



SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE OVAR
MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
TANQUE DE FISIOTERAPIA
PROJETO DE EXECUÇÃO
SEGURANÇA INTEGRADA

Histórico do Documento

Revisão	Descrição da Alteração	Fase	Elaborado por:	Aprovado:

ÍNDICE

1	OBJECTO	3
2	DESCRIÇÃO DO EDIFÍCIO	3
3	GENERALIDADES.....	3
4	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA ATIVA.....	4
4.1	NORMAS E REGULAMENTOS	4
4.2	INSTALAÇÕES	4
4.3	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO – SADI.....	5
4.3.1	INTERAÇÕES DAS INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA COM OUTRAS ESPECIALIDADES	6
4.3.2	EXIGÊNCIAS DOS SADI.....	6
4.4	MEIOS DE INTERVENÇÃO	8
4.5	SINALIZAÇÃO	8
5	LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS VISÍVEIS	9
6	DÚVIDAS E CASOS OMISSOS	9

1 OBJECTO

Compreende o presente projeto os elementos base para o fornecimento, montagem e colocação em serviço das instalações de segurança ativa, do complexo hidroterapêutico de Ovar, localizado na Rua Doutor Francisco Zagalo 228, 3880-225, Ovar, Aveiro, cujo promotor é a Santa Casa da Misericórdia de Ovar.

2 DESCRIÇÃO DO EDIFÍCIO

O Edifício é composto por dois pisos. No piso 0 situam-se a piscina, os balneários, as instalações sanitárias e circulações, na cave situam-se as áreas técnicas e corredores técnicos.

3 GENERALIDADES

Será da responsabilidade do adjudicatário desta obra o fornecimento, montagem e colocação em serviço de todas as instalações e equipamentos projetados e que venham a ser-lhe adjudicados pelo Dono da Obra, efetuar as diligências necessárias junto das entidades competentes para que sejam efectuadas as vistorias previstas na Lei e a entrega dos mesmos junto das entidades competentes. Eventualmente o dono da obra designará uma pessoa ou entidade fiscalizadora da obra a quem serão apresentados todos os materiais, equipamentos e respetiva documentação técnica para efeitos de aprovação dos mesmos. Se assim o entender a fiscalização da obra poderá exigir, ao adjudicatário e/ou aos fornecedores de equipamentos, certificados de conformidade de todos ou parte dos equipamentos e materiais necessários à empreitada. No final da obra serão efetuados ensaios de recepção/ verificação e só após a sua realização com sucesso, se considerará a obra entregue.

Se no decorrer da obra for detectada alguma incompatibilidade entre o projeto de arquitetura e o das engenharias deve ser contactado o(s) técnico(s) responsável pelo projeto. Após a conclusão da obra, a instalação será submetida à vistoria das respectivas entidades certificadoras.

As medidas passivas e meio proteção contra incêndios no edifício são alvo de um projeto dedicado, não sendo aprofundadas neste conjunto de documentos.

4 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA ATIVA

4.1 NORMAS E REGULAMENTOS

A elaboração do presente estudo tem como base os seguintes documentos, que serão cumpridos, sempre que for possível, com as ressalvas a seguir apresentadas:

- Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de Novembro (regime jurídico da segurança contra incêndio em edifícios – RJ-SCIE);
- Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Dezembro (regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios – RT-SCIE);
- Portaria n.º 949-A/2006 de 11 de Setembro de 2006 (regras técnicas de instalações eléctricas de baixa tensão - RTIEBT);
- Notas Técnicas da ANPC publicadas em 01/12/2011, em conformidade com o estabelecido no Dec. Lei 220/2008 de 12 de Novembro, Art. 33º, que complementam e definem as normas e regras técnicas para o cumprimento do Regime Jurídico de Segurança contra Incêndio em Edifícios;
- Normas Portuguesas e Europeias;
- Demais normas e regulamentos em vigor, aplicáveis à totalidade e/ou a partes específicas das instalações.

4.2 INSTALAÇÕES

Na parte de segurança ativa, serão projetadas as seguintes instalações:

- Sistema automático de detecção, alarme e alerta de incêndio - SADI;
- Sinalização fotoluminescente;
- Extintores portáteis;
- Iluminação de emergência (a prever nas instalações eléctricas);

Será da responsabilidade do adjudicatário desta obra o fornecimento, montagem e colocação em serviço de todas as instalações e equipamentos referentes à segurança ativa projetados e que venham a ser-lhe adjudicados pelo Dono da Obra, bem como, efetuar as diligências necessárias junto das entidades competentes para que sejam efectuadas as vistorias e certificações previstas na Lei, bem como, a preparação dos elementos necessários à requisição de ramais definitivos e de obras e a entrega dos mesmos junto das entidades competentes.

4.3 SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO – SADI

No sentido de detectar prematuramente qualquer foco de incêndio e, em caso de emergência, difundir o alarme para os seus ocupantes, alertar os bombeiros e acionar sistemas e equipamentos de segurança será previsto um sistema automático de detecção de incêndios (SADI) para vigilância de todos os locais que apresentem risco de incêndio.

