

## FICHA DE INSPEÇÃO

### SISTEMA AUTOMÁTICO DE EXTINÇÃO POR AGENTES GASOSOS

CLIENTE: \_\_\_\_\_

VERIFICADO POR: \_\_\_\_\_

MORADA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

INSTALAÇÃO: \_\_\_\_\_

ÁREA PROTEGIDA: \_\_\_\_\_

REFª PROJETO: \_\_\_\_\_

DIMENSÕES: \_\_\_\_\_

AGENTE EXTINTOR: \_\_\_\_\_

#### 1. INSTRUÇÕES GERAIS

##### VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

- |     |   |                          |                          |                          |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.1 | Comunicar o início dos trabalhos, avisando da existência de alarmes ótico/acústicos na envolvente da área protegida.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2 | Comunicar ao cliente quais os equipamentos que irão ser desativados no decurso dos testes.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3 | Medir a volumetria da área protegida e verificar que a quantidade de agente previsto é adequado.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4 | Verificar que o sistema foi instalado de acordo com o projeto. Anotar eventuais diferenças encontradas.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5 | Antes de iniciar os testes, desactivar todos os sistemas de disparo de agente extintor para evitar descargas acidentais no decurso dos trabalhos. Remover todos os atuadores manuais, elétricos e/ou pneumáticos dos cilindros. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### 2. SADEI

##### VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

##### 2.1 Verificações prévias

- |       |   |                          |                          |                          |
|-------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2.1.1 | Todos os equipamentos que compõem o SADEI são aprovados de acordo com as partes relevantes das normas EN54 e EN12094 (conforme aplicável).                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.1.2 | Os equipamentos do SADEI estão acessíveis para operação e intervenções de inspeção/manutenção.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.1.3 | Todas as botoneiras manuais de ativação e bloqueio de extinção têm sinalética de identificação.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.1.4 | O tempo de atraso de extinção previsto é o adequado para garantir a evacuação da zona protegida (confirmar que não excede 60s após atuação de duas zonas de deteção). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.1.5 | Todos os equipamentos que necessitam ser desativados antes da descarga de agente extintor são comandados pelo SADEI.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.1.6 | Todas as portas de acesso à área protegida têm sinalética de aviso de local protegido.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

##### 2.2 Testes

##### VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

- |       |   |                          |                          |                          |
|-------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2.2.1 | Verificar que o sistema está em modo automático e sem avarias presentes.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2.2 | Testar a primeira zona de deteção. Verificar a atuação da respetiva zona no painel de controlo.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2.3 | Verificar a atuação dos alarmes acústicos e de outros eventuais acionamentos.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2.4 | Verificar que a válvula solenóide de descarga do agente extintor (cilindro ou piloto) não atua.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2.5 | Verificar que a válvula solenóide de atuação da válvula direcional não está magnetizada (quando aplicável).                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2.6 | Testar a segunda zona de deteção. Verificar a atuação da respetiva zona no painel de controlo.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2.7 | Verificar a atuação dos alarmes ótico-acústicos.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2.8 | Confirmar a atuação de todos os comandos (A/C, registos corta-fogo, etc.) antes de finalizado o tempo de atraso de extinção programado. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Data: \_\_\_\_\_

