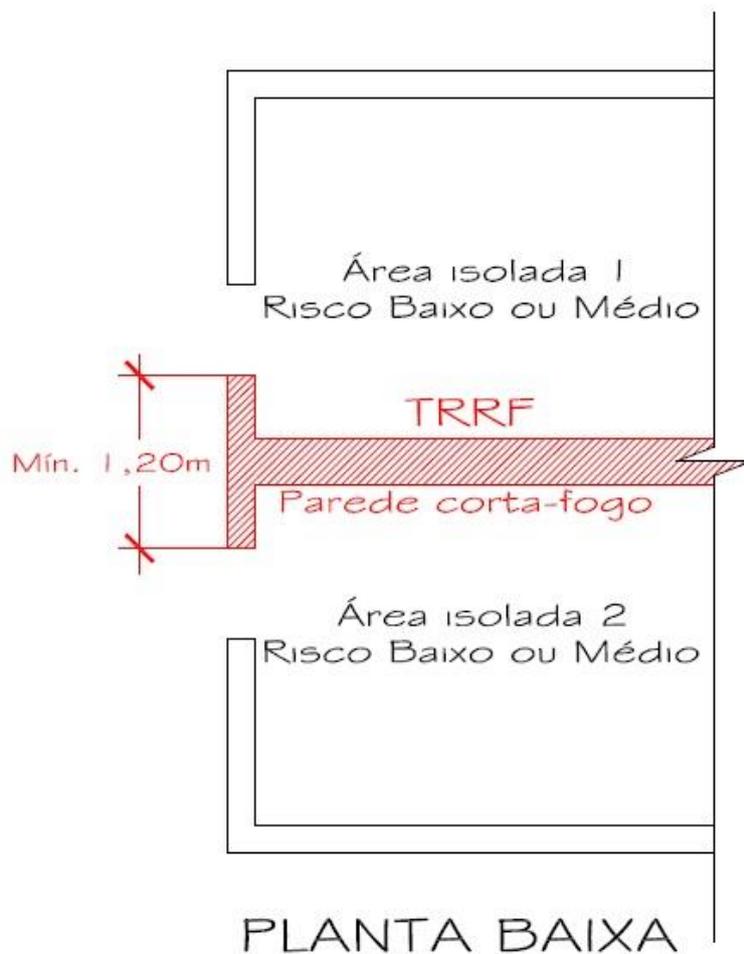


Figura 01 – Isolamento de riscos para áreas com grau de risco de incêndio baixo ou médio

