

FICHA DE MANUTENÇÃO

SISTEMA AUTOMÁTICO DE EXTINÇÃO POR AGENTES GASOSOS

CLIENTE: _____

VERIFICADO POR: _____

MORADA: _____

DATA: _____

INSTALAÇÃO: _____

ÁREA PROTEGIDA: _____

REFª PROJETO: _____

DIMENSÕES: _____

AGENTE EXTINTOR: _____

As verificações trimestrais, semestrais e anuais devem ser executadas somente por pessoas adequadamente treinadas e competentes para as efetuar. A responsabilidade deste trabalho recai sobre essas pessoas ou sobre a entidade a que pertencem. Deve ter-se especial cuidado para garantir que o equipamento foi apropriadamente reposto em condições normais de funcionamento, após os ensaios.

1. INSTRUÇÕES GERAIS

VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

1.1	Comunicar o início dos trabalhos, avisando da existência de alarmes ótico/acústicos na envoltória 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. VERIFICAÇÃO TRIMESTRAL

VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

2.1	Inibir o sistema de forma a evitar descargas acidentais durante o presente processo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	Assegurar que o acesso às áreas de risco, botoneiras, comandos manuais, cilindros e difusores apresentem um acesso livre sem obstruções.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3	Realizar uma inspeção geral a todos os cilindros, com eventual reaperto das mangueiras, flexíveis ou rígidas, quer de disparo que de pilotagem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	Verificar a pressão interna dos cilindros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5	Verificar a pressão do cilindro piloto (ou sparklet) de N2, caso exista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6	Verificar todas as entradas no livro de registos de ocorrências e tomar as ações necessárias para repor o sistema em operação correta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7	Quando permitido, acionar a comunicação de alarme ao corpo de bombeiros ou central receptora de alarmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8	Averiguar eventuais mudanças estruturais ou ocupacionais que possam ter afetado os requisitos para a localização dos sensores e dos difusores de gás.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9	Voltar a colocar o sistema em funcionamento automático.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. VERIFICAÇÃO SEMESTRAL

VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

3.1	Executar a inspeção e rotinas de testes recomendadas trimestralmente (ponto 2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Inibir o sistema de forma a evitar descargas acidentais durante o presente processo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Operar pelo menos um sensor em locais distintos, para testar se a central de extinção recebe e exhibe o sinal correto, soa o alarme e aciona qualquer outro sinal de aviso ou dispositivo auxiliar, estando com o disparo do agente extintor bloqueado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data: _____