Ass. Inspetor: \_\_\_\_\_

Ass. Cliente: \_\_\_\_\_

		VERIFICAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A
2.2.9	Verificar que a válvula solenóide de descarga do agente extintor (cilindro ou piloto) atua (bobine magnetizada) depois de finalizado o tempo de atraso de extinção previsto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.10	Caso existam válvulas direcionais, verificar que a válvula solenóide existente para atuação da válvula direcional correspondente ao compartimento que está a ser testado está magnetizada depois de finalizado o tempo de atraso de extinção previsto (quando aplicável) e que não estão magnetizadas as restantes. Realizar este teste para todos os compartimentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.11	Caso existam válvulas direcionais, injetar directamente na linha de pilotagem CO2 ou gás inerte a uma pressão entre 10 bar e metade da pressão máxima de trabalho da rede durante 10s e verificar que a válvula direcional correspondente abre depois de finalizado o tempo de atraso de extinção previsto (quando aplicável). Realizar este teste para todos os compartimentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.12	Despressurizar a linha de pilotagem, fechar manualmente as válvulas direcionais e fazer o rearme ao sistema, confirmando que o mesmo fica em condições normais de operação (quando aplicável).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.13	Colocar o sistema em modo manual de extinção e confirmar essa indicação no painel de controlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.14	Repetir os procedimentos de disparo automático de extinção e verificar que a(s) válvula(s) solenóide não atua(m).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.15	Testar a botoneira de disparo de extinção, verificando a atuação de todos os alarmes ópticos/acústicos e comandos. Confirmar no painel de controlo a respetiva indicação de extinção manual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.16	Verificar que a válvula solenóide de descarga do agente extintor (cilindro ou piloto) atua imediatamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.17	Verificar que a válvula solenóide existente para atuação da válvula direcional é magnetizada imediatamente (quando aplicável).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.18	Repor a botoneira de disparo de extinção e fazer o rearme ao sistema, confirmando que o mesmo fica em condições normais de operação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.19	Repetir as ações dos pontos 2.2.15 a 2.2.18 para todas as botoneiras de disparo de extinção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.20	Colocar o sistema em modo automático e confirmar essa indicação no painel de controlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.21	Repetir os procedimentos de disparo automático de extinção e, durante temporização, ativar uma botoneira de bloqueio, verificando que a(s) válvula(s) solenóide não atua(m). Confirmar no painel de controlo a respetiva indicação de extinção desligada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.22	Repor a botoneira de bloqueio de extinção e fazer o rearme ao sistema, confirmando que o mesmo fica em condições normais de operação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.23	Repetir as ações dos pontos 2.2.21 e 2.2.22 para todas as botoneiras de bloqueio de extinção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.24	Simular a atuação dos pressostatos (ou manómetros com contacto) e sensores de fluxo existentes, verificando a indicação de perda de pressão no painel de controlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.25	Desligar a(s) bobine(s) da(s) válvula(s) solenóide e verificar a indicação de avaria correspondente no painel de controlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.26	Repor o sistema em situação normal de operação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		VERIFICAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A
<b>3.</b>	<b>Verificações Mecânicas</b>			
<b>3.1</b>	<b>Tubagem / Difusores</b>			
3.1.1	Todos os tubos e acessórios utilizados estão instalados de acordo com as especificações de projeto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.2	Todos os suportes utilizados são os especificados no projeto, estão fixos a elementos sólidos do edifício e estão instalados às distâncias recomendadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.3	Os difusores instalados estão de acordo com os requisitos de projeto (quantidade, modelo e calibre dos orifícios).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.4	Os difusores estão devidamente orientados e afastados de obstruções que possam limitar a distribuição adequada do agente extintor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.5	A tubagem está pintada à cor regulamentar e/ou está devidamente identificada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.1.6 Foi efetuada a limpeza e ensaio de pressão da rede de distribuição durante a instalação, por injeção directa de CO2 ou gás inerte a uma pressão entre 10 bar e metade da pressão máxima de trabalho da rede, durante 10s.

**VERIFICAÇÃO**

SIM NÃO N/A

☐ ☐ ☐

3.1.7 Todas as válvulas direcionais foram acionadas de forma manual e pneumática e posteriormente colocadas em posição fechada (se aplicável).

☐ ☐ ☐

### 3.2 Cilindros

**VERIFICAÇÃO**

SIM NÃO N/A

3.2.1 Os cilindros estão acessíveis para operação e intervenções de inspeção/manutenção.

☐ ☐ ☐

3.2.2 Os cilindros estão protegidos contra danos mecânicos, corrosão ou manipulação não autorizada.

☐ ☐ ☐

3.2.3 As estruturas de suportaç o dos cilindros est o bem fixas e apertadas.

☐ ☐ ☐

3.2.4 Os cilindros t m o r tulo com as instru es e especifica es do fabricante colocado e preenchido.

☐ ☐ ☐

Dados dos cilindros de agente extintor instalados:

�rea Protegida	Cilindros			Agente Extintor _____		Pressão (bar) a _____ �C	Correto ?	
	Capacidade (l)	Num. Série	Data	Qtd. Projeto (kg)	Qtd. Atual (kg)		S	N
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dados dos cilindros piloto instalados:

�rea Protegida	Cilindros			Azoto / Outro _____		Press�o (bar) a _____ �C	Correto ?	
	Capacidade (l)	Num. S�rie	Data	Qtd. Projeto (kg)	Qtd. Atual (kg)		S	N
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data: \_\_\_\_\_

Ass. Inspetor: \_\_\_\_\_

Ass. Cliente: \_\_\_\_\_

### 3.3 Equipamentos auxiliares

#### VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

3.3.1	Todos os sensores de fluxo estão devidamente instalados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.2	Toda a tubagem de pilotagem pneumática está devidamente suportada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.3	Todas as ligações da tubagem de pilotagem pneumática estão corretamente apertadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.4	Todas as válvulas de alívio de pressão estão corretamente instaladas e apertadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.5	Todas as válvulas anti-retorno das linhas de pilotagem e linhas de descarga estão instaladas no sentido correto do fluxo e devidamente apertadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.6	As grelhas de alívio de pressão estão instaladas de acordo com o projeto (se aplicável).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.7	A integridade da tubagem de pilotagem e ativação dos atuadores pneumáticos foi testada e confirmada por injeção directa de CO2 ou gás inerte a uma pressão entre 10 bar e metade da pressão máxima de trabalho da rede, durante 10s.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.8	Todos os cilindros têm pressostato instalado para verificação de perda de pressão (se aplicável).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.9	Todos os cilindros piloto têm manómetro com contacto instalado para verificação de perda de pressão (se aplicável).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.10	Os manómetros dos cilindros apresentam valores de leitura corretos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.11	Todos os sistemas de ativação manual têm os selos de segurança em bom estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.12	Todas as válvulas direcionais e dispositivos de atuação manual têm identificação clara das áreas que protegem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.13	Os cabos elétricos/bobines de todas as válvulas solenóide (cilindros e direcionais) estão ligados, corretamente encaixados nas mesmas e presos usando o parafuso de fixação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.14	Todas as válvulas direcionais estão na posição fechada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.15	Verificar que nenhum comando de ativação manual está atuado. Colocar os mesmos nos respetivos cilindros garantindo que ficam devidamente apertados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.16	Verificar que nenhum atuador pneumático está atuado. Colocar os mesmos nos respetivos cilindros garantindo que ficam devidamente apertados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.17	Após as verificações dos pontos anteriores, confirmar que nenhum atuador elétrico está atuado. Colocar os mesmos nos respetivos cilindros garantindo que ficam devidamente apertados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 4. Integridade da Área Protegida

#### VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

4.1	Todas as grelhas e registos fecham devidamente de forma a eliminar eventuais aberturas na área protegida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2	Confirmar se foi efetuado teste de estanqueidade da área protegida (caso requerido em projeto).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3	Se não foi realizado teste de estanqueidade, inspecionar visualmente o perímetro da área protegida e verificar aberturas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4	Se foi realizado teste de estanqueidade, verificar se o tempo de retenção obtido é satisfatório.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 5. Conclusão dos trabalhos

#### VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

5.1	Efetuar uma verificação final ao sistema, garantindo que o mesmo fica em situação normal de operação, cumpridas todas as ações indicadas nos pontos anteriores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2	Após a conclusão dos trabalhos, informar o cliente de qualquer ação pendente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3	Entregar ao cliente uma cópia da ficha de inspeção devidamente assinada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Todos os pontos deste documento assinalados com "NÃO" têm de ser obrigatoriamente justificados na tabela seguinte:

Ponto	Descrição	Medida corretiva a prever	Data de Execução

### ESTADO FUNCIONAL DA INSTALAÇÃO

Após a verificação de todos os pontos do presente documento, entende-se que a instalação é:

- ☐ CONFORME, com os requisitos e funções para as que foi projectada ficando em SERVIÇO
- ☐ NÃO CONFORME, por não cumprir os seguintes pontos: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Ass. Inspetor: \_\_\_\_\_

Ass. Cliente: \_\_\_\_\_