

Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **1** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos

Aprovado por: Luciano Fontes MT 002





Goodway Indústria e Comércio de Equipamentos contra Incêndio LTDA.

Avenida Presidente Wilson, 3543 - Vila Independente

São Paulo - SP - CEP: 04220-000

www.goodwaycomercial.com.br



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **2** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

Índice

TE	RMO DE GARANTIA DOS EXTINTORES	3
AF	RTIGO 21 DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR	Erro! Indicador não definido.
1.	OBJETIVO	4
2.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
3.	DEFINIÇÕES	4
4.	CARACTERÍSTICAS QUE NÃO PODEM SER ALTERADAS	4
5.	TABELA DE ABRANGÊNCIA	6
6.	IDENTIFICAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DO EXTINTOR	
	6.1 FABRICANTE	
	6.2 SELOS HOMOLOGADOS	
7.	RESPONSABILIDADES	
	7.1 OBRIGAÇÕES DO FABRICANTE	
	7.2 OBRIGAÇÕES DAS EMPRESAS DE MANUTENÇÃO	
	7.3 RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO	
	TRANSPORTE	
	INSTALAÇÃO	
	UTILIZAÇÃO	
	INSPEÇÃO	
	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO	
	MANUTENÇÃO	
	RECARGA	
	ENSAIO HIDROSTÁTICO	
	PRESERVAÇÃO	
	EXTINTOR INDUSTRIAL COM CARGA DE PÓ	
18.	EXTINTOR VEICULAR COM CARGA DE PÓ	21
19	REVISÕES	22



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **3** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

TERMO DE GARANTIA DOS EXTINTORES

A Goodway garante seus extintores contra defeitos de fabricação, referentes a materiais e mão-de-obra, pelo prazo total de 1(um) ano a partir da data de validade constante no rótulo do produto, já incluído nesse período a garantia legal de 90 (noventa) dias, o que ocorrerá mediante reparo ou troca, conforme análise do departamento técnico da fabricante. EM TODOS OS CASOS, O LACRE DEVERÁ ESTAR INTACTO.

De acordo com o código de Defesa do Consumidor, a garantia não se aplica a defeitos resultantes de modificações nos produtos, alterações, uso inadequado, exposição a condições severas e/ou atmosferas corrosivas, instalação imprópria, falta de inspeção ou qualquer outro que tenha se dado por culpa do Consumidor.

A Goodway não delega e nem autoriza a nenhum representante ou terceiro a se responsabilizar em seu nome por qualquer obrigação que não esteja disposta nesta garantia. A Goodway igualmente não é responsável por qualquer perda ou dano, direta ou indiretamente causados pelo uso inadequado do produto, ou ainda pelo não uso de peças de reposição originais em seus produtos, situação que resultará na perda da garantia.

Os componentes dos extintores que possuem roscas e superfícies usinadas atendem rigorosamente às tolerâncias especificadas em norma. Outras peças tais como: o'rings, mangueiras, indicadores de pressão (se aplicável), molas, tubos sifões, além de atenderem às especificações técnicas próprias, ainda são submetidas a múltiplas inspeções e ensaios para aprovação como produto final. Quaisquer dúvidas, procure o representante Goodway mais próximo, ou entre em contato conosco.

Atendimento ao Cliente:
(11) 3335-6414
goodway@goodwaycomercial.com.br

ARTIGO 21 DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

Conforme lei N.º 8.078 de 11 de setembro de 1990

No fornecimento de serviços que tenham por objetivo a reparação de qualquer produto, considerar-se-á implícita a obrigação do fornecedor de empregar componentes de reposição originais adequados e novos, ou que mantenham as especificações técnicas do fabricante, salvo, quando autorização em contrário do consumidor.



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **4** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

1. OBJETIVO

Este manual tem o objetivo de informar todas as etapas relacionadas com as fases de vistoria, inspeção e manutenção dos extintores com carga de **pó químico seco ABC e BC**, observando sempre manter as características de performance originais do produto.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ✓ Memorial descritivo Goodway;
- ✓ Portaria 486 08/12/2010 INMETRO;
- ✓ NR 23 do Ministério do Trabalho;
- ✓ Norma ABNT NBR 15808:2013;
- ✓ Norma ABNT 13485;

3. DEFINIÇÕES

> Tipo / Modelo de Extintor de Incêndio

Conjunto das características de um projeto para extintor, quanto a capacidade extintora, dimensões funcionais, quantidade nominal de agente extintor, materiais, processos e demais requisitos normativos.

> Agente Extintor

Substância utilizada para extinção de fogo.

Capacidade Extintora

Medida do poder de extinção de fogo de um extintor de incêndio, obtida em ensaio normalizado.

