

PROGRAMA DE SEGURANÇA

VERSÃO RESUMIDA

museu da
língua portuguesa
ESTAÇÃO DA LUZ

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador | João Dória

Secretaria de Cultura e Economia Criativa do Estado de São Paulo

Secretário | Sérgio Sá Leitão

Secretária Adjunta | Cláudia Pedrozo

Unidade de Preservação do Patrimônio Museológico | Coordenador Antonio Lessa

IDBRASIL CULTURA, EDUCAÇÃO E ESPORTE

Organização Social de Cultura

Conselho de Administração

Presidente | Carlos Antonio Luque

Vice-Presidente | Clara de Assunção Azevedo

Diretoria

Diretor Executivo | Eric Alexander Klug

Diretora Administrativa e Financeira | Vitória Boldrin

Diretoria Técnica | Daniela Alfonsi

Assessora Técnica de Diretoria | Marina Sartori de Toledo

Programa de Segurança do Museu da Língua Portuguesa

Consultoria e redação: Rosária Ono e Marcos Vargas Valentin

São Paulo, agosto de 2019.

Sumário

1 PROGRAMA DE SEGURANÇA	5
1.1 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	5
1.2 SEGURANÇA PATRIMONIAL	5
2 SISTEMAS IMPLANTADOS NO MUSEU DA LÍNGUA PORTUGUESA.....	6
2.1 SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS E AUTO DE VISTORIA DO CB (AVCB)	6
2.1.1 Saídas de emergência	7
2.1.2 Sinalização de emergência	8
2.1.3 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)	8
2.1.4 Sistema de iluminação de emergência.....	9
2.1.5 Sistemas mecânicos de controle de fumaça	9
2.1.6 Sistema de extinção manual	10
2.1.7 Sistema de hidrantes	10
2.1.8 Sistemas de chuveiros automáticos	10
2.1.9 Brigada de Incêndio	10
2.1.10 Plano de Emergência Contra Incêndio	11
2.2 SEGURANÇA PATRIMONIAL	11
2.2.1 Circuito fechado de TV (CFTV)	11
2.2.2 Sistema de controle de acesso (SCA).....	11
3 PLANO DE MANUTENÇÃO	12
3.1 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	14
3.1.1 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)	14
3.1.2 Sistema de iluminação de emergência.....	14
3.1.3 Saídas de emergência	14
3.1.4 Sistemas de Pressurização da Escada e de Extração de Fumaça.....	15
3.1.5 Sistemas de chuveiros automáticos	16
3.1.6 Sistema de hidrantes	16
3.1.7 Sistema de extinção manual	17
3.1.8 Sinalização de emergência	17
3.1.9. Aplicação de Materiais de Proteção Passiva contra Incêndio	17
3.2 SEGURANÇA PATRIMONIAL	18
3.2.1 Circuito fechado de TV (CFTV)	18

3.2.2 Sistema de Controle de Acesso (SCA)	18
3.3 SISTEMAS DIVERSOS	18
3.3.1 Instalações elétricas	18
3.3.2 Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas – Para-raios – SPDA	18
3.3.3 Ar condicionado	19
3.3.4 Elevadores	19
3.3.5 Telhados	19
3.4 GESTÃO DE SEGURANÇA	19
3.4.1 Equipe de Segurança	19
3.4.2 Espaços terceirizados (cafés, loja e livraria)	21
3.4.3 Exposições temporárias	22
3.4.4 Eventos corporativos	22
3.4.5 Plano de Emergência	23

1 PROGRAMA DE SEGURANÇA

O programa de segurança do Museu, sob a coordenação da Direção, deve ser implementado por uma equipe multidisciplinar, composta por recursos humanos de várias áreas do próprio museu, tais como a administração, a segurança patrimonial, a proteção contra incêndios, o educativo, a conservação e da manutenção predial, entre outros. Essa equipe da instituição museológica deve ser capaz de identificar e priorizar ações para minimizar as perdas decorrentes das situações de risco com maior possibilidade de ocorrência e envolvendo prejuízos significativos.

Nesse sentido, o programa de segurança deve abarcar, no mínimo, dois aspectos básicos previamente identificados: segurança contra incêndio e segurança patrimonial.

O programa de segurança deve ser revisado, no mínimo, anualmente, e sempre que houver alterações nos procedimentos de segurança, em qualquer um dos dois aspectos básicos definidos acima.

A avaliação dos riscos potenciais, juntamente com uma análise dos custos das obras de reconstrução e restauro do edifício e implementação das instalações do Museu, deve subsidiar a aquisição de uma apólice de seguros contra acidentes mais adequada para o Museu. A princípio, a apólice deve cobrir o Edifício e o seu conteúdo (máquinas, móveis e utensílios (MMU) e mercadorias e matérias-primas (MMP)). Recomenda-se uma análise cuidadosa das condições da apólice e dos prêmios, antes de sua aquisição, considerando a importância e os custos envolvidos na eventual necessidade de recuperação do edifício histórico com intensa atividade cultural.