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

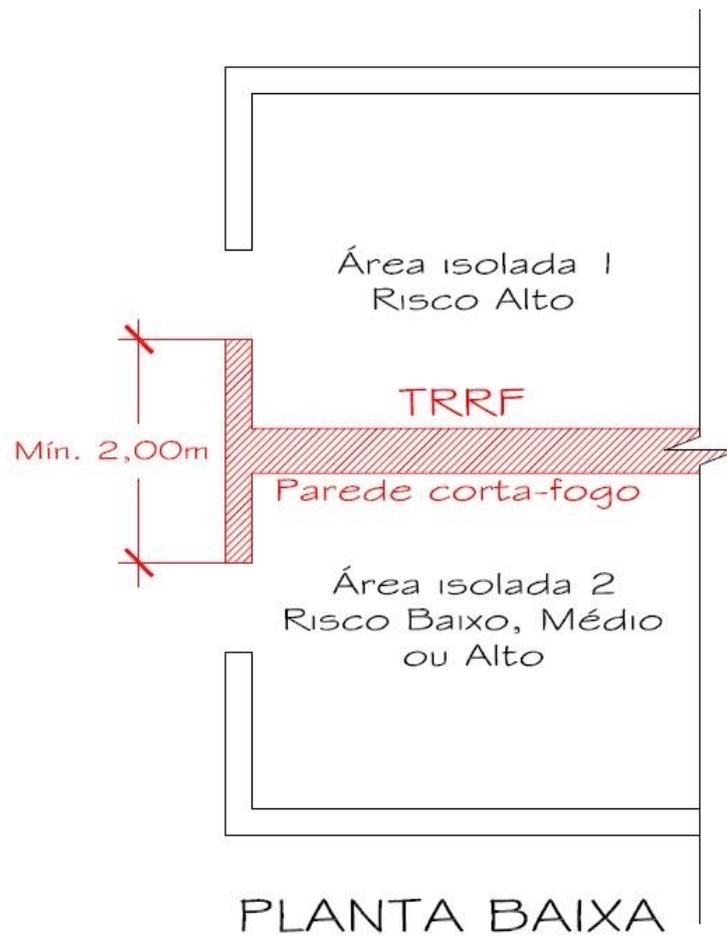


Figura 02 – Isolamento de riscos para áreas com grau de risco de incêndio alto

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

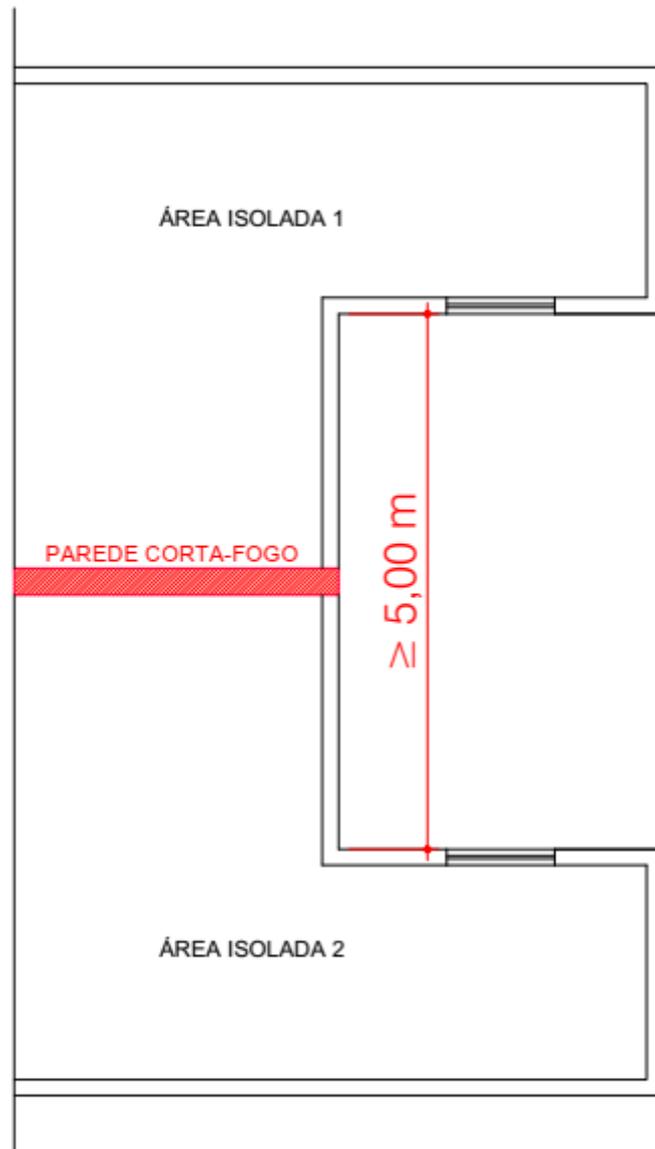


Figura 03 – Isolamento de riscos para áreas com aberturas em paredes opostas

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

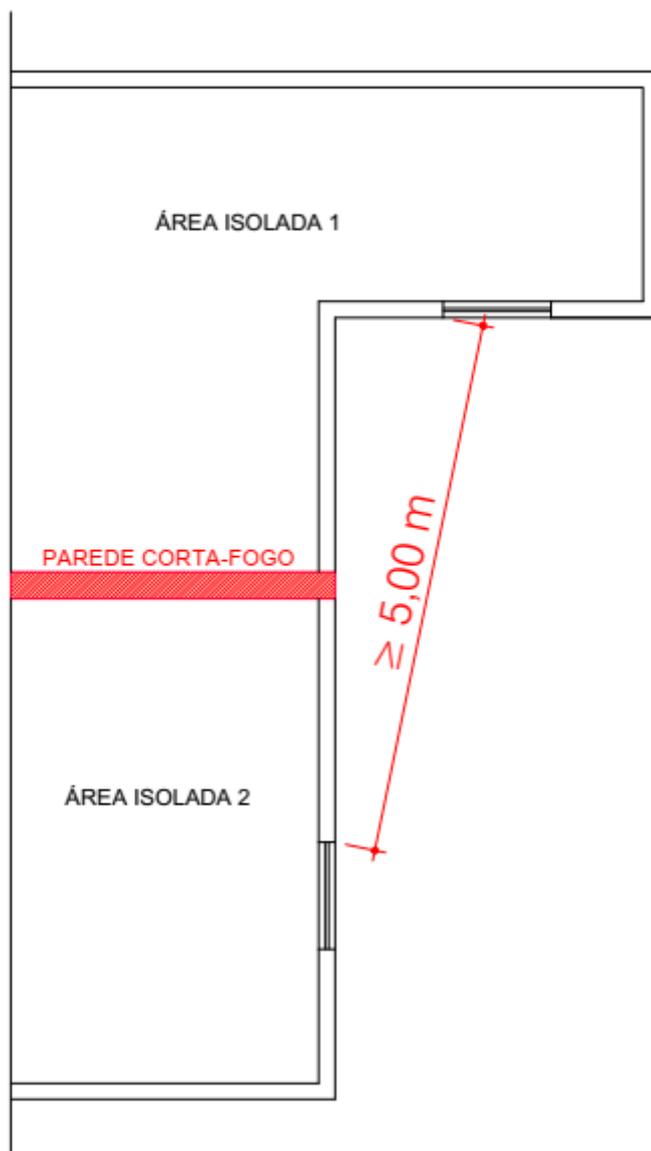


Figura 04 – Isolamento de riscos para áreas com aberturas em paredes adjacentes

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

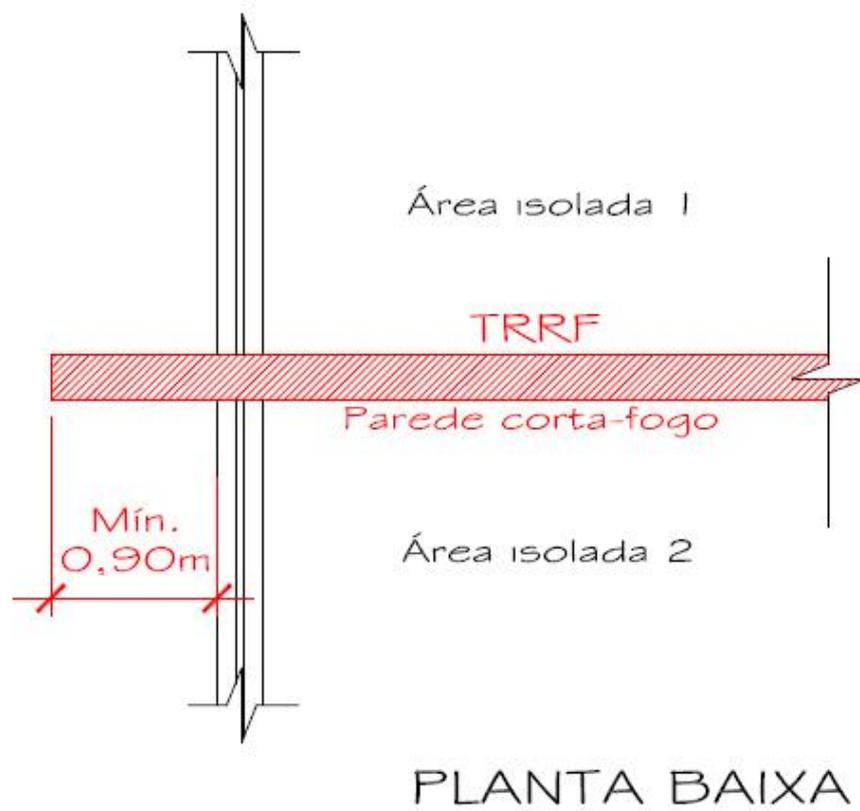


Figura 05 – Isolamento de riscos através do prolongamento da parede corta-fogo

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

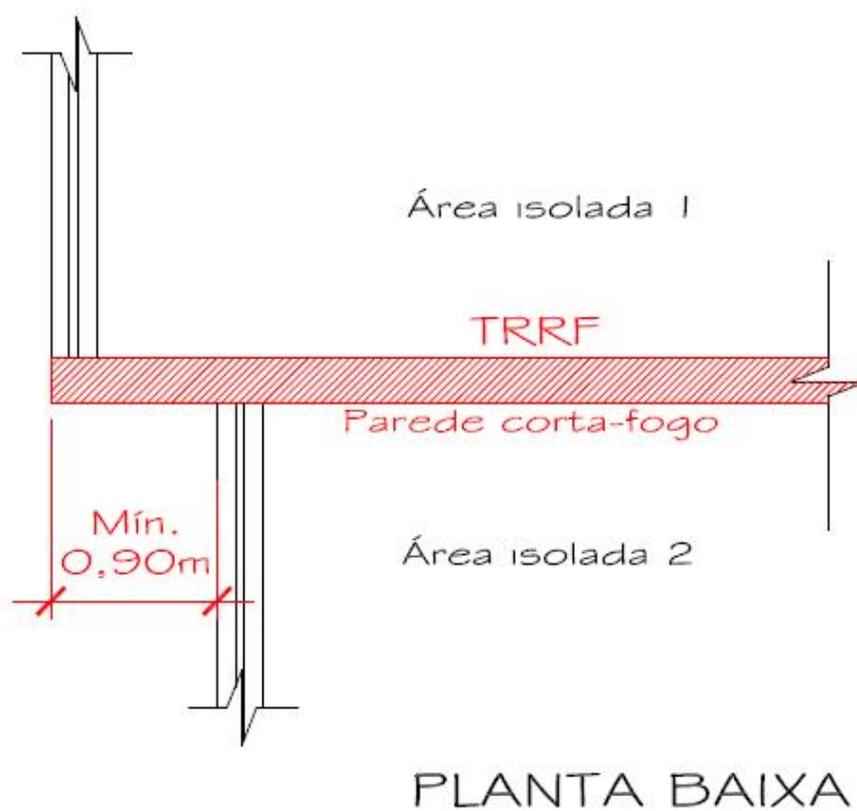
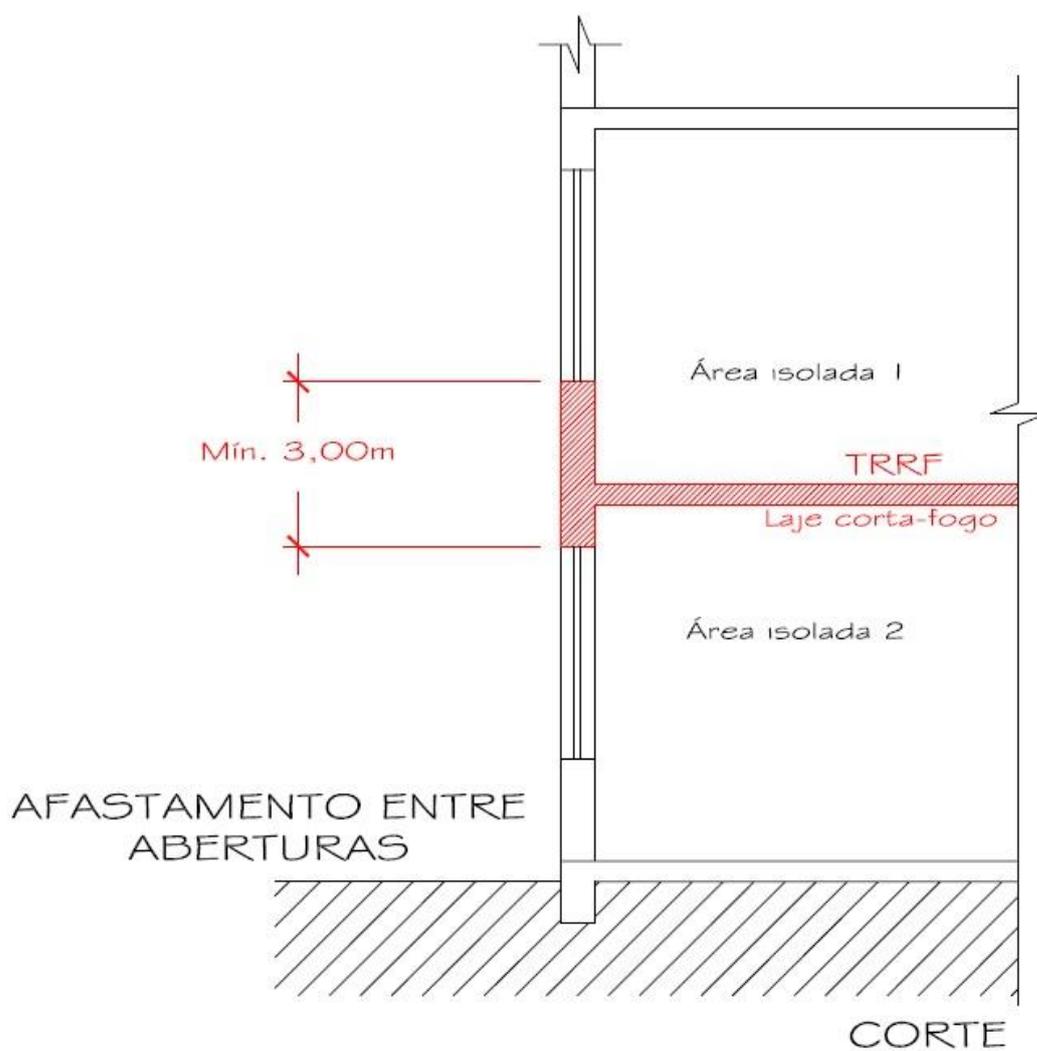