Condições severas ou adversas

Entende-se por condições severas ou adversas quando agentes agressivos atuam no extintor de incêndio, de forma isolada ou combinada, tais como choques térmicos, exposição prolongada a temperaturas próximas dos limites de temperatura de operação, umidade do ar excessiva, exposição a vapores de agentes químicos e vibrações, ou situações em que os extintores de incêndio são expostos como áreas externas sem proteção.

4. CARACTERÍSTICAS QUE NÃO PODEM SER ALTERADAS

De forma geral, o princípio de funcionamento de um extintor de incêndio é de ser um vaso de pressão carregado com agente extintor, que pode ser pó, água, espuma ou ainda algum tipo de gás especial.

A performance de cada tipo de extintor está diretamente ligada às características de projeto tais como:

- ✓ Altura do cilindro;
- ✓ Diâmetro do cilindro;
- ✓ Diâmetro interno da mangueira;



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **5** de **22**

MT 002

Elaborado por: Aprovado por: Bruna Donnantuoni Santos Luciano Fontes

- ✓ Diâmetro do bico de descarga;
- ✓ Tipo de válvula;
- ✓ Tipo e quantidade de agente extintor;
- √ Volume de gás pressurizado;
- ✓ Volume da câmara de expansão.

As características acima estão relacionadas entre si e são responsáveis pela performance do equipamento quanto à sua capacidade extintora, que é obtida através de ensaios práticos de acordo com as normas da ABNT vigentes em nosso país.

Por estarem intrinsecamente ligadas, nenhuma das características poderão sofrer qualquer alteração, devendo a empresa que for executar a manutenção ou recarga dos nossos extintores observarem atentamente as informações contidas neste manual técnico, além de utilizarem somente componentes originais, desta forma é possível o correto funcionamento do equipamento e obter sua maior eficiência. Abaixo temos um desenho esquemático de um extintor com carga de pó químico e seus componentes.

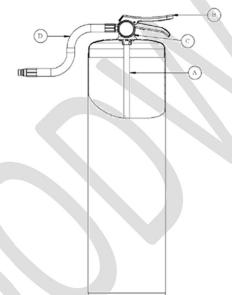


Figura 1: Extintor de pó químico Goodway

		Tubo Sifão			
Código	Código Produto		Válvula	Manômetro	Mangueira
		(A) mm	(B)	(C)	(D) mm
GD 04	Extintor pó 4 Kg BC	300 x 10	M30	1MPa	530
EXTBC006	Extintor pó 6 Kg BC	455 x 14	M30	1MPa	530
EXTBC008	Extintor pó 8 Kg BC	385 x 14	M30	1MPa	530
EXTBC012	Extintor pó 12 Kg BC	520 x 14	M30	1MPa	530
EXTABC002	Extintor pó 2 Kg ABC –	280 x 10	M22	P/ extintor	
	5 anos de validade			automotivo	
EXTABC004	Extintor pó 4 Kg ABC	300 x 14	M30	1MPa	530
EXTABC006	Extintor pó 6 Kg ABC	455 x 14	M30	1MPa	530
EXTABC008	Extintor pó 8 Kg ABC	385 x 14	M30	1MPa	530
EXTABC012	Extintor pó 12 Kg ABC	520 x 14	M30	1MPa	530
EXTFIAT	Extintor pó 0,900 Kg	150 x 10	M22	P/ extintor	
	ABC Fiat			automotivo	
EXTUNIV	Extintor pó 0,900 Kg	250 x 10	M22	P/ extintor	
	ABC Universal			automotivo	



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **6** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

5. TABELA DE ABRANGÊNCIA

Este manual técnico abrange o seguinte extintor de baixa pressão:

Extintores com Carga de pó químico							
Modelo	Carga Nominal	Agente Extintor NBR 9695	Componente do Agente Extintor	Pressão de teste do cilindro	Pressão de trabalho	Capacidade Extintora	
GD 02	4 Kg			2.5 MDo	1 MDo	20-B:C	
EXTBC006	6 Kg	DC.	Bicarbonato de	3,5 MPa	1 MPa	20-B:C	
EXTBC008	8 Kg	ВС	\	Sódio (NaHCO3) a 95%	2.5 MDo	1 MPa	30-B:C
EXTBC012	12 Kg		a 3570	2,5 MPa	1 MPa	40-B:C	
EXTABC002	2 Kg			2,5 MPa	1 MPa	2-A:10-B:C	
EXTABC004	4 Kg			3,5 MPa 1 M	1 MPa	2-A:20-B:C	
EXTABC006	6 Kg		Fosfato de		1 MPa	3-A:40-B:C	
EXTABC008	8 Kg	ABC	Monoamônio (NH4H2PO4) a	2,5 MPa		4-A:40-B:C	
EXTABC012	12 Kg		50%			6-A:40-B:C	
EXTFIAT	0,9 Kg		2,5 MPa 1 MPa	1 MPa	1-A:5B-C		
EXTUNIV	0,9 Kg			2,5 MPa	1 MPa	1-A:5B-C	