1.1 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

A segurança contra incêndio é conceitualmente composta por medidas de proteção ativa (instalações prediais) e passiva (elementos construtivos incorporados). Essas medidas, presentes na edificação, devem atuar em conjunto e complementarmente, para detectar um possível foco de incêndio e controlá-lo ainda em sua fase inicial, a fim de diminuir os danos ao patrimônio edificado e ao seu conteúdo, além de permitir que as pessoas abandonem o edifício rapidamente e com segurança. Também é componente importante, ao longo do uso e operação deste tipo de ocupação, a presença e atuação de uma brigada de incêndio, devidamente treinada, para garantir o uso seguro no dia-a-dia e atender rapidamente os ocupantes em situações de emergência.

1.2 SEGURANÇA PATRIMONIAL

O desenvolvimento de um plano de segurança patrimonial tem como objetivo

minimizar os riscos e amenizar as perdas patrimoniais em caso de sinistros de qualquer natureza, como furtos, roubos, atos de vandalismo, atentados, etc. O planejamento eficiente resulta da combinação do uso de soluções arquitetônicas, tecnológicas e medidas operacionais, com recursos humanos de monitoramento, vigilância e intervenção.

Os três elementos a serem protegidos e considerados no projeto de segurança patrimonial são: pessoas (visitantes, prestadores de serviços e funcionários); patrimônio (o edifício como bem patrimonial e seu conteúdo); e informações (dados catalográficos, registros, banco de dados). O nível de segurança a ser aplicado depende primordialmente da compreensão das necessidades do Museu em função desses três elementos.

2 SISTEMAS IMPLANTADOS NO MUSEU DA LÍNGUA PORTUGUESA

O Museu faz parte do complexo da Estação da Luz, que contempla, além do principal edifício histórico (antigo edifício administrativo da estação) que o abriga, a Gare (estrutura que comporta as plataformas de embarque e desembarque dos trens da CPTM) com acessos pela rua Mauá e a Praça da Luz (passando pelo térreo o edifício), e uma estrutura subterrânea de interligação com duas linhas de metrô. Isso torna o gerenciamento, tanto da segurança contra incêndio como da segurança patrimonial, desafiador, pois há, necessariamente, espaços de uso e gestão compartilhados.

Em relação à administração desse complexo, deve-se atentar para o parecer emitido pelo CONDEPHAAT no dia 04 de dezembro de 2018 – Processo Nº 63400/2010, a qual designa que a circulação transversal das alas leste e oeste do pavimento térreo do Museu, incluindo os seus respectivos pátios, deve ser permitida tanto para visitantes do Museu e usuários do sistema de transporte (CPTM / Metrô) como para transeuntes em geral enquanto houver atividade no complexo da Estação. Por conseguinte, deve-se prever o monitoramento constante dessas áreas, para garantir tanto a segurança contra incêndio como a segurança patrimonial do edifício e dos ocupantes e transeuntes nesses espaços, mesmo em períodos que o museu não esteja aberto à visitação, mas que o complexo esteja em funcionamento.

2.1 SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS E AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

O Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) é o documento emitido pelo CBPMESP certificando que, no ato da vistoria técnica, a edificação ou área de risco atende às exigências quanto às medidas de segurança contra incêndio.

Por exigência do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP), quando da submissão do projeto de segurança contra incêndio do

Museu, foi necessário apresentar um projeto que contemplasse o complexo da Estação da Luz, incluindo as instalações do Museu da Língua Portuguesa e da CPTM, devido aos seus espaços fisicamente interligados e compartilhados.

Sendo assim, para a solicitação de renovação periódica do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), será necessária a realização de um trabalho conjunto de todos os entes envolvidos (Organização Social, Secretaria de Cultura e Economia Criativa do Estado de São Paulo e Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM), visto que todos os sistemas constantes no projeto aprovado da Estação da Luz devem estar em situação regular. Além disso, deve ser apresentado o plano de emergência conjunto para o complexo da Estação e a comprovação da formação e o treinamento periódico das respectivas equipes de brigadistas.

O prazo de validade do AVCB, de acordo com a regulamentação vigente (Decreto Estadual nº 63.911, de 10 de dezembro de 2018) para edificações classificadas como F-1: Local onde há objeto de valor inestimável e F-4: Estação e terminal de passageiros é de 2 anos. Sendo assim, a preparação dos documentos para renovação do AVCB deverá ser iniciada com, no mínimo, 90 dias de antecedência do seu vencimento. A solicitação de renovação do AVCB deverá ser submetida ao Corpo de Bombeiros com, no mínimo, 30 dias de antecedência do seu vencimento.

É de responsabilidade do Museu, em conjunto com a CPTM, manter sempre o AVCB dentro de sua validade.

Havendo qualquer necessidade de intervenção no conjunto edificado, a equipe de segurança, em conjunto com a administração do Museu e da CPTM, deve avaliar se ainda cumprem as exigências da regulamentação vigente, em acordo com o projeto originalmente aprovado, ou se haverá necessidade de submeter novo projeto de segurança contra incêndio ao Corpo de Bombeiros e demais órgãos de aprovação, uma vez que se trata de edifício histórico tombado nas três instâncias (federal, estadual e municipal).

Em particular, para a instalação de cada Exposição Temporária, o Corpo de Bombeiros exige a apresentação de um Projeto Técnico para Ocupação Temporária em Edificação Permanente (PTOTEP), em conformidade com o Regulamento de Segurança contra incêndio vigente. O projeto deve ser submetido, no mínimo, com 30 dias de antecedência ao Corpo de Bombeiros, para análise.

A seguir, são descritos os sistemas de segurança contra incêndios que compõem o projeto aprovado no Corpo de Bombeiros.

