



---

**TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO IV – SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO**

**Ref.: Edital 001/2025 – Clube Comercial de Lorena**

**OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ACADEMIA SEDE SOCIAL**

**Projeto de Segurança Contra Incêndio para Academia CCL**

Importante: Em São Paulo, as “normas técnicas do bombeiro” são publicadas como Instruções Técnicas (IT) do CBPMESP. Neste documento, cito as ITs por tema, sem fixar numeração/ano, pois podem ser atualizadas. Na fase de aprovação, deve-se checar a versão vigente.

**1) Marco regulatório aplicável**

- Decreto Estadual de Segurança Contra Incêndio em São Paulo:
  - Decreto do Estado de São Paulo que aprova o Regulamento de Segurança contra Incêndio, atualmente vigente e aplicado pelo CBPMESP (Decreto Estadual 63.911/2018, com alterações e atos complementares que venham a existir).
- Instruções Técnicas (IT) do CBPMESP, por tema:
  - Procedimentos administrativos para AVCB/CLCB (projeto técnico, PTS, vistoria).
  - Classificação de ocupação, parâmetros de dimensionamento e exigências por grupo/altura/área/carga de incêndio.
  - Saídas de emergência.
  - Sinalização de emergência.
  - Iluminação de emergência.
  - Extintores de incêndio.
  - Sistema de hidrantes e mangotinhos.
  - Sistemas de detecção e alarme de incêndio.
  - Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento (CMAR).



- Acesso de viaturas, distanciamentos e outros requisitos complementares, se aplicáveis.
- Normas ABNT (principais correlatas ao escopo):
  - ABNT NBR 9077 — Saídas de emergência em edifícios.
  - ABNT NBR 13434 (Partes 1, 2 e 3) — Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.
  - ABNT NBR 10898 — Sistema de iluminação de emergência.
  - ABNT NBR 12693 — Sistema de proteção por extintores de incêndio.
  - ABNT NBR 13714 — Sistema de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio.
  - ABNT NBR 17240 — Sistemas de detecção e alarme de incêndio.
  - ABNT NBR 11785 — Dispositivos de saída por barras antipânico (quando aplicável).
  - Outras ABNT relacionadas poderão ser aplicáveis conforme soluções específicas (ex.: pressurização de escadas, portas corta-fogo segundo ABNT NBR 11742, etc.), se o caso exigir.

## 2) Classificação da ocupação e parâmetros de projeto

- A academia, em regra, se enquadra como local de reunião de público (Grupo E3 no regulamento estadual), mas a classificação exata deve ser confirmada pelo projetista com base no uso predominante, área construída, altura, carga de incêndio e população calculada.
- A definição correta dessa classificação orienta as exigências quantitativas de cada medida (número de extintores, tipo de alarme, necessidade de hidrantes, dimensionamento de rotas, etc.).
- Itens a definir no início:
  - Área total e setorização.
  - Altura da edificação (medida regulamentar).
  - População (cálculo por área/uso).
  - Carga de incêndio / risco.
  - Existência de mezaninos, áreas técnicas, depósitos, cozinhas, salas de máquinas, etc.



### 3) Sistemas e itens necessários, com diretrizes de instalação

#### 3.1 Sinalização de emergência

- Referências: IT de Sinalização de Emergência (CBPMESP) e ABNT NBR 13434 (Partes 1 a 3).
- Escopo:
  - Placas fotoluminescentes ou conforme especificado, padronizadas, indicando rotas de fuga, saídas, identificação de equipamentos (extintores/hidrantes/acionadores), proibições, comandos e riscos.
  - Dimensionamento das placas (classe e distância de visualização) conforme NBR 13434.
- Instalação:
  - Fixação firme, em locais visíveis, complementando a iluminação de emergência.
  - Alturas e posições em conformidade com a IT e NBR 13434 (placas de rota geralmente superiores; identificação de equipamentos posicionada imediatamente acima do equipamento).
  - Evitar obstruções (mobiliário, equipamentos ou elementos arquitetônicos).
- Comissionamento:
  - Conferência de legibilidade e contraste sob iluminação normal e de emergência.
  - Verificação do conjunto completo (sentido de fluxo coerente até a saída final).

#### 3.2 Iluminação de emergência

- Referências: IT de Iluminação de Emergência (CBPMESP) e ABNT NBR 10898.
- Escopo:
  - Iluminação de balizamento (rotas de fuga, portas, mudanças de direção) e antipânico (áreas amplas como salas de treino, salões).
  - Autonomia mínima e níveis de iluminância conforme NBR 10898 (definir pela ocupação; usualmente autonomia não inferior a 1 hora).
- Instalação:
  - Luminárias posicionadas para garantir uniformidade nas rotas e nos pontos críticos (escadas, corredores, saídas, painéis elétricos).
  - Circuitos dedicados e identificação clara; cabeamento e eletrodutos conforme normas elétricas, com proteção e segregação adequadas.
  - Equipamentos com carregamento automático e indicação de funcionamento (piloto) para inspeções rápidas.