Extintores com Carga de pó químico – Desempenho				
Modelo	Carga Nominal	Agente Extintor NBR 9695	Tempo mínimo de descarga (s)	Rendimento Esperado
GD 02	4 Kg		8	92%
EXTBC006	6 Kg	D.C.	8	92%
EXTBC008	8 Kg	BC	11	92%
EXTBC012	12 Kg		8	92%
EXTABC002	2 Kg		11	92%
EXTABC004	4 Kg		8	92%
EXTABC006	6 Kg		8	92%
EXTABC008	8 Kg	ABC	11	92%
EXTABC012	12 Kg		8	92%
EXTFIAT	0,9 Kg		8	92%
EXTUNIV	0,9 Kg		8	92%

Extintores com Carga de Pó BC
Extintores com Carga de Pó ABC
Extintores com Carga de Pó ABC Automotivos



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **7** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

6. IDENTIFICAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DO EXTINTOR

A operação do produto é conforme indicado no quadro de instruções (rótulo) existente na parte frontal do extintor, de forma que quando o extintor estiver instalado o rótulo esteja visível para o usuário e ainda ilustre de forma clara as seguintes informações contidas no mesmo.

Todos os projetos previstos neste manual possuem rótulos semelhantes ao mostrado a seguir:



Figura 2: Exemplo de quadro de instruções dos extintores com carga de pó químico

Além das instruções de operação, o rótulo apresenta diversas informações ao consumidor onde destaca:

- ✓ Marca, Logotipo e identificação do fabricante (ou revenda);
- ✓ Indicação visual das <u>classes de fogo</u> aplicáveis ao extintor, através de pictogramas;
- ✓ Dados técnicos referentes às características de funcionamento do produto;
- Instruções de <u>segurança para utilização</u> do produto de forma mais segura e eficiente;
- ✓ Frequência de 1 ano para inspeção técnica e caso aplicável manutenção de 2º nível;
- ✓ Prazo de garantia contra defeitos de fabricação.
- ✓ No máximo a cada cinco anos, o extintor deve ser submetido a vistoria, conforme data registrada no corpo do produto (manutenção de 3° nível).
 - ✓ Validade do teste hidrostático de 5 anos.



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **8** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

6.1 FABRICANTE

GOODWAY INÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS CONTRA INCÊNDIO LTDA.

Avenida Presidente Wilson, 3543 - Vila Independente

São Paulo - SP - CEP: 03924-030

Tel.: (11) 3335-6414

Site: www.goodwaycomercial.com.br e-mail: goodway@goodwaycomercial.com.br

Em caso de ocorrências com este produto pede-se a gentileza de contatar-nos em um dos contatos acima.

- Telefones Úteis: Bombeiros: 193

Polícia Militar: 190

Disque denúncia (sigilo absoluto): 181

6.2 SELOS HOMOLOGADOS

Todo extintor novo deve possuir o selo de certificação do INMETRO DE FABRICANTE contendo informações referentes ao fabricante, seu número da licença de fabricação, nº de série, organismo de certificação, endereço e telefones para contato.



Figura 3: Selo de extintores aplicados por fabricantes

Após a realização de alguma manutenção por uma empresa especializada, todo extintor deve possuir o selo de certificação do INMETRO contendo informações referentes a empresa de manutenção, seu número da licença, nº de série do selo, organismo de certificação, endereço e telefones para contato.



Figura 4: Selo de extintores aplicado por serviços técnicos de inspeção e recarga



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **9** de **22**

Elaborado por: Aprovado por: Bruna Donnantuoni Santos Luciano Fontes

MT 002

7. RESPONSABILIDADES

7.1 OBRIGAÇÕES DO FABRICANTE

- ✓ Execução e construção do extintor conforme condições estabelecidas nas normas brasileiras de fabricação e documentações de certificação;
 - ✓ Atender portaria do INMETRO em vigor;
 - ✓ Utilizar da Marca de Conformidade e selos homologados nos extintores fabricados;
 - ✓ Fornecer garantia nos extintores fabricados;
 - ✓ Fornecer ao mercado de manutenção peças de reposição.

7.2 OBRIGAÇÕES DAS EMPRESAS DE MANUTENÇÃO

- ✓ Atender aos requisitos deste manual técnico;
- ✓ Manter as características e capacidade extintora originais do extintor de incêndio;
- ✓ Observar os termos e validade da garantia.

7.3 RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO

- ✓ Manter o extintor em perfeito estado de conservação;
- ✓ Instalação conforme recomendações contidas neste manual e nas instruções do rótulo;
- ✓ Observar os termos de garantia e datas para troca de carga e data limite para teste hidrostático do cilindro, além de inspecionar o extintor conforme descrito neste manual;
- ✓ Encaminhar o extintor para empresa de manutenção credenciada para recarregar imediatamente após o uso.