2.1.1 Saídas de emergência

O MLP possui duas escadas a prova de fumaça, sendo uma na Ala Leste e outra na

Ala Oeste. Embora na Ala Oeste exista, ainda, uma escada aberta, que vai do pavimento térreo até o 2º pavimento, esta não foi considerada como rota de saída vertical no projeto aprovado no Corpo de Bombeiros, pois é aberta e totalmente constituída de madeira. No interior das duas escadas à prova de fumaça, há um espaço marcado no piso (área de resgate) para espera de pessoas em cadeiras de rodas ou mobilidade reduzida, em caso de incêndio ou outra emergência.

As saídas de emergência do Museu, em quantidade e largura, atendem à população prevista a ocupar o espaço, declarada no projeto de aprovação do Corpo de Bombeiros. Desta forma, é necessário sempre se atentar para que a lotação máxima permitida não seja ultrapassada, durante o seu uso, em todos espaços do Museu e que as saídas (portas, corredores e escadas) estejam permanentemente desobstruídas e sem redução em suas larguras.

2.1.2 Sinalização de emergência

Todas as áreas ocupadas pelo Museu possuem sinalização de emergência conforme estabelecido na Instrução Técnica Nº 20 do Corpo de Bombeiros. No segundo pavimento, além das placas fotoluminescentes, a sinalização de saídas é constituída de placas auto-iluminadas continuamente, devido à baixa condição de luminosidade no local.

2.1.3 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)

Todo edifício ocupado pelo Museu é provido de sistema de detecção automática de fumaça, inclusive a área destinada à entrada de energia e a sala do gerador, localizadas no subsolo, onde também há detectores de temperatura. E ao lado de cada um dos abrigos de mangueiras do sistema de hidrantes foi previsto um acionador manual (botoeira de alarme) e uma sirene do sistema de alarme de incêndio.

Todos os detectores, acionadores manuais e sirenes estão interligados à central do sistema de detecção e alarme de incêndio, instalada numa sala específica no pavimento térreo. A central do SDAI do Museu estará integrada com a central da CPTM para que ambos possam ter conhecimento de qualquer sinistro no complexo e, assim, tomar as decisões em conjunto, quando necessário.

2.1.3.1 Sistema de comunicação /sonorização

O sistema de sonorização é composto por uma central de controle de áudio, programada por PC, que gerencia entradas e saídas de áudio contendo fontes musicais, microfones e seletor de zonas de linhas para energização dos sonofletores.

Embora o seu principal objetivo do sistema seja a difusão de áudio para as áreas públicas e expositivas, o sistema permite a interrupção do áudio em execução para avisar os usuários do Museu, por exemplo, que o prédio precisa ser evacuado. Para tanto, é necessário que o anúncio de emergência (pré-gravado ou não) esteja incorporado ao sistema de comunicação do plano de abandono da edificação.

2.1.4 Sistema de iluminação de emergência

Todas as luminárias de aclaramento são alimentadas pelo Grupo Moto Gerador (GMG) que está localizado no subsolo. As luminárias de balizamento, ou seja, as que possuem pictogramas ou mesmo informações escritas são do tipo blocos autônomos e não dependem do GMC para entrar em funcionamento. A central do sistema de iluminação de emergência está instalada na sala de segurança.

De acordo com a ABNT NBR 10.898/2013¹, o sistema de iluminação de emergência não pode ter uma autonomia menor que 1 h de funcionamento, incluindo uma perda não maior que 10 % de sua luminosidade inicial.

2.1.5 Sistemas mecânicos de controle de fumaça

2.1.5.1 Pressurização da Escada 3 e elevador E5

O espaço que abriga o conjunto composto pela Escada 3 e o elevador E5 é pressurizado. Para garantir a pressurização em caso de incêndio, foram instalados quatro ventiladores centrífugos acima da caixa do elevador E5, na torre do relógio, em casa de máquina específica.

O sistema de pressurização entrará em funcionamento pleno quando o sistema de detecção de fumaça acusar a presença dos produtos da combustão em qualquer ambiente do edifício. Alternativamente, por meio do comando manual instalado na sala de segurança, o sistema também pode ser acionado.

2.1.5.2 Sistema de extração de fumaça do 2º pavimento

No segundo pavimento do Museu foi instalado um sistema mecânico para extração de fumaça, visto se tratar de um pavimento sem aberturas para ventilação natural em caso de incêndio. O sistema é composto por nove ventiladores, três por setor. Em

¹ ABNT NBR 10898/2013 - Sistema de iluminação de emergência

cada setor há dois ventiladores operantes e um de reserva. Assim como o sistema de pressurização da Escada 3/ Elevador 5, o sistema de extração de fumaça será comandado por controladores na central, que recebe o sinal dos detectores de fumaça.

2.1.6 Sistema de extinção manual

Em todos os ambientes do Museu foram instalados extintores manuais, atendendo às normas vigentes, quanto ao seu tipo e distribuição, para combater um princípio de incêndio.

2.1.7 Sistema de hidrantes

Todos os pavimentos são cobertos pelo sistema de hidrantes, composto de abrigo, mangueira, válvula tipo globo angular para hidrantes e esguicho regulável e chave para engate rápido Storz. O reservatório que alimenta o sistema de hidrantes é o mesmo do sistema de chuveiros automáticos e possui duas células de 25 m³, totalizando uma reserva de 50 m³. As bombas de incêndio também são compartilhadas pelos dois sistemas.