- Comissionamento:
  - Testes de autonomia e iluminância (ensaios em condição de falha da energia normal).
  - Registro de ensaios e inclusão no plano de manutenção.

### 3.3 Extintores de incêndio

- Referências: IT de Extintores (CBPMESP) e ABNT NBR 12693.
- Dimensionamento:
  - Seleção por classe de risco: classe A (sólidos), B (líquidos inflamáveis), C (elétricos). Em academias é comum combinar:
    - Pó químico ABC (versátil para A/B/C).
    - CO2 nas áreas com equipamentos elétricos e salas de TI/sonorização.
    - Água pressurizada (classe A) em áreas de materiais sólidos combustíveis.
  - Quantidade, capacidade e distância máxima de percurso conforme NBR 12693 e IT aplicável.
- Instalação:
  - Fixação em suportes ou abrigos, com livre acesso e sem obstrução.
  - Altura de instalação conforme NBR 12693 (prática corrente: alça do extintor a até aprox. 1,60 m do piso, base não encostada no piso; observar a norma vigente).
  - Sinalização específica acima do equipamento (conforme NBR 13434).
- Comissionamento e manutenção:
  - Selos e carga dentro da validade, lacres intactos e manômetros na faixa verde (quando aplicável).
  - Plano de inspeção periódica, recarga e testes hidrostáticos conforme a NBR 12693.

### 3.4 Sistema de hidrantes e mangotinhos – existente a adequar

- Referências: IT de Hidrantes e Mangotinhos (CBPMESP) e ABNT NBR 13714.
- Situação e escopo:
  - O sistema é existente e deverá ser verificado e adequado ao novo layout e à ocupação: quantidade e posicionamento dos pontos, vazão/pressão, diâmetros, reserva técnica de incêndio (RTI), bombas de incêndio (se houver), válvulas, mangueiras, esguichos e abrigos.
- Adequações típicas:



- Recalcular demanda hidráulica com base na área/setorização atualizadas, garantindo vazões e pressões mínimas nos pontos de uso conforme NBR 13714/IT.
- Verificar RTI exclusiva para incêndio e condições de sucção/recalque.
- Checar condição das mangueiras (tipo e validade), esguichos reguláveis, chaves storz, abrigo e sinalização.
- Revisar eventuais interferências do novo layout (obstruções, distâncias de alcance das mangueiras).
- Instalação e execução:
  - Tubulações em aço carbono (ou material permitido), suportação adequada, pintura de identificação (vermelha), identificação de sentido de fluxo e setorização por válvulas.
- Ensaios e comissionamento:
  - Teste hidrostático/estanqueidade de rede, ensaio de vazão/pressão no ponto mais desfavorável, partida de bombas e simulação de cenário real de uso.
  - Relatórios de ensaio e ART correspondentes.

### **3.5 Sistema de detecção e alarme de incêndio com acionadores manuais – existente a adequar**

- Referências: IT de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio (CBPMESP) e ABNT NBR 17240.
- Situação e escopo:
  - O sistema é existente e deverá ser readequado ao novo layout: central de alarme, acionadores manuais, sirenes/AVIS, setorização (laços/zonas) e, se aplicável, detectores automáticos em áreas específicas (ex.: salas técnicas, depósitos).
- Adequações e critérios:
  - Repositionar e/ou complementar acionadores manuais ao longo das rotas e próximos às saídas, conforme critérios de alcance definidos pela NBR 17240.
  - Altura de instalação usual para acionadores: cerca de 1,20 m do piso acabado (verificar tolerâncias da norma).
  - Garantir nível de alarme audível e visível: distribuição de sinalizadores sonoros/visuais para cobertura do ruído ambiente típico de academia.
  - Alimentação com fonte principal e baterias dimensionadas para a autonomia estabelecida pela NBR 17240.
- Instalação:
  - Cabeamento em eletrodutos próprios, identificação, segregação de circuitos e aterramento.



- Central de alarme instalada em área acessível e protegida, com indicação de falhas, supervisão de laços e sinalização.
- Comissionamento:
  - Teste 100% dos acionadores, sirenes, indicadores visuais e supervisão de falhas.
  - Emissão de relatórios (continuidade, isolamento, resistência de loop, autonomia de baterias) conforme a NBR 17240.