Figura 06 – Isolamento de riscos através do recuo de uma área isolada em relação a outra

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS



**Figura 07 – Distância vertical entre aberturas
situadas entre áreas compartimentadas**

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

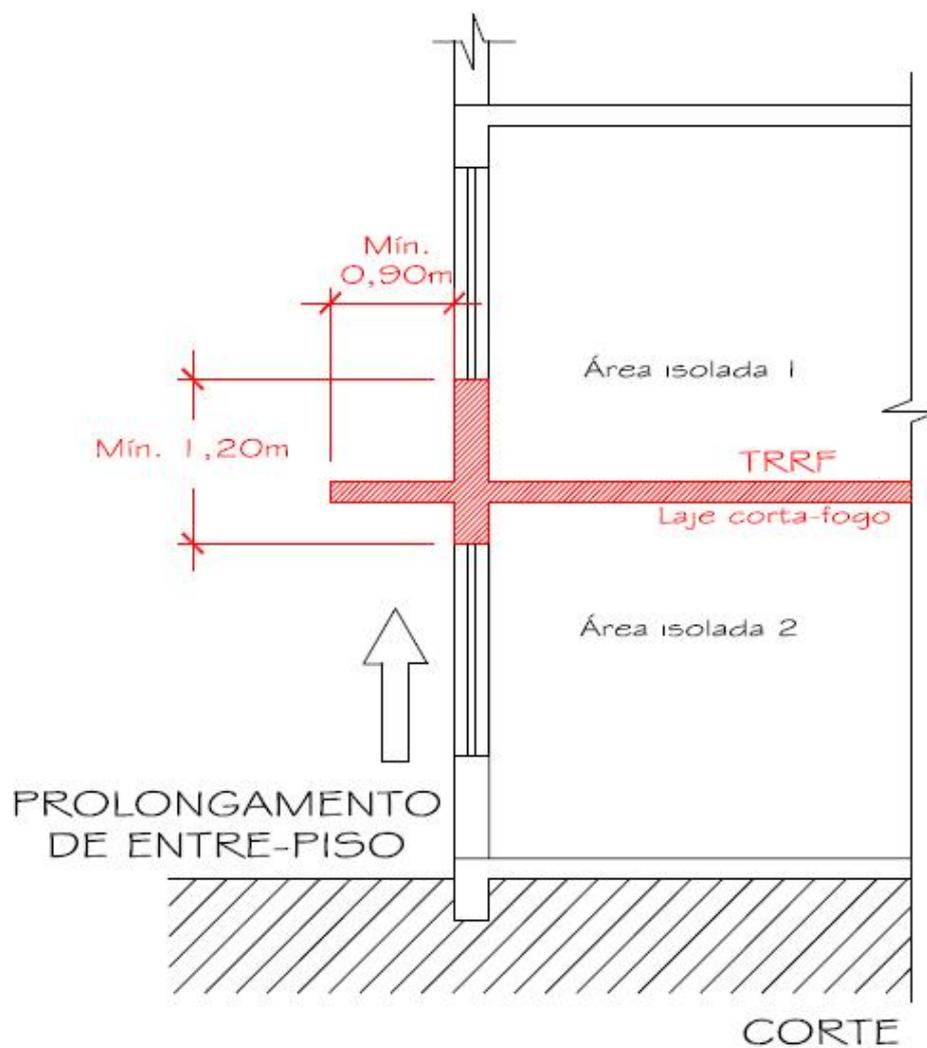


Figura 08 – Distância vertical entre aberturas dotadas de aba ou marquise corta-fogo

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

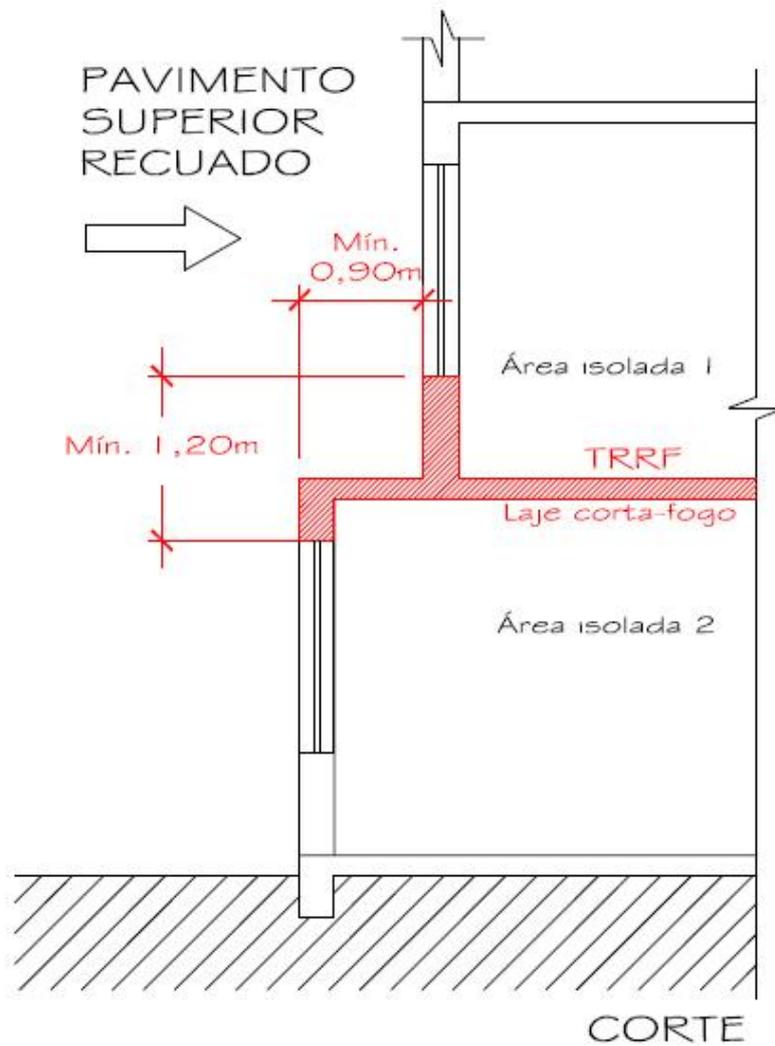


Figura 09 – Distância vertical entre aberturas dotadas de recuo entre pavimentos isolados