O SADI é uma instalação técnica capaz de registar um princípio de incêndio, sem a intervenção humana, transmitir as informações correspondentes a uma central de sinalização e comando (CDI – central de detecção de incêndios), dar o alarme automaticamente, quer local e restrito, quer geral, quer à distância (alerta) e acionar todos os comandos (imediatos ou temporizados) necessários à segurança contra incêndios dos ocupantes e do edifício onde está instalado.

Fora do horário de funcionamento do complexo hidroterapêutico, confirmada a existência de um sinistro, a central deve ter a capacidade de comunicar automaticamente para os bombeiros.

O SADI será constituído pelas seguintes unidades funcionais:

- Central de sinalização e comando (CDI) com módulo dia/noite;
- Dispositivos de acionamento do alarme de operação manual - botões de alarme;
- Dispositivos de atuação automática - detectores de incêndio;
- Difusores de alarme geral;
- Equipamentos de transmissão automática do sinal ou mensagem de alerta;
- Telefones para transmissão manual do alerta;
- Dispositivos de comando de sistemas e equipamentos de segurança - interfaces de comando;
- Redes de tubagem e rede de cabos.

A CDI prevista será do tipo “convencional”.

Serão instalados botões de alarme, para atuação manual, direta, pessoal e voluntária, por qualquer utente do edifício, aquando do aparecimento de um sinistro de incêndio. Os botões de alarme serão instalados nos caminhos horizontais de evacuação, sempre que possível, junto às saídas e nos locais sujeitos a riscos especiais, a cerca de 1.5m do pavimento, devidamente sinalizados. Estes botões serão dotados de um dispositivo de proteção que impede o acionamento abusivo dos dispositivos de alarme.

Os difusores de alarme geral serão, sempre que possível, instalados fora do alcance dos ocupantes e, no caso de se situarem a uma altura do pavimento inferior a 2.25m, serão protegidos por elementos que os resguardem de danos acidentais. O sinal emitido pelos difusores será inconfundível com qualquer outro e audível em todos os locais do edifício a que seja destinado.

Os detectores utilizados serão de elevada sensibilidade de modo a assegurar a máxima rapidez na detecção de um eventual incêndio. Assim, serão aplicados detectores em função das características do espaço a

proteger, do seu conteúdo e da atividade exercida, cobrindo convenientemente a área em causa. Os detectores serão maioritariamente do tipo óptico de fumos. Os detectores serão instalados à vista, sob tecto real, sempre que não exista tecto falso ou em locais em que os tectos falsos sejam do tipo aberto (lâminas ou quadrículas) e abaixo do tecto falso quando este seja de tipo fechado. Nas zonas onde existe tecto falso (e em que a diferença entre o tecto real e o tecto falso seja igual ou superior a 0.8m) será efectuada uma dupla detecção, ou seja, instalação de detectores sob tecto real e sob o tecto falso.

Nota: Só deverão ser aceites detectores pintados pelo fabricante porque a sua pintura em obra pode impedir o correto funcionamento da sonda de temperatura ou câmara óptica.

As fontes de energia de emergência, incorporadas na CDI ou nas unidades autónomas, assegurarão o funcionamento das instalações de alarme no caso de falha na alimentação de energia da rede pública.

As fontes de energia de emergência que apoiam as instalações de detecção, alarme e alerta não servirão quaisquer outras instalações e, terão capacidade apropriada para assegurar: O funcionamento do sistema no estado de vigília por um período mínimo de 72 horas, seguido de um período de 30 minutos no estado de alarme geral;

4.3.1 INTERAÇÕES DAS INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA COM OUTRAS ESPECIALIDADES

O SADI insere-se no conjunto das medidas ativas de segurança contra os riscos de incêndio, sendo complementadas por outras medidas (ativas e passivas) do âmbito dos projetos das restantes especialidades envolvidas no projeto.

Os sistemas de segurança a projetar apresentarão diversas interações com partes de instalações projetadas por outras especialidades, nomeadamente com a arquitetura, as instalações mecânicas e as instalações eléctricas.

Interação com as Instalações Mecânicas:

A central de incêndio enviará sinal para as instalações mecânicas por forma a parar todos os ventiladores que não pertencem ao processo de controlo de fumos.

Os subempreiteiros envolvidos nestas instalações coordenarão, entre si, os trabalhos de ligação e colocação em serviço destes dispositivos.

4.3.2 EXIGÊNCIAS DOS SADI

O quadro de sinalização e comando será dotado das saídas necessárias ao comando independente dos sistemas mecânicos de ventilação, bem como transmissores de alarme. O funcionamento dos sistemas e organização dos alarmes será de acordo com o princípio dia/noite, pelo que a central de comando deverá incluir o módulo respectivo.

O sistema automático de detecção de incêndios será do tipo convencional e deverá obedecer ao seguinte:

- Respeitar o princípio da integridade, ou seja, deverá assegurar total compatibilidade de Hardware e Software.
- Estar conforme com a norma Europeia EN 54 e a British Standard 58310.
- Monitorizar os sensores para detecção de sujidade, contaminação, humidade, temperatura, variações de tensão ou degradação de componentes cada 2 segundos.
- Porta para transmissão de alarme.
- Funcionar de acordo com o princípio dia / noite tanto em modo automático como manual.
- Alimentação de reserva por baterias com autonomia de pelo menos 72 horas.