8. TRANSPORTE

Os extintores Goodway são fornecidos em uma embalagem adequada para proteção no manuseio deste produto, observando-se que:

- ✓ Evite golpes e quedas;
- ✓ Não expor o produto em contato com umidade, nem a temperaturas menor que 0
 °C e superiores a 45 °C;
- ✓ No caso de transporte à granel, recomendamos que os extintores sejam transportados na posição vertical, e se possível em caixa de material rígido com tampa.

Nota: Para transporte aéreo, consulte a empresa transportadora, poderão existir restrições ou exigências para o transporte deste produto



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **10** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

9. INSTALAÇÃO

Recomendamos que de acordo com a área ou local a ser protegida seja utilizado as legislações específicas conforme aplicação:

- ✓ Ministério do trabalho (NR–23);
- ✓ Prefeitura (Conforme cada município);
- ✓ Corpo de bombeiros (Conforme cada estado);
- ✓ Seguradora (do usuário).

RECOMENDAÇÕES

- a) Os extintores devem ser colocados em locais que:
- ✓ Possuam fácil e plena visualização num leque de mínimo 90°;
- ✓ Possuam fácil acesso para utilização e acionamento do produto;
- Haja uma menor probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso.
- **b)** Os locais destinados aos extintores devem ser assinalados por círculo vermelho ou uma seta larga, vermelha, com bordas amarelas.
- c) Uma área deverá ser pintada de vermelho logo abaixo ao local de instalação do extintor, a qual não poderá ser obstruída de forma nenhuma. Essa área deverá possuir no mínimo de 1,00m x 1,00m.
- **d)** Os extintores não deverão serem instalados a uma altura maior de 1,60m (um metro e sessenta centímetros) do nível do piso.
 - e) Os extintores não deverão serem instalados em paredes de escadas.
 - f) Os extintores não poderão estar obstruídos por nenhum objeto que impeça o seu pronto uso.
 - g) Verificar a firme fixação do suporte na parede ou estrutura.

10. UTILIZAÇÃO

Recomenda-se que os extintores sejam manuseados por pessoal previamente treinado nas técnicas de extinção de incêndios.

As instruções básicas de operações estão contidas nos quadros de instruções de cada modelo de extintor, que no mínimo constam as seguintes instruções:

- ✓ Puxe a trava rompendo o lacre e segurando o extintor na posição vertical;
- ✓ Direcione o bico para a base do fogo;
- ✓ Aperte o gatilho até o fim e mova o jato.



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **11** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

> PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- ✓ Nunca teste o extintor. Mesmo uma pequena descarga poderá reduzir a pressão interna tornando o extintor inoperante. Em caso de dúvida sobre seu funcionamento consulte uma empresa de manutenção;
- ✓ Não descarregue o extintor no rosto ou em qualquer parte do corpo de uma pessoa. Esta ação poderá causar sérias irritações ou queimaduras de pele;
- ✓ Nunca incinere o extintor, mesmo que vazio, mantendo-o sempre longe do fogo. O aumento da pressão interna poderá provocar explosão;
 - ✓ Mantenha o extintor fora do alcance de crianças.

11. INSPEÇÃO

Consiste na verificação por pessoa habilitada de que o extintor de incêndio está em condições de uso, com sua carga completa, no local adequado e de fácil acesso, que não tenha sido violado e que não apresente danos físicos ou qualquer condição adversa que impeça seu funcionamento.

> ITENS DE VERIFICAÇÃO OBRIGATÓRIOS NA INSPEÇÃO PERIÓDICA

- 1 A validade da carga e garantia está dentro do prazo?
- 2 A data da validade do ensaio hidrostático está dentro do prazo?
- 3 O extintor está limpo e bem conservado?
- 4 O lacre de inviolabilidade, ou pino trava estão intactos ou faltando?
- 5 O orifício de saída (descarga) está desobstruído?
- 6 O recipiente do extintor está afetado por corrosão ou recebeu algum impacto mecânico?
 - 7 As condições de acesso e sinalização do extintor estão conforme especificação?
 - 8 O quadro de instrução está legível e adequado ao tipo e modelo do extintor?
- 9 O conjunto mangueira está bem rosqueado na válvula? (O mesmo não deverá permitir sua retirada com a mão).
- 10 Está colocado em ambiente não agressivo ou necessita ser protegido por uma capa plástica ou abrigo próprio?
 - 11 Existem todos os componentes conforme vista explodida anexo a este manual?
 - 12 O Ponteiro do indicador de pressão está na posição verde (Carregado/Cheio)?