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

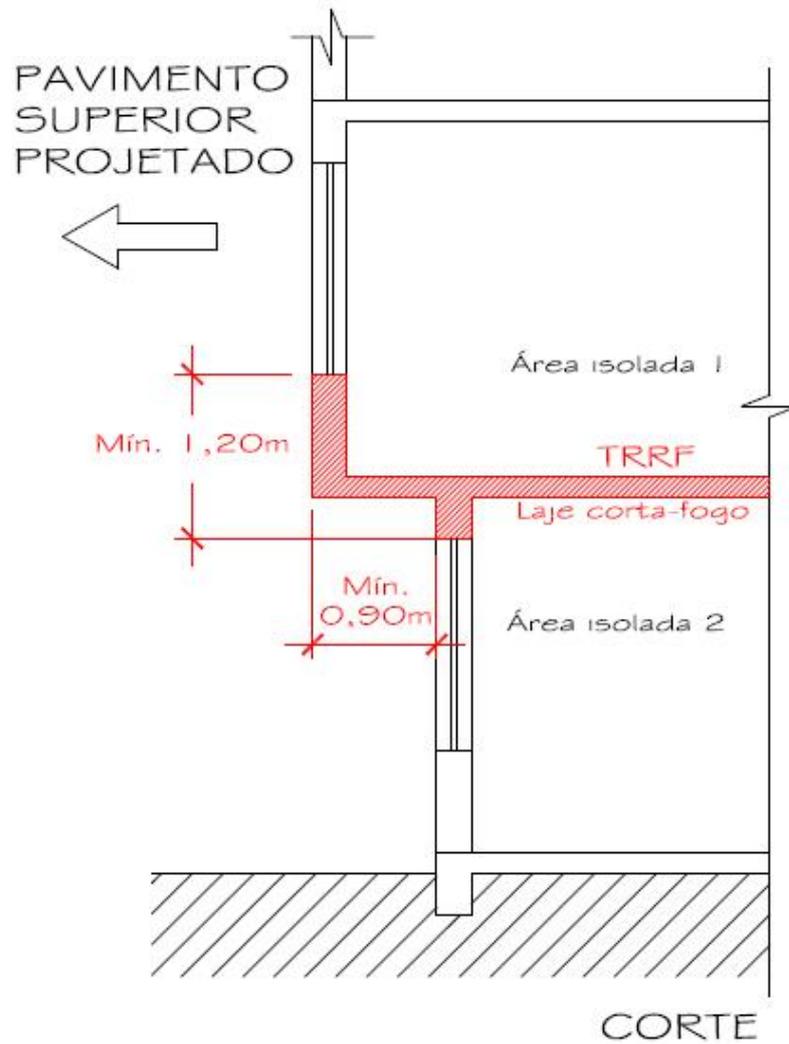


Figura 10 – Distância vertical entre aberturas dotadas de projeção em balanço entre pavimentos isolados

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

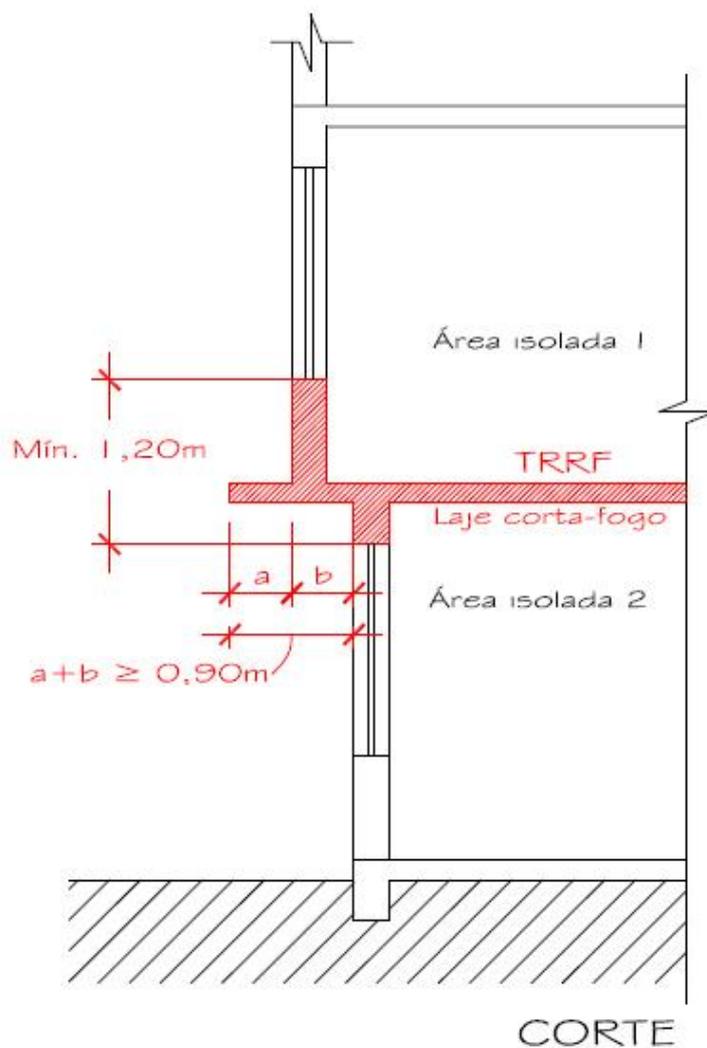


Figura 11 – Distância vertical entre aberturas dotadas de aba ou marquises em conjunto com a projeção entre pavimentos isolados

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

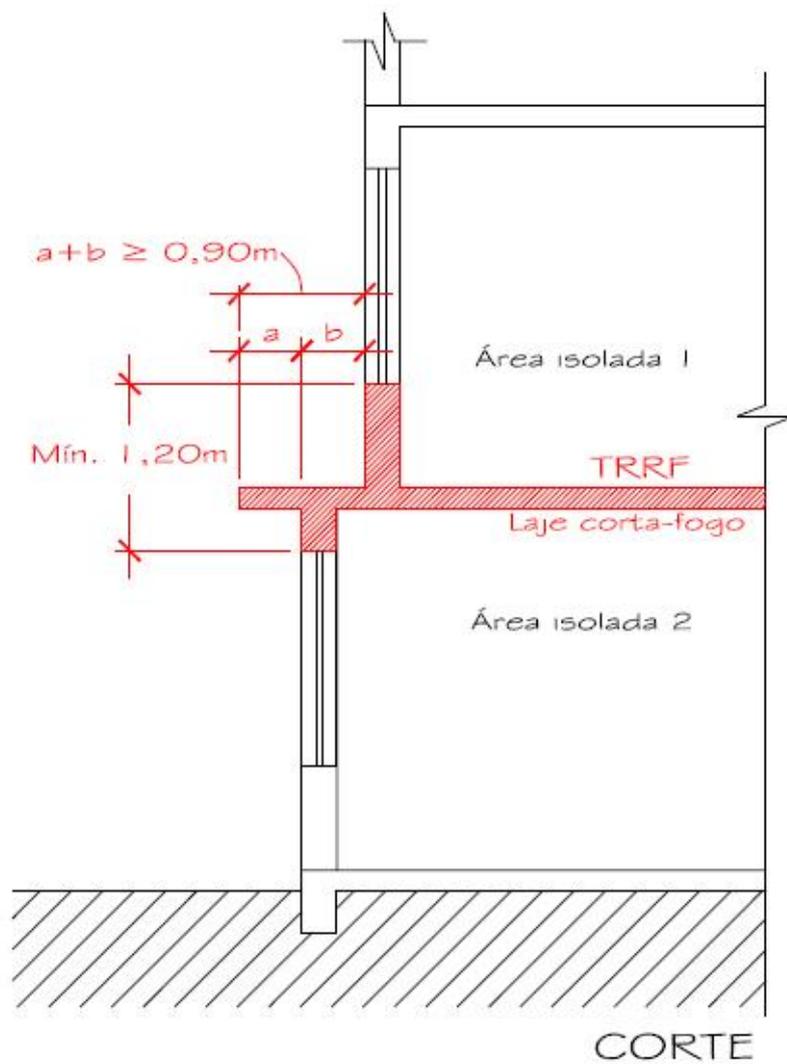


Figura 12 – Distância vertical entre aberturas dotadas de aba ou marquises em conjunto com o recuo entre pavimentos isolados