2.1.8 Sistemas de chuveiros automáticos

Em toda área ocupada pelo Museu foi instalado sistema de chuveiros automáticos, exceto: a) nos saguões leste e central do pavimento térreo; b) na área destinada ao café localizada na cobertura da ala oeste; c) nas áreas dos sanitários de todos os pavimentos e; d) nos entre forros de madeira dos pavimentos da ala oeste, onde se mostrou tecnicamente inviável. Essas áreas foram dispensadas dessa proteção pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo e a condição para esta dispensa é a declaração de baixo risco de incêndio nestas áreas, em função das atividades desenvolvidas e/ou das suas características construtivas e, portanto, devem ser mantidas desta forma.

Foram instaladas duas bombas para recalque, uma principal e uma reserva, e duas bombas auxiliares (jockey), também uma principal e uma reserva, para suprir o sistema. As bombas funcionam normalmente por energia elétrica da concessionária, e em caso de falta de energia dessa, são alimentados pelo grupo moto-gerador.

2.1.9 Brigada de Incêndio

A composição da brigada de incêndio deve observar os critérios estabelecidos na norma brasileira *ABNT- NBR 14276/2006*, em relação às condições mínimas a serem

atendidas pelos candidatos, assim como ao número mínimo de pessoas, dimensionado de acordo com o tipo de ocupação ou uso e a população fixa e flutuante.

2.1.10 Plano de Emergência Contra Incêndio

Tanto o Decreto Nº 56.819/2011², regulamentação que foi utilizada para a aprovação do projeto quanto o Decreto Nº 63.911/2018³, atualmente vigente, exigem a implementação de “Plano de Emergência Contra Incêndio”⁴ sempre que a população do local for superior a 1000 pessoas, que é o caso em questão. Sendo assim, deverá ser elaborado um plano de emergência em conjunto, do Museu com a CPTM, assim como simulados periódicos conjuntos devem ser planejados.

O Plano de Emergência deverá ser desenvolvido a partir Norma Brasileira ABNT NBR 15219/2005 e da Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros nº 16/2019 “Gerenciamento de Riscos de Incêndio”, considerando ainda o constante na Instrução Técnica nº 40/2019 “Edificações históricas, museus e instituições culturais com acervos museológicos”, itens 5.2.1 e 5.2.2, com realização de treinamento, no mínimo anual, com participação de todos os funcionários.

2.2 SEGURANÇA PATRIMONIAL

2.2.1 Circuito fechado de TV (CFTV)

Em todos os pavimentos ocupados pelo Museu, inclusive na área externa que dá acesso à Praça da Luz, foram instaladas câmeras para CFTV com objetivo de monitorar os eventos nas dependências e arredores do Museu. O sistema conta com um *software* de gerenciamento de vídeo que permite a adoção de estrutura hierárquica de gerenciamento dos dispositivos, além de permitir a implantação ilimitada de câmeras. O sistema suporta, também, o controle mecânico e digital das câmeras *Speed Domes*, permitindo o uso de *Joysticks*.

2.2.2 Sistema de controle de acesso (SCA)

O SCA tem por objetivo permitir ou negar o acesso de pessoas nas áreas controladas do Museu, baseado nos dados codificados no cartão de identificação do usuário

² Decreto nº 56.819, de 10 de março de 2011 - Institui o Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e estabelece outras providências.

³ Decreto nº 63.911, de 10 de dezembro de 2018 - Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e dá providências correlatas.

⁴ O título da Instrução Técnica Nº 16 de 2011 (Plano de emergência contra incêndio) foi alterado quando da revisão das ITs de 2019 para “Gerenciamento de Riscos de Incêndio”.

(cartão de acesso) e nas informações constantes na base de dados. O sistema permite flexibilidade para ser alterado a qualquer momento por pessoal autorizado.

O SCA também contabiliza o número de pessoas presentes dentro do edifício online e comunica este número via rede de comunicação ao Sistema de Supervisão e Controle de Utilidades (BMS) para que o mesmo mantenha a taxa de renovação do ar em conformidade com o nível de CO₂ exigido para os ambientes.

2.2.2.1 Interface com o Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

O SCA conta com a interface para receber o sinal do sistema de detecção de incêndio e, assim, liberar as portas e catracas para a saídas das pessoas.

2.2.2.2 Sistema de Supervisão e Controle de Utilidades (SSCU)

O SSCU tem como objetivo fundamental propiciar e garantir a eficiência no gerenciamento das Utilidades implantadas no Museu. O sistema é composto por hardwares e softwares específicos cuja função é de processar e analisar os dados recebidos para conferir uma melhor visualização e o acompanhamento dessas informações, de modo que as medidas preventivas e corretivas necessárias possam ser tomadas. O sistema pode monitorar: painel de detecção de incêndio; grupo gerador; ar condicionado; sprinklers; exaustão de fumaça; controle de acesso; elevadores; medidores de energia; sensor de CO₂; nível de água do reservatório; umidade; sensor de pressão diferencial para água; sensor de vazão de água; unidade paralelizadora; medidor de energia; sensor de presença e luminosidade; sensor de presença/ ausência; e relé fotoelétrico.