Nota: Havendo alguma irregularidade nas verificações acima, o extintor deverá ser imediatamente submetido à manutenção, podendo ainda indicar a necessidade da realização de recarga ou ensaio hidrostático, exceto quanto aos itens de inspeção nº 3 e nº 11.



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **12** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

> FREQUÊNCIA

Semestralmente os extintores deverão ser submetidos à inspeção por empresa certificada pelo INMETRO.

12. SERVIÇO DE MANUTENÇÃO

É a verificação completa do extintor de incêndio, com a finalidade de manter suas características originais de operação e capacidade extintora, além de assegurar um nível adequado de confiança de funcionalidade.

Este serviço deve ser executado imediatamente após a utilização do extintor ou quando requerido uma inspeção, incluindo qualquer reparo ou substituição que seja necessário, podendo ainda, revelar a necessidade do ensaio hidrostático.

RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA

Antes de recarregar, tenha certeza que o extintor esteja completamente despressurizado.

FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO

- 1º Nível: Somente quando detectado nas inspeções.
- 2º Nível: Ao término da garantia Goodway, e posteriormente ao término da garantia de cada manutenção.
 - 3º Nível: Quando detectado nas inspeções, ou no máximo a cada 5 anos.

13. MANUTENÇÃO

Os procedimentos abaixo são utilizados para manutenção periódica após vencimento da garantia ou quando houver irregularidade verificada durante a inspeção periódica:

a) Descarregue o extintor acionando a válvula (Vide figura 6).

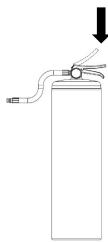


Figura 5: Modo de descarga do Extintor



b)

Manual Técnico Extintores de Incêndio com carga de pó Goodway Indústria e Comércio de Equipamentos contra Incêndio

Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **13** de **22**

MT 002

Elaborado por: Aprovado por: Bruna Donnantuoni Santos Luciano Fontes

- rovado por:
- c) Desmonte o conjunto mangueira, conforme demonstra a figura abaixo;

Certifique-se que o extintor esteja totalmente vazio e despressurizado.

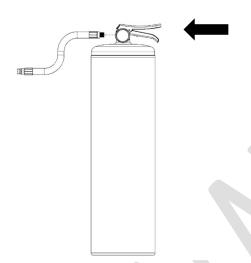


Figura 6: Desmontagem da mangueira do Extintor (quando aplicável)

- d) Retire o conjunto válvula.
- ✓ Fixe o cilindro na posição vertical (com a válvula para cima) em um dispositivo que não danifique a pintura, (vide figura 8);
 - ✓ Com o auxílio de uma ferramenta gire lentamente a válvula no sentido anti-horário;
- ✓ Antes da remoção total da válvula acione novamente o gatilho para aliviar qualquer pressão residual. Aguarde a saída completa do gás para continuar a retirada completa da válvula;
 - ✓ Não exponha qualquer parte de seu corpo sobre o extintor durante a remoção da válvula.



Figura 7: Desmontagem da Válvula M30



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **14** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

e) Cilindro: Limpe o cilindro removendo sujeiras e materiais estranhos. Inspecione interna e externamente para verificar se há sinais de corrosão, abrasão, cortes e amassados. Se qualquer destas condições encontradas despertarem dúvidas quanto a integridade do cilindro, deverá ser efetuado o teste hidrostático.

Notas:

- Durante a limpeza, não utilize solventes.
- Conforme portaria nº 337/2007, do INMETRO, item 10.1.18, define:

"O recipiente ou cilindro para o agente extintor, que contiver a Marca da Conformidade, é considerado componente original insubstituível, não podendo ser comercializado como peça de reposição".

- **f)** Verifique a data de fabricação do cilindro, que está localizada no conjunto de marcação na parte inferior do mesmo. Se a data de verificação no cilindro for superior a 5 anos com relação a data atual da verificação, é obrigatório submeter o cilindro ao ensaio hidrostático.
 - g) Conjunto válvula e sifão:
- ✓ Utilize ar comprimido para remover possíveis impurezas no corpo da válvula e no tubo sifão (não utilize solventes);
- ✓ Verifique se o conjunto de acionamento (cabo, gatilho e rebite da válvula (vide figura 9 ou 10), está livre de sujeira, ferrugem ou com dificuldade de movimentos. Caso haja corrosão, troque o cabo e o gatilho ou descarte a válvula;
 - ✓ Desmonte o tubo sifão, e em seguida desmonte a válvula.