Os alarmes serão transmitidos ao Corpo de Bombeiros local por intermédio de um transmissor compatível com a central de recepção de alarmes respectiva.

Todos os dispositivos comandados (de retenção de portas, elevadores, etc.) e alimentados pelo SADI deverão funcionar à tensão estipulada (nominal) de 24 V em corrente contínua (cc).

Nos casos em que o SADI apenas comanda um dispositivo (sem lhe fornecer alimentação), este deverá igualmente estar preparado para receber um sinal de 24 Vcc, ou em alternativa, receber o sinal através de contactos livres de potencial.

Nos casos em que o comando e alimentação de dispositivos, por imperativo técnico, tenha de ser efectuado a uma tensão diferente de 24Vcc, caberá aos responsáveis pelo fornecimento e montagem dos dispositivos a comandar efectuar as adaptações necessárias para que os mesmos possam receber os sinais de comando à tensão de 24Vcc (por exemplo: interpondo relés repetidores entre os dispositivos de saída do SADI e o dispositivo a comandar), cabendo neste caso a resolução do problema da alimentação de energia igualmente aos responsáveis pelo fornecimento e montagem dos dispositivos.

Assim, todas as adaptações eventualmente necessárias consideram-se incluídas nos equipamentos a comandar.

Outras exigências dos SADI:

- Deverá estar conforme com a Diretiva Europeia de baixa tensão;
- Deverá estar conforme com a Diretiva Europeia de Compatibilidade electromagnética;
- Deverá estar conforme normas e regulamentos portugueses aplicáveis, EN 54, recomendações da VDS e NFPA 72E, bem como outras normas europeias na falta de normas portuguesas quer ao equipamento e acessórios quer à sua instalação, ensaio e colocação em serviço.
- O dimensionamento do SADI foi efectuado com base na norma EN54-14, tendo ainda em consideração a norma BS 5839

4.4 MEIOS DE INTERVENÇÃO

Tal como exigido regulamentarmente, o edifício será dotado de equipamentos de primeira intervenção que permitirão uma atuação dos seus ocupantes no caso de deflagração de pequenos focos de incêndio, evitando a sua propagação e limitando os seus estragos.

Os meios de extinção a aplicar serão:

- Extintores portáteis e móveis,

Os extintores foram selecionados para a classe ou classes de fogos inerentes aos locais a proteger, conforme as exigências das normas portuguesas (NP-1800 e NP-1553). A proteção dos riscos de ocupação é feita com extintores apropriados para o combate a fogos das classes A, B, C ou D, consoante a tipo de riscos presentes, tendo sempre em atenção ao de maior gravidade.

Quanto ao número de unidades a utilizar e sua distribuição seguiram-se os critérios definidos na Portaria n.º1532/2008 de 29 de Dezembro, tendo em linha de conta a carga térmica prevista para as instalações, a eficácia mínima dos extintores escolhidos, e as distâncias máximas a percorrer até um deles.

4.5 SINALIZAÇÃO

Em todo o edifício será instalado de forma normalizada e bem visível, sinais de segurança através de dísticos com pictogramas do tipo fotoluminescente, identificando todos os meios de primeira e segunda intervenção disponíveis, os dispositivos de corte das instalações de energia eléctrica e quadros eléctricos, os dispositivos de corte das instalações de utilização de líquidos e gases combustíveis, a central de detecção de incêndio, compartimentos técnicos e instruções de segurança.

As plantas de emergência, tanto em quantidade quanto em localização, serão definidas em sede medidas de autoprotecção, pelo responsável de segurança do edifício, não fazendo parte desta empreitada.

5 LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS VISÍVEIS

A localização de todos os equipamentos visíveis dos sistemas em projecto deverá ser confirmada em obra e previamente aprovada pelo autor do projecto de arquitectura.

6 DÚVIDAS E CASOS OMISSOS

Qualquer dúvida, levantada no âmbito do presente projecto, será esclarecida pelo técnico responsável pelo mesmo.

Em todos os casos omissos, serão observadas as leis e normas em vigor, bem como os preceitos de arte na execução de todos os trabalhos aqui projectados.

Todas as marcas referidas pretendem apenas indicar um padrão orientador das normas a que devem obedecer, das características técnicas e da qualidade mínima a exigir aos dispositivos e equipamentos a que dizem respeito.

Sempre que necessário, os serviços técnicos do operador deverão ser consultados em especial para efectuação das vistorias previstas na lei, bem como na eventual ligação às caixas de visita desses operadores e tubos a colocar ao longo da via.

Caberá sempre ao Arquitecto responsável pronunciar-se e dar parecer sobre questões estéticas, sendo este aspeto igualmente determinante na aceitação dos materiais e equipamentos.

Porto, 04 de Outubro de 2019

Engenheiro Electrotécnico,



Luis Rodrigo Rocha de Pires Oliveira