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

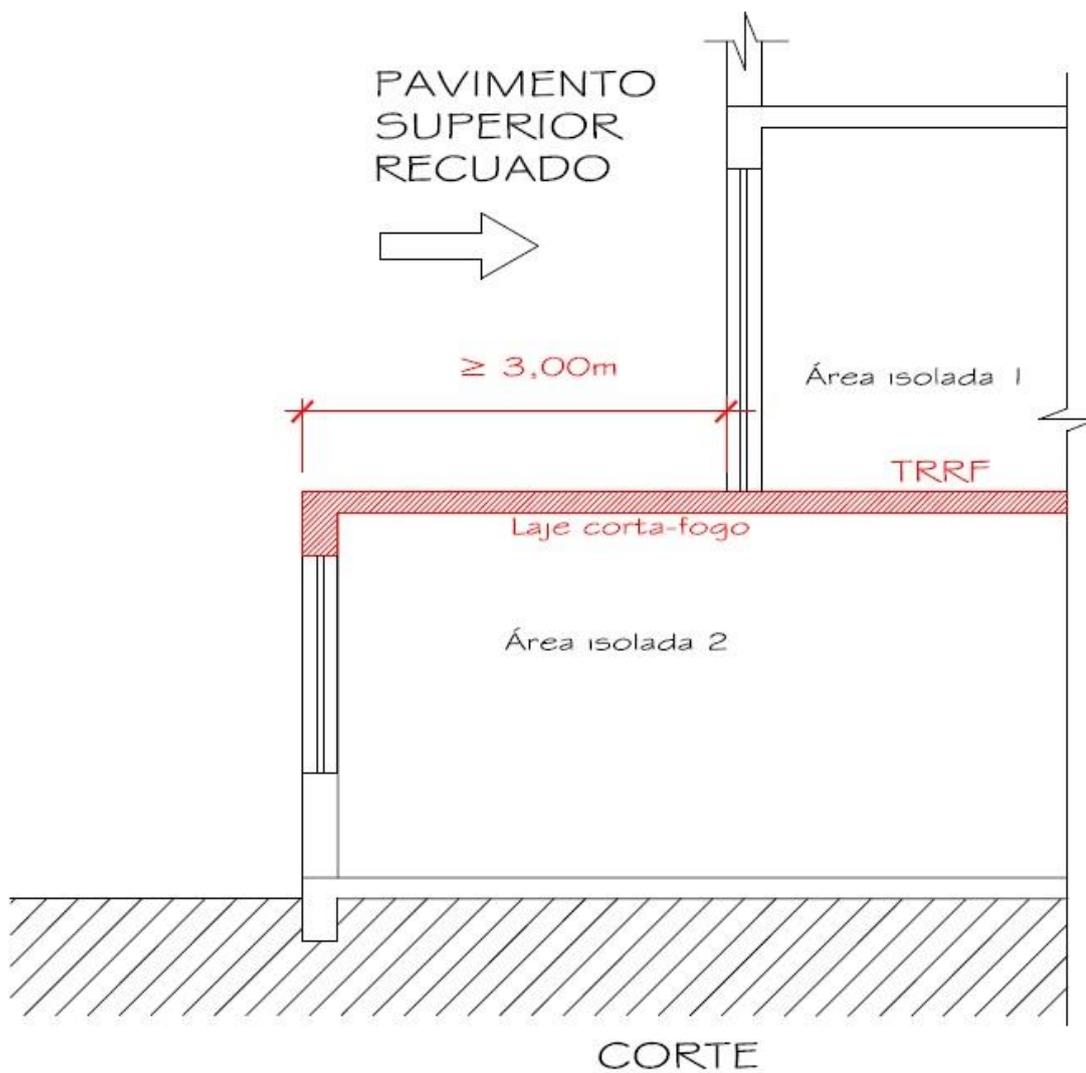


Figura 13 – Recuo mínimo de 3,00 m entre pavimentos isolados

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

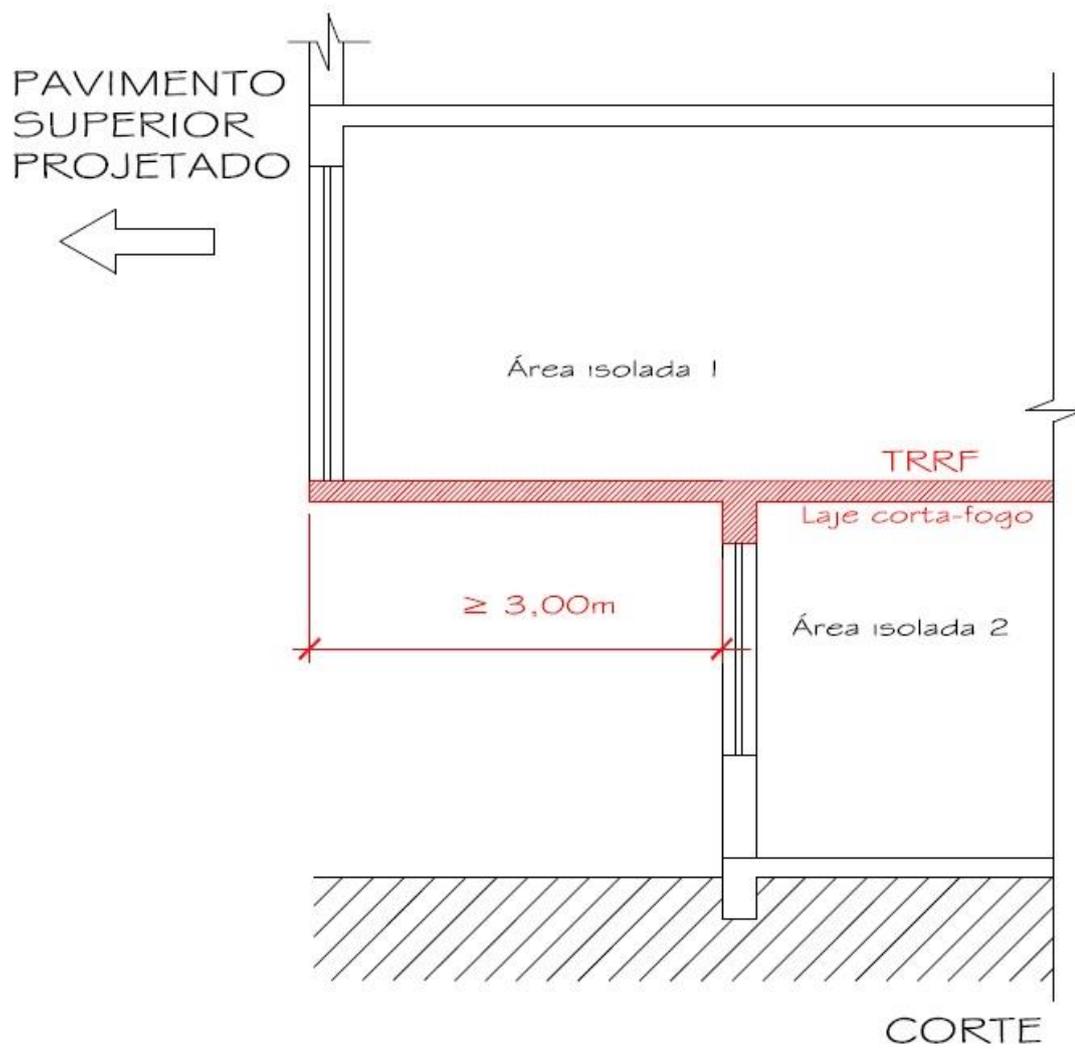


Figura 14 – Projeção mínima de 3,00 m entre pavimentos isolados

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

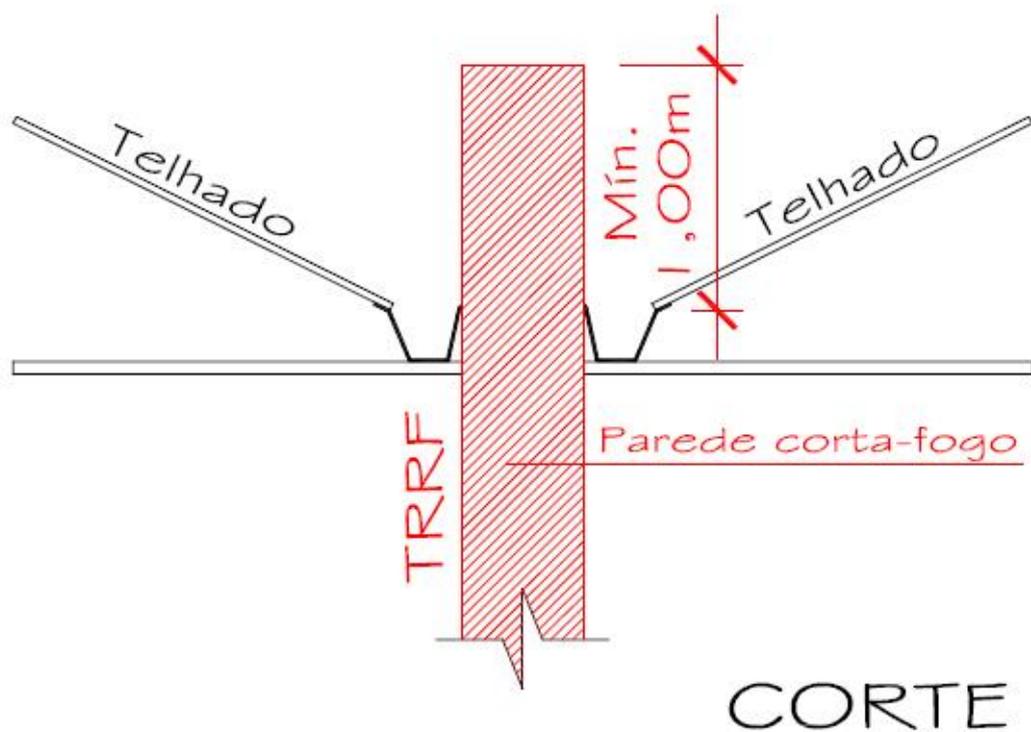


Figura 15 – Projeção vertical da parede corta-fogo em coberturas situadas em mesmo nível