### 3.6 Rotas de fuga e saídas de emergência

- Referências: IT de Saídas de Emergência (CBPMESP), ABNT NBR 9077 e ABNT NBR 11785 (barras antipânico, quando exigidas).
- Diretrizes de projeto:
  - Cálculo de população e dimensionamento de larguras de rotas (corredores, portas, escadas), número de saídas e distância máxima de percurso conforme NBR 9077/IT.
  - Portas abrindo no sentido do fluxo (quando aplicável), barras antipânico em portas de saídas de locais com público conforme exigência normativa.
  - Desníveis, patamares e rampas tratados para garantir acessibilidade e segurança.
  - Integração com sinalização e iluminação de emergência.
- Instalação e execução:
  - Remanejamento de mobiliário e divisórias para não obstruir as saídas.
  - Portas de saída devidamente identificadas, sem travamentos indevidos; uso de dispositivos certificados.
  - Manter vão livre e desobstruído até a descarga final para o exterior.

### 3.7 Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento (CMAR)

- Referências: IT de CMAR (CBPMESP) e ABNT correlatas de classificação de reação ao fogo.
- Diretrizes:
  - Materiais de pisos, paredes e tetos nas rotas de fuga devem atender aos requisitos de reação ao fogo/propagação superficial de chamas definidos na IT.
  - Evitar revestimentos com alta propagação de chama ou geração de fumaça tóxica nas rotas e áreas de permanência.
  - Manter documentação técnica e certificados dos materiais empregados para apresentação ao CBPMESP, quando solicitado.



#### 4) Observação expressa sobre sistemas existentes

O sistema de hidrantes e o sistema de detecção/alarme são existentes e deverão ser adequados conforme a necessidade decorrente do novo layout e do tipo de ocupação da edificação. Isso inclui redimensionamento, reposicionamento de pontos, atualização de equipamentos e a comprovação, por ensaios, de que as condições mínimas de desempenho (vazão/pressão para hidrantes e cobertura/níveis de alarme para o SDAI) estão atendidas segundo as IT vigentes e as normas ABNT NBR 13714 e NBR 17240.

#### 5) Procedimentos executivos, instalação e qualidade

- Materiais e certificações:
  - Utilizar equipamentos e componentes conformes às IT/ABNT aplicáveis, com certificados e relatórios de ensaio quando exigidos.
- Documentação técnica:
  - Projeto executivo com plantas, esquemas e memoriais de cálculo; listas de materiais; diagramas unifilares (alarme); detalhes de fixação e de instalação.
  - ART/RRT de projeto e de execução por profissional habilitado.
- Instalação elétrica:
  - Circuitos dedicados para iluminação de emergência e para o sistema de alarme, com identificação e proteção adequadas.
  - Aterramento e equipotencialização conforme normas elétricas.
- Execução e fixação:
  - Alturas, distâncias, acessos e sinalização conforme normas específicas de cada sistema.
  - Suportação de tubulações (hidrantes) com espaçamento e ancoragem adequados; pintura de identificação.
- Testes e comissionamento:
  - Sinalização: verificação de posicionamento e legibilidade.
  - Iluminação de emergência: teste de autonomia e iluminância.
  - Extintores: inspeção, lacres, validade e distribuição.
  - Hidrantes: teste de estanqueidade, ensaio de vazão e pressão no ponto crítico, partida de bombas (se houver).
  - Alarme de incêndio: testes funcionais integrais, relatório de medições e autonomia.



- 
- Rotas: vistoria de desobstrução, sentido de abertura de portas, barras antipânico e SIE (sinalização/iluminação).
  - Entregáveis finais:
    - As built atualizado após a execução.
    - Plano de manutenção preventiva com periodicidades.
    - Registros dos ensaios e relatórios.
    - Treinamento básico de uso de equipamentos para a equipe.
  - Manutenção e inspeções periódicas (orientações gerais):
    - Extintores: inspeções mensais e manutenção conforme periodicidade da NBR 12693 (recarga, teste hidro).
    - Iluminação de emergência: ensaios periódicos de autonomia.
    - Alarme: testes de sirenes e acionadores de rotina (ex.: mensal), verificação de falhas e baterias.
    - Hidrantes: inspeção de mangueiras, válvulas, bombas e testes de fluxo/pressão conforme plano.
    - Atualização de sinalização após alterações de layout.

#### **6) Processo junto ao Corpo de Bombeiros (CBPMESP)**

Observação: a contratada deverá realizar o projeto seguindo as diretrizes do CBPNESP, pois o CCL irá realizar o trâmite de aprovação do projeto.