3 PLANO DE MANUTENÇÃO

Condições mínimas de uso devem ser estabelecidas para o funcionamento do edifício, de modo a propiciar aos usuários e funcionários do local a segurança de uso e operacionalidade dos sistemas, segurança estrutural e segurança em caso de sinistros, como incêndio, roubo e outros.

A gestão da manutenção e conservação dos sistemas do edifício deve ser observada. De acordo com a norma ABNT NBR 5674/2012⁵, a manutenção dos sistemas prediais é de responsabilidade do proprietário ou responsável legal da edificação; o fabricante / fornecedor e o instalador são corresponsáveis pelo funcionamento do sistema, desde

⁵ ABNT NBR 5674/2012 - Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção

que observadas as especificações de instalação e manutenção.

Ainda conforme a mesma norma, na organização da gestão do sistema de manutenção deve ser prevista a infraestrutura material, técnica, financeira e de recursos humanos, para que os diferentes tipos de manutenção possam ser realizados, a saber:

- a) Manutenção rotineira, caracterizada por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se por exemplo, substituição de lâmpadas, pequenas pinturas de áreas avariadas, limpeza geral e lavagem de áreas comuns;
- b) Manutenção corretiva, caracterizada por serviços que demandam ação ou intervenção imediata, a fim de permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos ou componentes das edificações, ou evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários, e;
- c) Manutenção preventiva, caracterizada por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas de durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência, e relatórios de verificações periódicas sobre seu estado de degradação.

Para todas as atividades de manutenção, deve-se contar com pessoal devidamente qualificado para a sua realização, garantindo-se a segurança dos ocupantes e dos trabalhadores envolvidos no serviço, atendendo às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

No caso da utilização de prestadores de serviços externos ao Museu, é necessário exigir qualificação dos técnicos envolvidos, assim como a apresentação do responsável técnico pelos serviços, com devida emissão da ART ou RRT e o acompanhamento de um técnico do Museu na execução dos serviços. Devem também ser observadas as exigências das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

A equipe de segurança do Museu deve elaborar procedimentos de segurança que devem ser seguidos tanto pelos membros da equipe de manutenção do Museu, como por prestadores de serviços externos e por equipes de montagem de exposições e de eventos corporativos. Não deve ser permitida qualquer intervenção ou instalação que venha a acarretar em aumento de risco de incêndios, à vida ou ao patrimônio cultural, sem a devida aprovação do Museu e das autoridades competentes, quando necessário.

O plano de manutenção deve incluir, no mínimo, os sistemas de segurança contra

incêndio e segurança patrimonial instalados.

3.1 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

3.1.1 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)

Após cada atividade de manutenção, seja ela preventiva ou corretiva, o executante deve apresentar relatório informando as ações que foram tomadas e a condição de funcionamento do sistema. Caso constatem-se falhas no sistema, recomenda-se que o reparo seja executado de imediato. Após qualquer alteração de projeto ou correção das falhas, uma nova verificação deve ser efetuada e o executante deve emitir relatório atestando o perfeito funcionamento do sistema.

A norma ABNT NBR 17.240/2010⁶ estabelece o roteiro mínimo para manutenção preventiva para o sistema de detecção e alarme de incêndio.

3.1.2 Sistema de iluminação de emergência

O sistema de iluminação de emergência deve ter autonomia mínima de 60 minutos de funcionamento. No Museu existem dois tipos de iluminação de emergência, sendo: sistema de blocos autônomos para luminárias de balizamento e sistema de aclaramento alimentado pelo Grupo moto-gerador. A norma ABNT NBR 10.898 estabelece o roteiro mínimo para manutenção preventiva.

3.1.3 Saídas de emergência

Tendo-se em vista que as larguras dos elementos que compõem as saídas de emergência (escadas, corredores e portas) são dimensionadas em função de população que os utilizarão, todo cuidado deve ser tomado para evitar que a população exceda a que foi considerada quando da aprovação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros (Tabela 1).

⁶ ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos.

Tabela 1: Lotação conforme projeto aprovado (pessoas).

Pavimento	Ala Leste	Ala Oeste	Total
Térreo	162	205	367
Primeiro	180	203	383
Segundo	191	198	389
Terceiro	225	225	450

Em hipótese nenhuma, as saídas de emergência podem ficar bloqueadas ou ter sua largura reduzida. Atenção especial deverá ser dada para que não sejam colocados objetos nos corredores, próximos às portas das escadas ou no interior da caixa de escada, nem de forma provisória ou temporária.

A ABNT NBR 11.742⁷ estabelece as responsabilidades e a periodicidade das manutenções das portas corta-fogo que compõem as saídas de emergência.

3.1.4 Sistemas de Pressurização da Escada e de Extração de Fumaça

3.1.4.1 Pressurização da escada

A ABNT NBR 14880/2014⁸ determina que todos os equipamentos e componentes do sistema de pressurização, incluindo o sistema de detecção e alarme e os geradores automatizados, devem ser submetidos a um processo regular de manutenção.

As atividades de manutenção devem ser exercidas por profissionais devidamente qualificados, sob supervisão de um engenheiro responsável.

Para ventiladores, componentes de distribuição, tomada e filtragem de ar, quadros elétricos, elementos de acionamento e transmissão mecânica, instrumentação e controle, deve ser atendido o disposto na norma ABNT NBR 13971/2014⁹.

Para o sistema de detecção e alarme, deve ser atendido o disposto na norma ABNT NBR 17240/2010¹⁰.