Ass. Inspetor: _____

Ass. Cliente: _____

3.4	Verificar as funções de monitorização de anomalias da central de extinção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5	Verificar a capacidade da central de extinção de operar qualquer comando à distância, simulando a ordem de extinção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6	Confirmar a correta fixação de todo o sistema de tubagens e cilindros, bem como de todos os cabos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7	Verificar o estado geral da tubagem e a correta colocação de difusores sem alterações em relação ao projeto inicial.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8	Local de armazenamento do sistema deve encontrar-se limpo e desobstruído, de forma a permitir fácil acessibilidade para verificação de manómetros, válvulas, cilindros, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9	Verificar estado da pintura dos cilindros e tubagem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10	Verificar fácil acessibilidade aos sistemas de atuação manual do sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.11	Verificar estado dos selos de segurança nos comandos manuais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.12	Verificar a existência de instruções para a atuação manual do sistema, e se são legíveis e resistentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.13	Comprovar que a linha de pilotagem pneumática se encontra protegida de danos mecânicos, caso exista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.14	Comprovar que as mangueiras não se encontram sob tensão.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.15	Comprovar que as válvulas anti retorno se encontram com a direção de fluxo correta, quer na linha de pilotagem quer na linha de descarga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.16	Comprovar a correta colocação de restritores no coletor de descarga (garantia de descarga a cerca de 60 bar - só para os gases inertes).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.17	Comprovar que o sistema de pesagem (caso exista) indica "carga correta" e testar manualmente o seu funcionamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.18	Comprovar continuidade no sistema elétrico de alimentação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.19	Comprovar o funcionamento do sensor de fluxo, caso exista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.20	Voltar a colocar o sistema em funcionamento automático.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. VERIFICAÇÃO ANUAL		VERIFICAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A
4.1	Executar a inspeção e rotinas de testes recomendadas trimestralmente e semestralmente (pontos 2 e 3).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2	Inibir o sistema de forma a evitar descargas acidentais durante o presente processo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3	Verificar o correto funcionamento de cada sensor e comando manual de acordo com as recomendações do fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4	Efetuar uma inspeção visual para verificar se ocorreram mudanças estruturais ou ocupacionais que tenham afetado os requisitos para a localização de botões de alarme manual e encravamento, detetores e painéis óticos acústicos. A inspeção visual também deve confirmar que é conservado desimpedido, um espaço adequado, em todas direções à volta de cada sensor e difusor, assim como o acesso ao comando manual do sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5	Examinar e testar todas as baterias. Qualquer bateria deve ser substituída em intervalos que não excedam as recomendações do respetivo fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6	Relativamente às válvulas direcionais, caso existam:			
4.6.1	Realizar abertura e fecho manual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6.2	Comprovar ligações nos respetivos comandos elétricos e manuais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6.3	Comprovar a sua abertura com pressão na linha de pilotagem de disparo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6.4	Comprovar a existência de sinalética informando a correspondência entre os dispositivos mecânicos de atuação com as zonas que protegem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6.5	Comprovar que as válvulas direcionais ficam em posição fechada após os testes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7	Relativamente a sistemas de CO2 que não disponham de sistema de pesagem, efetuar a pesagem manual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.8	Voltar a colocar o sistema em funcionamento automático.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. CILINDROS

VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

- 5.1 Os cilindros estão acessíveis para operação e intervenções de inspeção/manutenção.
- 5.2 Os cilindros estão protegidos contra danos mecânicos, corrosão ou manipulação não autorizada.
- 5.3 As estruturas de suportação dos cilindros estão bem fixas e apertadas.
- 5.4 Os cilindros têm o rótulo com as instruções e especificações do fabricante colocado e preenchido.
- 5.5 Verificar que a data de prova hidráulica aos cilindros não foi ultrapassada.

<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 de agente extintor instalados:

Área 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:

Área Protegida	Cilindros			Azoto / Outro _____		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"/>

6. Integridade da Área Protegida

VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

- 6.1 Todas as grelhas e registos fecham devidamente de forma a eliminar eventuais aberturas na área protegida.
- 6.2 Confirmar se foi efetuado teste de estanqueidade da área protegida (caso requerido em projeto).
- 6.3 Se não foi realizado teste de estanqueidade, inspecionar detalhadamente o perímetro da área protegida e verificar

<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"/>

Data: _____

Ass. Inspetor: _____

Ass. Cliente: _____

aberturas, com especial atenção ao teto falso e pavimento falso.

6.4 Se foi realizado teste de estanqueidade, verificar se o tempo de retenção obtido é satisfatório.

☐ ☐ ☐

7. Conclusão dos trabalhos

VERIFICAÇÃO

SIM NÃO N/A

7.1 Efetuar uma verificação final ao sistema, garantindo que o mesmo fica em situação normal de operação, cumpridas todas as ações indicadas nos pontos anteriores.

☐ ☐ ☐

7.2 Após a conclusão dos trabalhos, informar o cliente de qualquer ação pendente.

☐ ☐ ☐

7.3 Entregar ao cliente uma cópia da ficha de manutenção devidamente assinada.

☐ ☐ ☐

Ações Pendentes:

Ponto	Descrição	Medida corretiva a prever	Data de Execução

Data: _____

Ass. Inspetor: _____

Ass. Cliente: _____