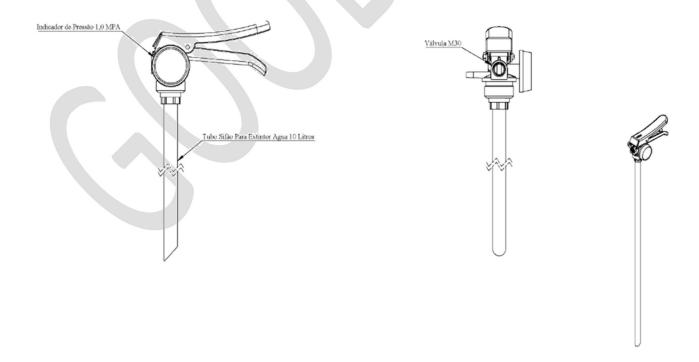


Figura 8: Conjunto Válvula de Acionamento e Sifão modelo Industrial M30



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **15** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

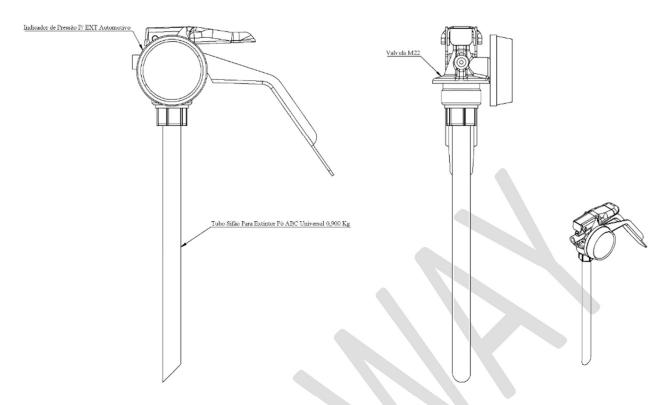


Figura 9: Conjunto Válvula de Acionamento e sifão modelo automotivo M22

Desmonte o tubo sifão e bucha (porca plástica), retirando a mola, pino de descarga e o oring da válvula.

Após a desmontagem, limpe completamente o seu corpo com uma escova de cerdas macias ou um pano. Para os demais componentes, utilize ar comprimido

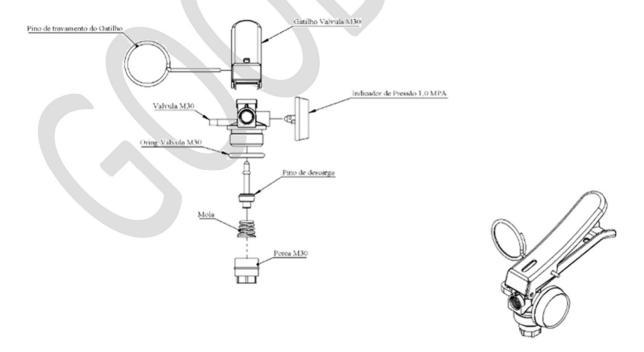


Figura 10: Desmontagem da válvula modelo Industrial M30



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **16** de **22**

MT 002

Elaborado por: Apri Bruna Donnantuoni Santos Luci

Aprovado por: Luciano Fontes

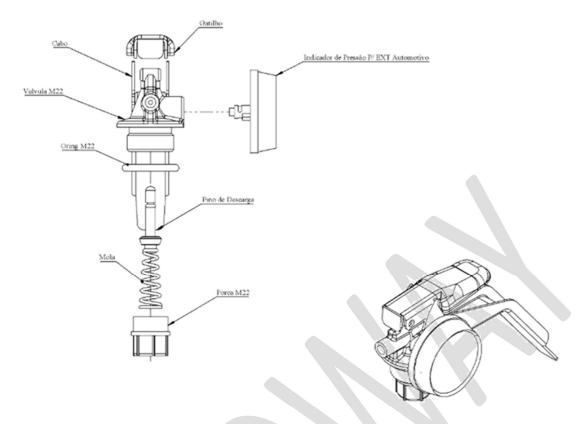
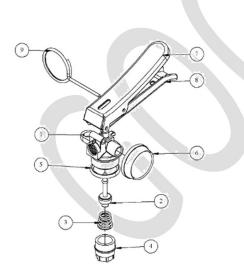


Figura 11: Desmontagem da Válvula modelo automotivo M22

Desmonte o dispositivo de segurança (válvula de alívio), retirando o bujão, o disco de segurança e a arruela conforme figura abaixo:





Nº DO ITEM	N° DA PEÇA	QTD.
1	Válvula M30	1
2	Pino de descarga	1
3	Mola	1
4	Porea M30	1
5	Oring Válvula M30	1
6	Indicador de Pressão 1,0 MPA	1
7	Gatilho	1
8	Cabo	1
9	Pino de travamento do Gatilho	1