Para o sistema de suprimento de energia em emergência, devem ser atendidas as

⁷ ABNT NBR 11.742/ 2018 – Porta corta-fogo para saídas de emergência.

⁸ ABNT NBR 14.880/2014 - Saídas de emergência em edifícios — Escada de segurança — Controle de fumaça por pressurização

⁹ ABNT NBR 13971 - Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento - Manutenção programada

¹⁰ ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos.

recomendações dos fabricantes e as normas pertinentes.

A periodicidade das atividades de manutenção deve ser definida em função das condições e características da instalação, bem como em atendimento às recomendações dos fabricantes dos diversos componentes, recomendando-se no mínimo uma inspeção mensal, para atividades preventivas. A integração com outras medidas ativas de proteção contra incêndio é também necessária.

3.1.4.1 Extração de Fumaça

De acordo com a IT N° 15/2019¹¹, do CB, o sistema de controle de fumaça e seus e subsistemas, devem ser testados nos critérios especificados em projeto. Esses testes periódicos devem ser realizados, no mínimo, semestralmente, por profissionais que possuam conhecimento da operação dos sistemas. O profissional deve possuir atribuição para a realização desse trabalho, bem como estar registrado junto ao respectivo Conselho Profissional e emitir relatório técnico correspondente.

Adicionalmente, testes periódicos mensais são recomendados, para verificar se o sistema instalado está operacional, dado o tipo de ocupação do edifício.

3.1.5 Sistemas de chuveiros automáticos

Para a realização da manutenção adequada do sistema, devido a sua complexidade, deverá ser contratada empresa especializada com registro no Conselho Regional de Engenharia (CREA) ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU). A norma brasileira ABNT NBR 10.897/2014¹² estabelece os critérios para inspeções e manutenção de rotina.

No caso de alteração da configuração de espaços internos do edifício em áreas cobertas por sistema de chuveiros automáticos, será necessário verificar se esta intervenção não prejudicará a distribuição da cobertura dos bicos dos chuveiros, e a eventual necessidade de reposicionamento de bicos de chuveiros.

3.1.6 Sistema de hidrantes

O sistema de hidrantes deve ser submetido a inspeções periódicas com o objetivo de garantir que todos os componentes do sistema desempenhem suas funções de forma satisfatória. O plano de manutenção deve prever as tarefas que a equipe de

¹¹ Instrução Técnica N° 11/2019 – Controle de fumaça – Parte 8: Aspectos de segurança.

¹² ABNT NBR 10897/2014 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos — Requisitos

manutenção deve executar para minimizar a possibilidade de ocorrência de falha em qualquer um dos componentes quando seu uso for necessário. A norma ABNT NBR 13.714/2000¹³ estabelece o roteiro mínimo para manutenção preventiva.

3.1.7 Sistema de extinção manual

Uma verificação mensal deve ser realizada pelo responsável pelo uso, com a finalidade de constatar se os extintores permanecem em condições de operação, principalmente no tocante aos seus aspectos externos e instalação adequada. Esta verificação deve ocorrer em intervalos mais frequentes quando as circunstâncias exigirem.

Caberá à equipe de brigadistas/projetista definir a quantidade e o tipo de extintores a serem adicionados, caso ocorra alguma exposição e que se faça necessário proteção adicional. A norma ABNT NBR 12.962/2016¹⁴ estabelece a periodicidade das manutenções.

3.1.8 Sinalização de emergência

A sinalização de emergência utilizada na edificação e áreas de risco deve ser objeto de inspeção periódica para efeito de manutenção, desde a simples limpeza até a substituição por outra nova, quando suas propriedades físicas e químicas deixarem de produzir o efeito visual para as quais foram confeccionadas. Para maiores detalhes, verificar as recomendações do fornecedor em seu manual de uso e manutenção.

3.1.9. Aplicação de Materiais de Proteção Passiva contra Incêndio

A validade dos materiais e produtos aplicados tanto nos componentes de construção como da expografia deve ser verificada, de tal forma que seja elaborado um plano de manutenção para a remoção / reaplicação desses produtos, a fim de garantir o nível de proteção contra incêndio de projeto.

Devem ser observados, ao longo do período de validade dessas aplicações, as recomendações dos fornecedores para a limpeza e manutenção adequada, a fim de garantir o bom desempenho dos produtos aplicados. Tendo-se em vista que a periodicidade de reaplicação depende do produto/fabricante, deverão ser consultados os “as built” dos projetos, que devem, obrigatoriamente, conter essas informações.

¹³ ABNT NBR 13714/2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio.

¹⁴ ABNT NBR 12962/2016 - Extintores de incêndio — Inspeção e manutenção.

3.2 SEGURANÇA PATRIMONIAL

3.2.1 Circuito fechado de TV (CFTV)

A manutenção do circuito fechado de TV deve contemplar:

- limpeza das lentes: periodicidade em função do local e de agentes externos, como poeira, umidade e outros;
- armazenamento das informações (*backup*) com periodicidade a ser determinada em função do equipamento e da quantidade de imagens armazenadas dentro do sistema. Essas informações são importantes no caso de investigação de sinistros, devendo, portanto, estar em local seguro e sigiloso, e livre da ação de agentes que venham a deteriorar o material;
- checagem de conexões, fiação, caixas de proteção (anualmente).