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

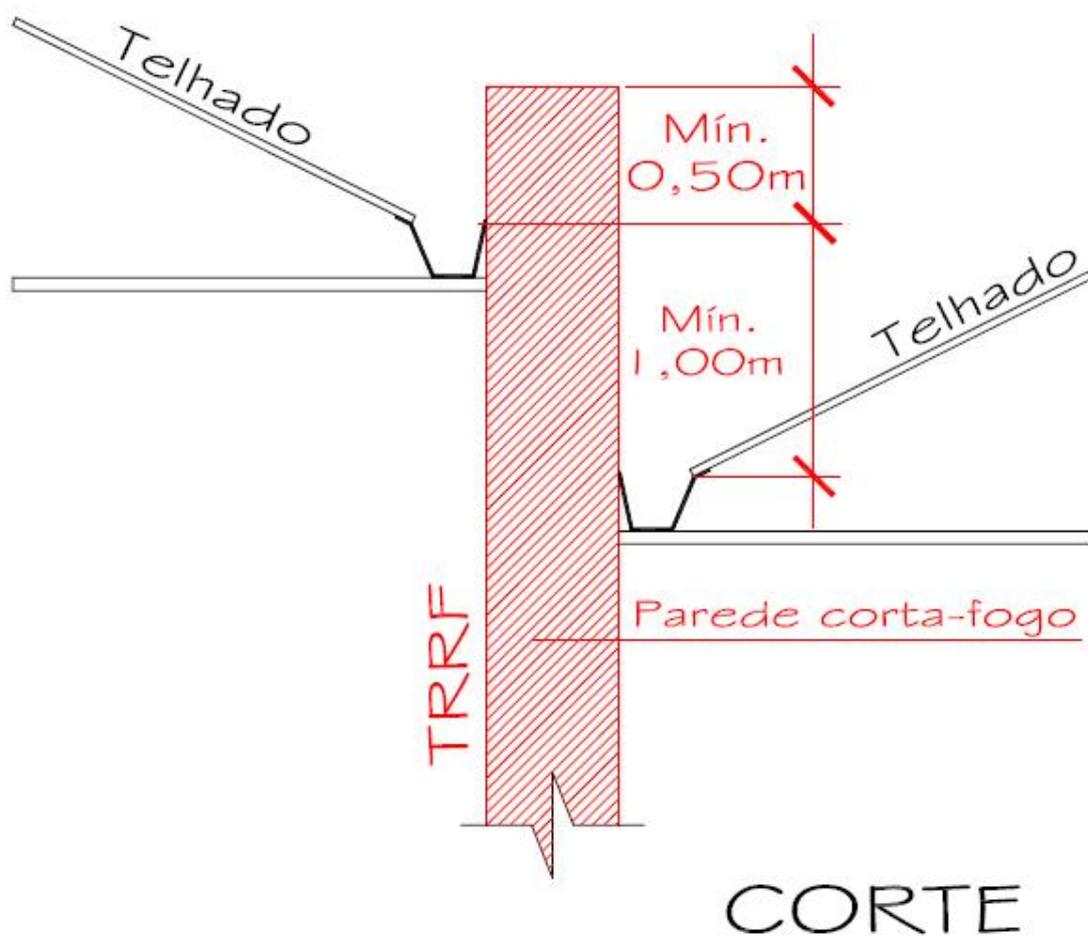


Figura 16 – Projeção vertical da parede corta-fogo em coberturas situadas em níveis diferentes