Figura 12: Lista de Materiais da Válvula Industrial M30



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **17** de **22**

Elaborado por: Aprovado por: Bruna Donnantuoni Santos Luciano Fontes

ado por: MT 002

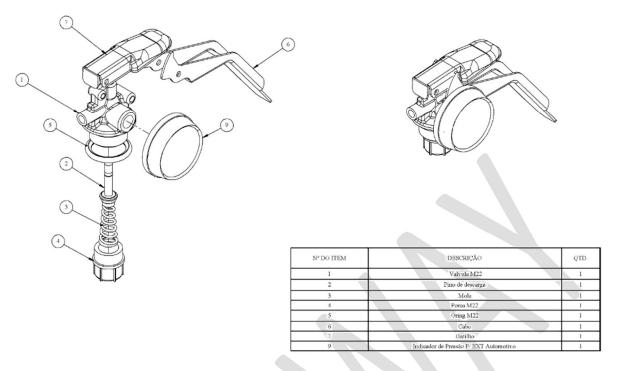


Figura 13: Lista de Materiais Válvula Industrial M22

Após a desmontagem, limpe completamente o corpo da válvula com uma escova de cerdas macias ou pano. Para os demais componentes, use ar comprimido.

Monte os componentes no corpo da válvula trocando sempre todos os orings do miolo e do pino de descarga por anéis novos. Lubrifique cuidadosamente os anéis orings com vaselina sólida.

Nota: para todas as peças plásticas do extintor, verificar se não há fissuras, utilizando-se uma lupa com poder de aumento de no mínimo 2,5 vezes.

- ✓ Verifique se os fios das roscas da válvula e da mangueira estão sem amassados.
- ✓ Se for observado danos irreversíveis na rosca da válvula, substitua;
- ✓ Se for observado danos irreversíveis na rosca do cilindro, o extintor deve ser condenado, não podendo mais ser utilizado.

Sequência de montagem:

- 1) Alinhe o pino de descarga no orifício central do corpo da válvula;
- 2) Apoie a mola sob o anel de borracha de vedação tornando-a concêntrica com o conjunto;
- 3) Parafuse a porca plástica da válvula para fixar o conjunto;
- 4) Parafuse o tubo sifão à porca do corpo da válvula.
- h) Conjunto Mangueira
- ✓ Verifique as roscas do terminal de conexão da mangueira e da válvula.



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **18** de **22**

Elaborado por: Aprovado por: Bruna Donnantuoni Santos Luciano Fontes

MT 002

✓ Utilize ar comprimido para verificar se os orifícios da válvula e da mangueira não estão obstruídos.

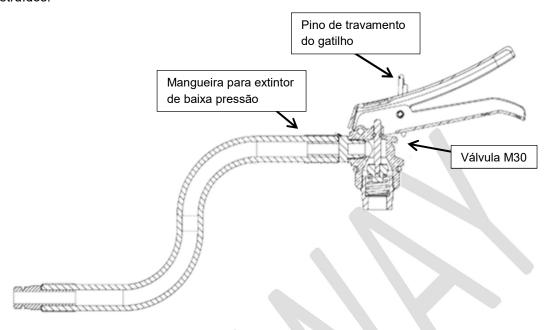


Figura 14: Conjunto Mangueira (quando aplicável)

i) Carregamento

- 1 Verifique internamente o cilindro, devendo estar completamente limpo e seco.
- 2 Coloque o anel de manutenção e cuidadosamente centre o tubo sifão descendo o conjunto até a rosca da válvula encaixar na rosca do cilindro. Rosquear no sentido horário, dando firme aperto manual, com uma chave apropriada continue apertando.
- 3 Com o extintor na posição vertical, conecte o dispositivo de transferência de nitrogênio.
- 4 Após ser atingida a pressão de 1 Mpa (10 Kgf/cm²), libere o gatilho da válvula.
- 5 Certifique-se da estanqueidade do extintor através de imersão em água e com o auxílio de um instrumento de detecção de gases.
- 6 Secar cuidadosamente o cilindro.
- 7 Monte o conjunto completo da mangueira.
- 8 Coloque o pino trava e o lacre de inviolabilidade.
- 9 Aplique o selo de identificação do INMETRO, serviço de manutenção do extintor de incêndio.

14. RECARGA

- ✓ Consiste no enchimento do extintor de incêndio com a carga nominal do agente extintor;
- ✓ Deve ser realizada conforme indicado no quadro de abrangência deste manual ou no rótulo do extintor;
 - Realizar operações da Manutenção Periódica conforme descrito neste manual.



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **19** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

15. ENSAIO HIDROSTÁTICO

CILINDRO

- ✓ Todo cilindro deve ter sua pintura removida através do método de decapagem química ou mecânica, antes de ser submetido ao ensaio hidrostático;
 - ✓ Gravar segundo item 5.4 da NBR 13485;
- ✓ Testar durante 1 minuto à pressão de 2,8 MPa, não devendo apresentar deformação permanente superior a 10%;
 - ✓ Pintar externamente, atendendo os requisitos normativos da NBR 15808.