3.2.2 Sistema de Controle de Acesso (SCA)

A manutenção do sistema de controle de acesso, assim como de seus equipamentos e componentes, deve ser realizada conforme indicado no manual de operação e manutenção do fornecedor do sistema.

3.3 SISTEMAS DIVERSOS

3.3.1 Instalações elétricas

O sistema de instalações elétricas de baixa tensão deve obedecer às seguintes diretrizes:

- manter projeto com localização das tubulações, dimensionamento das cargas, especificação dos componentes etc.;
- a manutenção deve ser feita por profissional qualificado, visto os riscos que podem ocorrer à integridade física do executante dos serviços, dos usuários da edificação e do próprio edifício.

3.3.2 Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas – Para-raios – SPDA

A manutenção do sistema de proteção contra descargas atmosféricas deve ser realizada por empresa qualificada, a fim de garantir o atendimento aos requisitos da

norma da ABNT NBR 5419/2015¹⁵.

3.3.3 Ar condicionado

A manutenção deve ser realizada por empresa qualificada, a fim de garantir a qualidade do ar e para que o sistema atenda não só à norma ABNT NBR 13.971/2014¹⁶ mas também às condições da Certificação LEED. O manual do fabricante também deve fornecer os parâmetros e a periodicidade para a manutenção preventiva, conforme as características do produto.

3.3.4 Elevadores

A manutenção deve ser feita por empresa qualificada e registrada nos órgãos fiscalizadores. A empresa também deve ter em seu quadro um engenheiro mecânico registrado no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura). O contrato deve ser anual, para garantir a manutenção periódica e o atendimento para reparos emergenciais por pessoal habilitado. A empresa deve emitir anualmente o RIA (relatório de inspeção anual). A principal norma relacionada ao funcionamento dos elevadores de passageiros é a MB130/1955 da ABNT.

3.3.5 Telhados

Os telhados devem ter atenção especial, pois são janelas para as infiltrações no interior da edificação, que causam avarias diversas à parte construtiva e também ao conteúdo do edifício. Os elementos de composição do telhado devem ser inspecionados periodicamente, e com maior frequência no período de chuvas.

3.4 GESTÃO DE SEGURANÇA

3.4.1 Equipe de Segurança

O Museu necessitará de uma equipe de segurança composta por profissionais qualificados para atuar em segurança patrimonial e segurança contra incêndio. A equipe de segurança deve ser coordenada por um profissional nomeado pela administração do Museu. Este Coordenador deverá monitorar toda a equipe 24 horas por dia, 7 dias por semana. Qualquer evento deve ser reportado a esse Coordenador, que deve estar em permanente contato com os Líderes das duas equipes, de

¹⁵ [ABNT NBR 5419/2015 - Proteção contra descargas atmosféricas](#)

¹⁶ ABNT NBR 13971/2014 - Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção programada

segurança contra incêndio e segurança patrimonial.

Outro posto importante da equipe de segurança é daquele na Central de Segurança, que deve monitorar, 24 horas por dia (turno de 8 ou 12 horas), detectar e comunicar todas as situações que necessitem de intervenções das equipes de segurança contra incêndio ou segurança patrimonial nas áreas administradas e monitoradas pelo Museu. Este posto deve relatar todas as situações ao Coordenador e aos Líderes da segurança patrimonial e de segurança contra incêndio.

Todas as situações / ocorrências devem, além de reportadas, ser registradas num livro de ocorrências, com dados mínimos, como data, hora, local da ocorrência, motivo e providências tomadas. O Coordenador de Segurança deve, junto com a administração do Museu, elaborar os procedimentos para as atividades de segurança do Museu, assim como atribuir as responsabilidades de cada membro da equipe.

Desta forma, é de responsabilidade do Museu, a elaboração de um Plano de Emergência, incluindo ações de segurança contra incêndio e segurança patrimonial, e cabe ao Coordenador de Segurança, a implementação deste plano no dia-a-dia.

3.4.1.1 Segurança contra Incêndio

O líder da segurança contra incêndio deve ser um Bombeiro Profissional Civil, devidamente qualificado, que atua diariamente na prevenção contra incêndio e, em situações de emergência, lidera a equipe de brigadistas. Este posto deve ser ocupado 24 horas por dia, portanto, no turno de 8 horas (3 turnos por dia) ou no turno de 12 horas (2 turnos por dia). Este líder deve coordenar as ações da equipe de brigada, de acordo com o Plano de Emergência. Durante o período diurno e de funcionamento do Museu (horário de expediente administrativo e horário de visitação), a equipe da brigada deve ser composta por membros da equipe do Museu (obrigatoriamente, aqueles que orientam o público nas visitas e também funcionários administrativos) e todos os vigilantes e porteiros.

No período noturno e fora do expediente administrativo, a equipe da brigada deve ser formada, no mínimo, pelos vigilantes, que se reportam ao líder que, por sua vez, se reporta ao Coordenador de segurança.

O Bombeiro Profissional deve estar em comunicação direta com a Central de Segurança, por onde deve ser acionado para as situações de emergência.

O número de componentes da brigada deve atender ao mínimo exigido pelas normas e regulamentações, porém, recomenda-se que todos os envolvidos com a recepção e orientação de público sejam brigadistas, devidamente treinados para ações em caso de emergência.