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

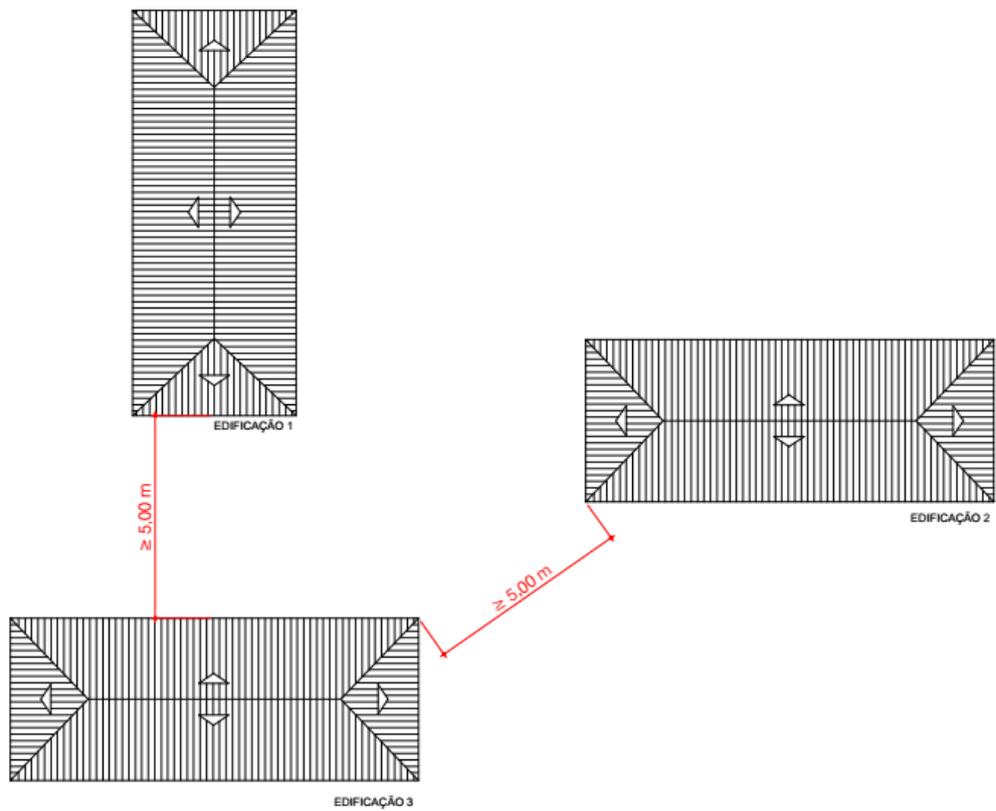


Figura 17 – Isolamento de riscos por afastamento entre edificações

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

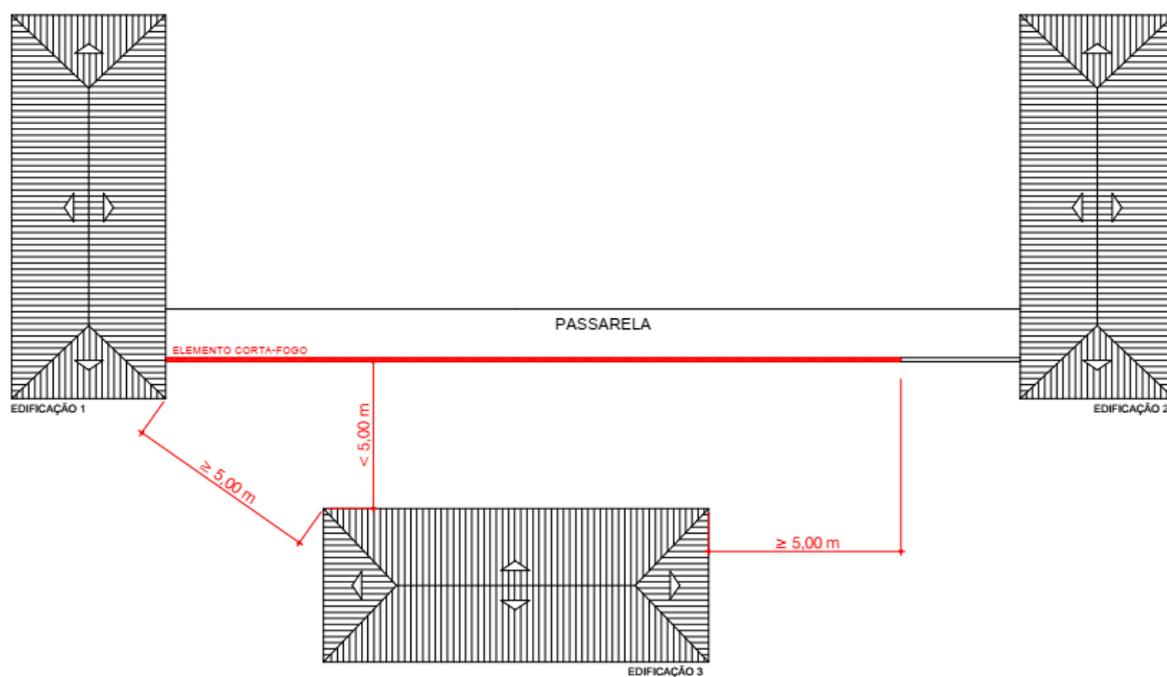


Figura 18 – Proteção das passarelas próximas as edificações

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

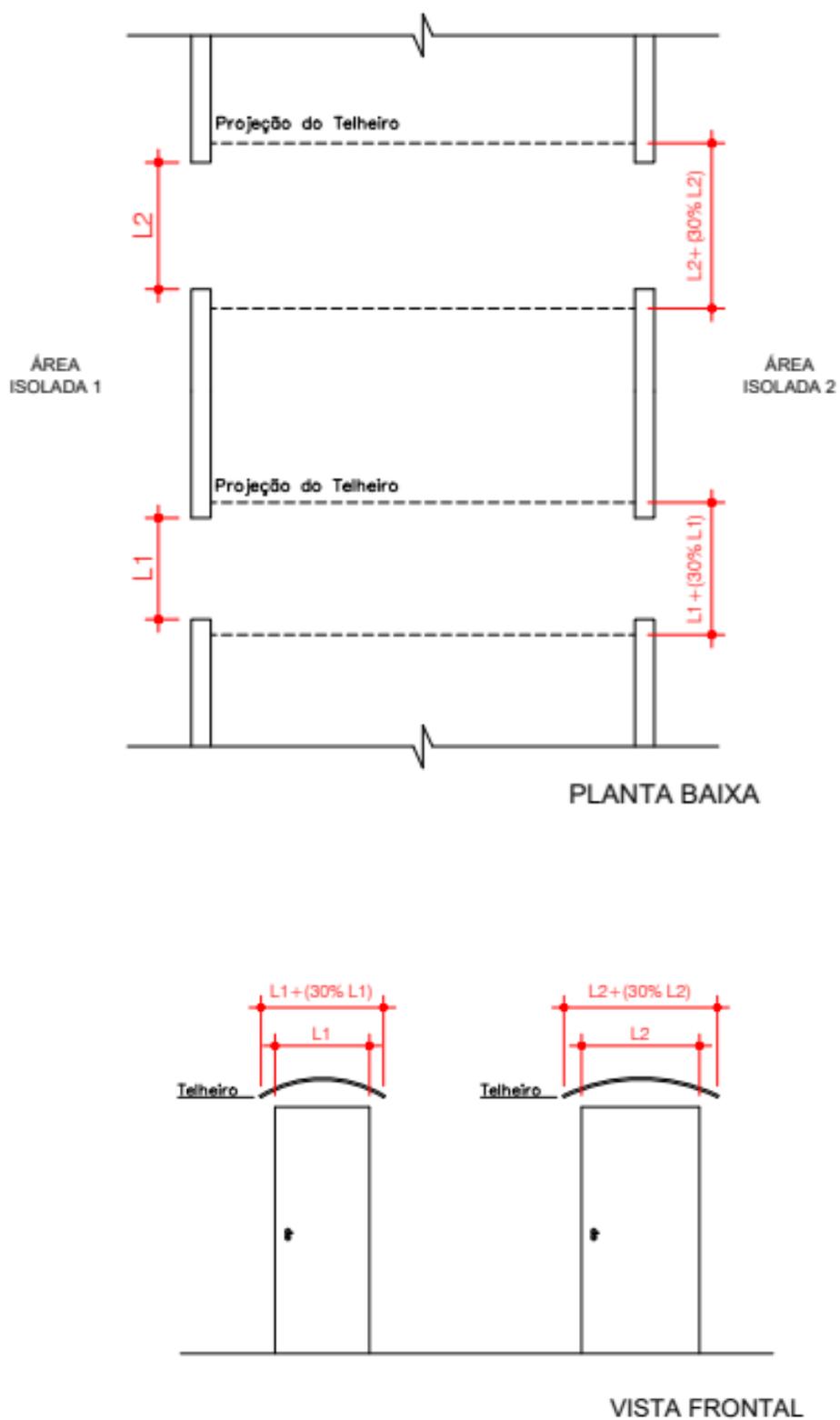


Figura 19 – Larguras máximas permitidas para passagens cobertas.

ANEXO A

IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

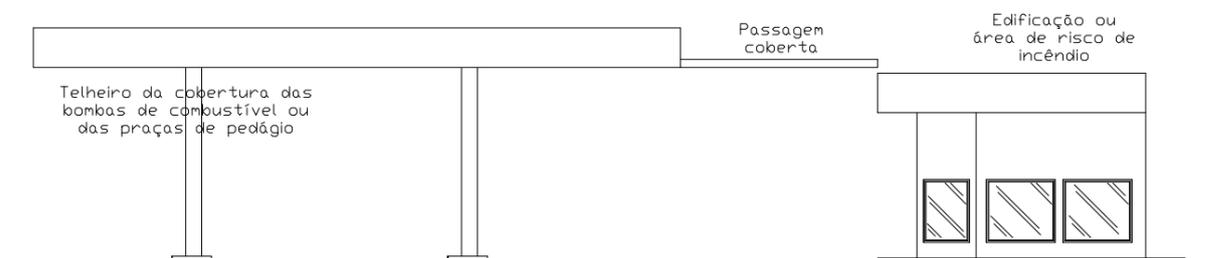


Figura 20 – Cobertura das bombas de combustível e das praças de pedágio em relação às edificações adjacentes

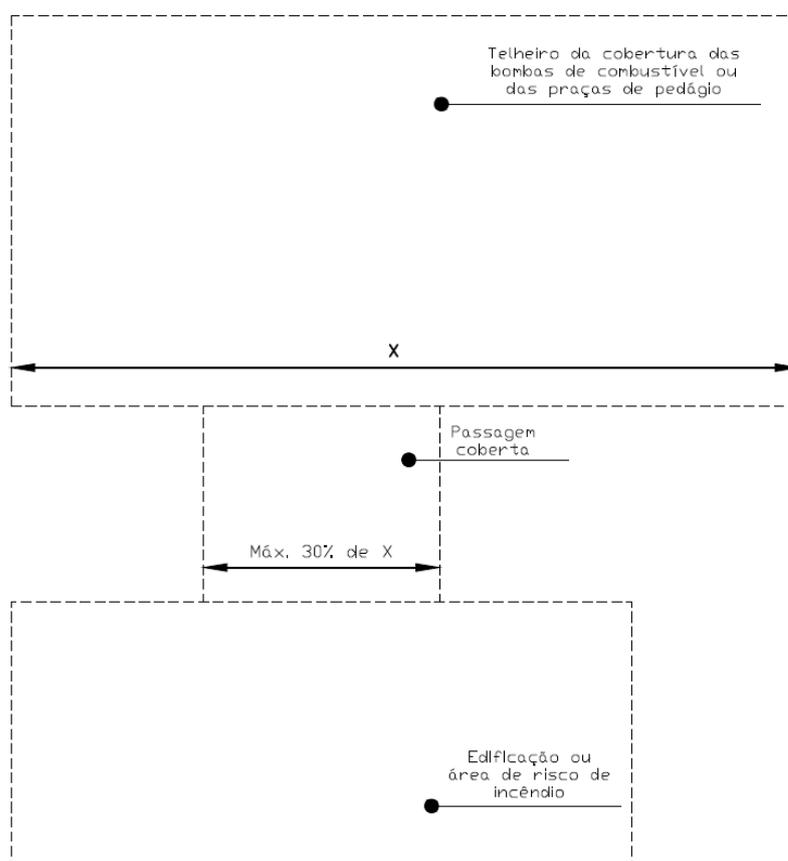


Figura 21 – Cobertura das bombas de combustível e das praças de pedágio com passagem coberta para as edificações adjacentes