> CONJUNTO MANGUEIRA (Quando aplicável ao modelo)

- ✓ Fazer ensaios hidrostáticos durante 1 minuto à 2,0 MPa, não devendo apresentar vazamentos, deslizamentos ou soltura das conexões;
 - ✓ Assegurar que internamente não fique resíduos do fluído de ensaio.

16. PRESERVAÇÃO

Quando o extintor estiver instalado em condições severas ou adversas deverá ser efetuada inspeções com maior frequência. Nesta situação também se recomenda a utilização de gabinetes próprios para abrigo do extintor protegendo o mesmo do agente agressor. Entendemos como condições severas:

- ✓ Compartimento de máquinas;
- √ Temperatura superior a 45 °C;
- ✓ Locomotivas a diesel;
- ✓ Compartimentos automotivos (caminhões tanque);
- ✓ Atmosfera enriquecida com compostos corrosivos;
- ✓ Regiões litorâneas ou marítimas;
- ✓ Locais com insetos que possam vir a se alojar, obstruindo mangueiras e bicos;
- ✓ Para limpeza externa do extintor nunca utilize solventes, use apenas pano umedecido com água.



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **20** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

17. EXTINTOR INDUSTRIAL COM CARGA DE PÓ

ITEM	COMPONENTE	QTY
1	Válvula M30	1
2	Pino de descarga	1
3	Mola	1
4	Porca M30	1
5	Oring válvula M30	1
6	Indicador de pressão 1,0 MPa	1
7	Gatilho	1
8	Cabo	1
9	Tubo Sifão	1
10	Cilindro Extintor (conforme modelo)	1
11	Mangueira para extintor baixa pressão	1

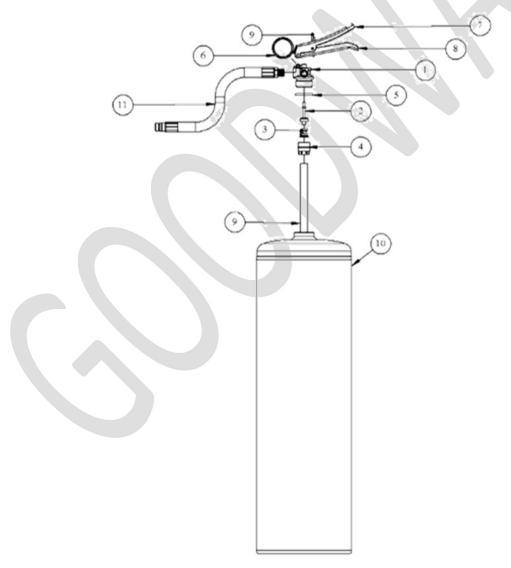


Figura 15: Componentes do extintor Industrial com carga de pó



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **21** de **22**

MT 002

Elaborado por: Aprovado por: Bruna Donnantuoni Santos Luciano Fontes

18. EXTINTOR VEICULAR COM CARGA DE PÓ

ITEM	COMPONENTE	QTY
1	Válvula M30	1
2	Pino de descarga	1
3	Mola	1
4	Porca M30	1
5	Oring válvula M30	1
6	Gatilho	1
7	Cabo	1
8	Indicador de pressão 1,0 MPa	1
9	Tubo Sifão	1
10	Cilindro Extintor (conforme modelo)	1

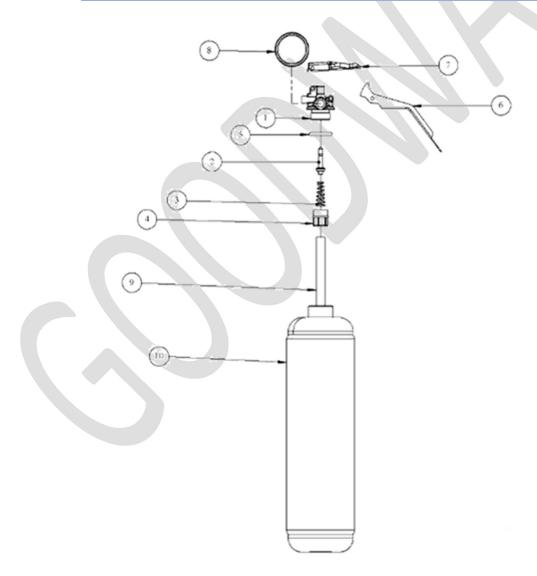


Figura 16: Componentes do extintor automotivo com carga de Pó



Revisão: 01 Data: 21/03/2018 Página **22** de **22**

Elaborado por: Bruna Donnantuoni Santos Aprovado por: Luciano Fontes MT 002

19. REVISÕES

Nº Revisão	Data	Descrição
00	04/02/2016	ELABORAÇÃO
01	21/03/2018	Alteração de endereço e atualização do Termo de garantia