3.4.1.2 Segurança patrimonial

O líder da segurança patrimonial deve monitorar e coordenar as atividades preventivas e corretivas dos vigilantes e porteiros no seu dia-a-dia, sendo comunicado de todas as ocorrências ou situações, por rádio. Desta forma, este posto deve ser ocupado 24 horas por dia, no turno de 8 horas (3 turnos por dia) ou no turno de 12 horas (2 turnos por dia). Este líder também deve estar em comunicação direta com a Central de Segurança, por onde pode ser acionado, juntamente com sua equipe, para situações de emergência.

Toda a equipe de segurança patrimonial deve fazer parte da brigada de incêndio, portanto, deve ser devidamente treinada para ações de emergência.

No pavimento térreo, será necessária a vigilância de todos os espaços administrados e monitorados pelo Museu. Assim, deve haver pelo menos um posto em cada pátio (leste e oeste), um posto em cada uma das alas internas (leste e oeste), além de um posto de controle de acesso (portaria) para a área administrativa e de segurança do Museu, durante o dia, além do Líder (total de 6 postos). Em cada um dos demais pavimentos superiores, recomenda-se a instalação de pelo menos um posto por pavimento, móvel (ronda), para dar apoio aos orientadores de público.

O número de postos no período noturno pode ser reduzido a até o total de 4 postos, contando-se com o regime de ronda noturna e monitoramento remoto (CFTV).

Todos os procedimentos de segurança devem constar no Plano de Emergência do Museu.

3.4.2 Espaços terceirizados (cafés, loja/livraria)

O Museu deverá definir, no contrato de concessão de uso dos espaços, a gestão compartilhada da segurança contra incêndio e segurança patrimonial dos espaços terceirizados. Considerando que esses dois sistemas de segurança possuem uma série de instalações prediais centralizadas e controladas pelo Museu, será necessário definir as questões que serão de responsabilidade de cada parte nesses espaços em específico.

O Museu deve contemplar, em suas Normas Internas, as questões que afetam a segurança dos espaços de concessão e também de uso desses espaços para eventos corporativos, e definir procedimentos específicos para estas áreas, assim como instruir os responsáveis pelo uso desses espaços, sobre as responsabilidades, compartilhadas e de cada uma das partes nesse uso.

3.4.3 Exposições temporárias

Cada projeto de exposição temporária deverá ser acompanhado pelos profissionais responsáveis pela área de Edificações/ Infraestrutura do Museu, os quais deverão atuar em consonância com as diretrizes determinadas pela Diretoria da instituição e demais equipes técnicas relacionadas.

Após ser aprovado inicialmente pela equipe do Museu, o projeto deve ser submetido ao Corpo de Bombeiros, como Projeto Técnico para Ocupação Temporária em Edificação Permanente (PTOTEP), em conformidade com o Regulamento de Segurança contra incêndio vigente, pelo seu responsável técnico.

Os procedimentos de segurança estabelecidos para a realização de manutenção, consolidados num “Manual de Boas Práticas”, tanto para profissionais do Museu como de prestadores de serviços externos, devem ser também atendidos na implementação de exposições temporárias.

Normas internas devem contemplar as limitações de uso e os procedimentos para monitoramento das atividades realizadas nas exposições temporárias, desde sua montagem até a sua desmontagem, passando por todo o período de manutenção das mesmas.

3.4.4 Eventos corporativos

Eventos corporativos serão permitidos nos seguintes locais:

- em todo o pavimento térreo (pátios e saguões leste e oeste);
- no 1º pavimento da Ala Oeste (histórica);
- no 1º pavimento da Ala Leste (Sala de exposições temporárias) e
- no 3º pavimento (Auditório, Praça da Língua, Dispersão e Terraço).

Caberá aos responsáveis pela gestão do Museu, antes de cada evento, determinar e comunicar, de forma clara, aos realizadores do evento, os acessos e saídas a serem utilizados pelos usuários, assim como os fluxos permitidos em cada evento. Em hipótese alguma a lotação máxima definida quando da aprovação do projeto de segurança contra incêndio junto ao CB poderá ser excedida.

Caberá aos responsáveis pela gestão do Museu avaliar a necessidade de aumentar a equipe de segurança a cada evento. Em caso afirmativo, a contratação de equipe adicional será de responsabilidade do realizador do evento, porém, a sua coordenação operacional ficará a cargo do responsável pela segurança do Museu.

O 1º pavimento da Ala Leste (Sala de Exposições Temporárias), somente poderá ser utilizado para eventos corporativos nas vacâncias entre exposições e em horários em que o Museu estiver fechado ao público.

3.4.5 Plano de Emergência

O Plano de Emergência deve ser elaborado pela equipe do Museu, com total apoio institucional de sua direção, garantindo-se recursos humanos, materiais e financeiros para a sua elaboração, implementação e manutenção.

Este plano deve incluir, no mínimo, a segurança contra incêndios e a segurança patrimonial das áreas administrativas do Museu, assim como as interfaces com a CPTM nas áreas compartilhadas, e nas ações comuns para prevenção e proteção de todas as áreas da Estação da Luz e de seus ocupantes.

Além disso, destaca-se a importância em manter um Plano de Emergência de maior abrangência, com acordos de Cooperação Mútua entre instituições culturais e de proteção contra incêndio localizadas no entorno da área da Estação da Luz, tanto para casos de emergência, como para treinamentos e simulados conjuntos.