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS



Figura 22 – Passagem coberta contínua externa ligando mais de uma edificação. Fachada abrangida pela passagem coberta com largura máxima de até 30% da maior fachada

ANEXO A
IMAGENS EXEMPLIFICATIVAS

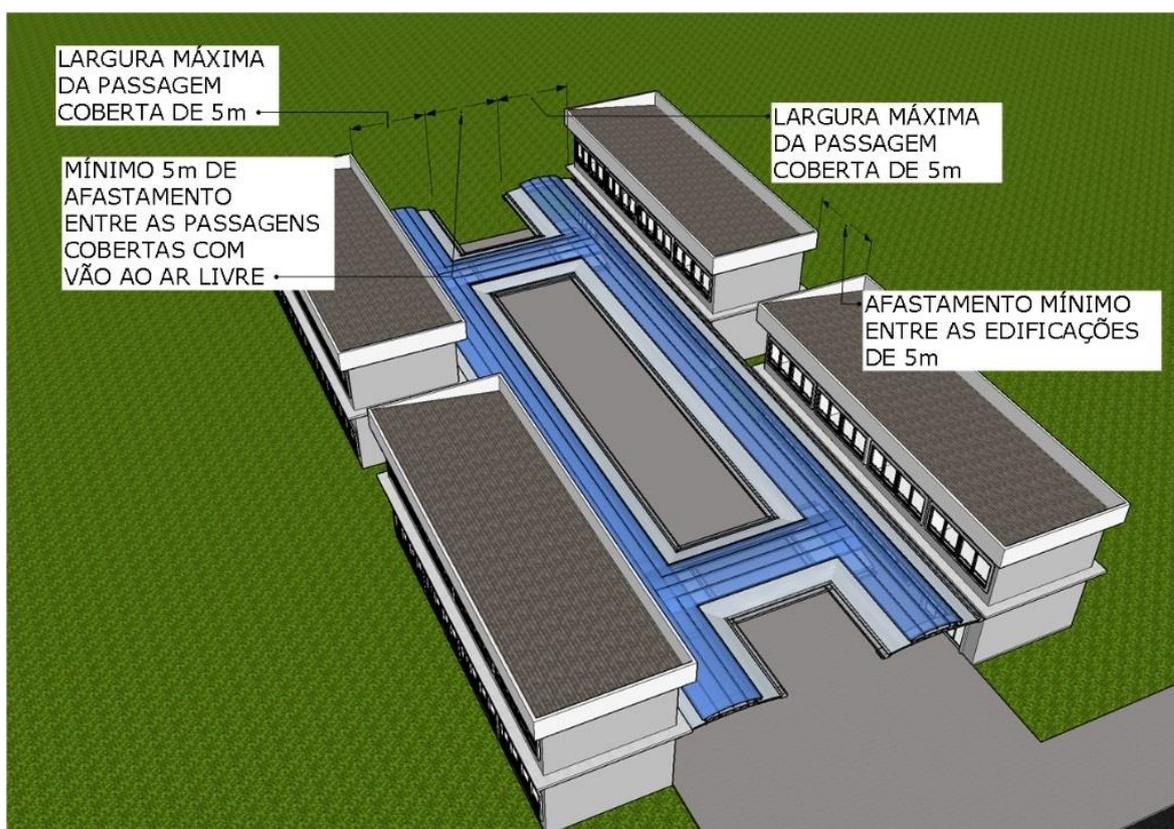


Figura 23 – Passagem coberta contínua externa ligando mais de uma edificação. Fachada abrangida pela passagem coberta com largura superior a 30% da maior fachada

ANEXO B

Pág: _____
Rubricas: _____
Resp. Téc. _____
CBMRS: _____

LAUDO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DA COBERTURA DA VIA PÚBLICA

1. IDENTIFICAÇÃO DA RUA COBERTA

Logradouro:

Nº: _____ a _____

Bairro:

Município:

2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO TÉCNICO

Nome:

N.º ART/RRT:

CPF:

Telefone:

E-mail:

Formação profissional:

Nº CREA/CAU:

3. OBJETIVO

O presente Laudo Técnico tem o objetivo de descrever as características da segurança estrutural em situação de incêndio e reação ao fogo dos materiais de acabamento e de revestimento aplicados na cobertura e sua estrutura, identificada no Capítulo 1, atestando sua conformidade com as Resoluções Técnicas e normas técnicas vigentes de segurança contra incêndio e pânico.

4. FUNDAMENTAÇÃO NORMATIVA

O presente Laudo Técnico está fundamentado na Lei Complementar n.º 14.376/2013, e suas alterações, Decreto Estadual n.º 51.803/2014, e suas alterações, na Instrução Técnica n.º 08 e Instrução Técnica n.º 10, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP), e Resolução Técnica n.º 04 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul (CBMRS).

Também, o presente laudo foi emitido fundamentado na análise da documentação técnica, memórias de cálculo, especificações técnicas, relatórios de ensaio e certificações, dentre outros documentos e técnicas aplicados no projeto e execução da cobertura e sua estrutura, os quais estão apensos ao Projeto de Prevenção e Proteção contra Incêndio (PrPCI), conforme exigências normativas vigentes.

5. TEMPO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRF) DA EDIFICAÇÃO

De acordo com a fundamentação normativa descrita no Capítulo 5 do presente Laudo Técnico, e analisando todos os documentos e parâmetros técnicos de projeto e execução da cobertura, conclui-se que a segurança estrutural em situação de incêndio foi dimensionada para o Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) de 120 minutos.

ANEXO B

Pág: _____
Rubricas: _____
Resp. Téc. _____
CBMRS: _____

6. CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO APLICADOS NA RUA COBERTA

<i>Local de aplicação dos materiais de acabamento e de revestimento</i>	<i>Classes de reação ao fogo dos materiais de acabamento e de revestimento aplicados</i>
Cobertura e estrutura da rua coberta	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II-A

7. CONCLUSÃO

Em análise às presentes informações e aos respectivos documentos técnicos comprobatórios, conclui-se que os parâmetros de segurança estrutural em situação de incêndio, e de controle dos materiais de acabamento e revestimento da cobertura da via pública identificada no Capítulo 1 do presente Laudo Técnico, cumprem rigorosamente a legislação, RTCBMRS e normas técnicas vigentes, oferecendo segurança aos usuários desta de acordo com a eficiência prevista nas normativas elencadas.

8. VALIDADE DO LAUDO TÉCNICO

As informações prestadas no presente Laudo Técnico são verdadeiras e seus dados não foram alterados. Os relatórios técnicos, laudos de ensaios, especificações técnicas de produto, entre outros documentos comprobatórios da segurança estrutural em situação de incêndio e da classificação dos materiais de acabamento e de revestimento e a correta aplicação destes na edificação foram entregues ao(s) proprietário(s)/responsável(is) pelo uso das edificações e áreas de risco de incêndios abrangidos pela rua coberta identificada no Capítulo 1, o qual assina a plena ciência neste mesmo Laudo Técnico. O presente Laudo Técnico tem validade enquanto permanecerem inalterados os materiais e as condições de aplicação descritas, com suas respectivas manutenções previstas.

_____, RS, ____ de _____ de _____

Responsável Técnico pelo Laudo

Declaro que recebi uma cópia do presente laudo para ser anexado ao PPCI da edificação/área de risco de incêndio de minha propriedade/responsabilidade e que é abrangida pela rua coberta.

_____, RS, ____ de _____ de _____

Proprietário e/ou responsável pelo uso da edificação ou
área de risco de incêndio abrangida pela rua coberta