

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO / PREGÃO ELETRÔNICO nº 67/2023
 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ - TJPI
 MODALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO PELO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
 TIPO: Menor preço
 OBJETO: Aquisição de Extintores de Incêndio.
 DATA: 06 de Dezembro de 2023 - HORÁRIO: 09:00 h - Horário de Brasília

PLANILHA / PROPOSTA DE PREÇOS



www.sosinalizacao.com.br
 so_sinalizacao@hotmail.com

skype_sosinalizacao

Item	DESCRIÇÃO PRODUTOS/SERVIÇOS	QUANT	Unit.	Total
01	<p>EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC DE PÓ QUÍMICO SECO, CAPACIDADE DE 6KG (INCLUINDO ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES: PLACA DE SINALIZAÇÃO, SUPORTE,ETC).</p> <p>a) Tipo: portátil, com pó químico ABC; b) Capacidade: 6 kg; c) Carga de pó de pressurização direta; d) Tempo de descarga estimado: 12 segundos; e) Alcance médio do jato: 5 metros; f) Rendimento na posição vertical: 93%; g) Capacidade extintora mínima: 3-A:20-B:C.</p> <p>- Deverá vir com carga completa (validade da carga 5 anos) e equipado com indicador de pressão, válvula e mangueira de descarga. - Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura vermelha aplicada por processo eletrostático, conforme Norma NBR 15808/2010 da ABNT. Acompanhado de suporte para fixação em parede. - Deverá acompanhar placa de sinalização para parede, confeccionada em material anti-chama, com o pictograma fotoluminescente do extintor. Dimensões aproximadas: 20 cm (largura) x 20 cm(comprimento). - Os extintores de incêndio deverão ser certificados pelo INMETRO. - Os equipamentos deverão ser novos e entregues acondicionados em suas embalagens adequadas, de forma a permitir completa segurança quanto a sua originalidade e integridade, devendo estar acondicionados e embalados conforme praxe do fabricante, protegendo o produto durante o transporte e armazenamento, com indicação do material contido, volume, data de fabricação, fabricante, importador (se for o caso), procedência, bem como demais informações exigidas na legislação em vigor.</p>	281	190,00	53.390,00

Importa o presente orçamento no valor total de R\$ 53.390,00 (CINQUENTA E TRES MIL TREZENTOS E NOVENTA REAIS)

Condições Gerais:
 Validade da Proposta: **60 dias**
 Prazo de Entrega: **30 DIAS**
 Validade da Carga: **05 ANOS**
 Pagamento: **EMPENHO**

*Dados Bancário / Banco do Brasil - Agencia: 3219-0 - C. corrente: 7446-2
J P BARBOSA E SILVA EIRELI ME - CNPJ.: 23.653.504/0001-06

*Declaramos que estão inclusos nos preços apresentados na PROPOSTA, todas as taxas, impostos e demais encargos incidentes sobre os produtos orçados, inclusive a entrega dos extintores ao local indicado.

Teresina, 06 de Dezembro de 2023.

J P BARBOSA E SILVA Assinado de forma digital por J P
LTDA:2365350400010 BARBOSA E SILVA
 6 LTDA:23653504000106
 Dados: 2023.12.12 12:27:17 -03'00'

Atenciosamente,

João Pedro Barbosa

PLACA FOTOLUMINESCENTE - 20x20 - 2 mm
CONFORME NORMA ABNT - NBR 16820



PLACA FOTOLUMINESCENTE - 20x20 - 2 mm
CONFORME NORMA ABNT - NBR 16820





Certificado de Conformidade

Nº. FAB-EXT-1066

Conferido à

FCV INDÚSTRIA PLATINENSE DE EXTINTORES LTDA. - (EXTINPEL - EXTINTORES)

Rua Deputado José Afonso, 634 - Vila São Pedro - Santo Antônio da Platina - PR - Brasil - CEP: 86430-000

CNPJ: 09.411.441/0001-50

ACTA CERTIFICAÇÕES LTDA. - EPP.

acreditada pela **COORDENAÇÃO GERAL DE ACREDITAÇÃO - CGCRE** concede o Certificado de Conformidade, conforme **MODELO DE CERTIFICAÇÃO 05**, à empresa acima mencionada para a fabricação de extintores de incêndio no tipo: Pó Químico ABC, pelo atendimento aos requisitos da Portaria nº. 108 do INMETRO e à norma ABNT NBR 15808.

A marca, modelo, código e descrição constam no Anexo que é parte integrante deste Certificado.

Este Certificado está vinculado ao contrato FAB-EXT-106 e para o endereço acima mencionado, podendo ser suspenso ou cancelado caso sejam descumpridas normas, regulamentos ou disposições contratuais.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da conformidade atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 01 a 02.

Data da Auditoria: 28/11/2022

Data de Emissão: 09/02/2023

Data de Validade: 08/02/2026

Rio de Janeiro, 09 de fevereiro de 2023

Jaime Henrique Reich

Juçara Lopes da Silva

DIRETORIA EXECUTIVA

ACTA CERTIFICAÇÕES LTDA. - EPP.

Av. Franklin Roosevelt, 194 - Grupo 405 - Castelo - RJ - 20021-120

Tels.: (21) 2240-2558 / 2084-0778 - e-mail: acta@acta.org.br





Certificado de Conformidade

Anexo 1/1

Nº. FAB-EXT-1066

Laboratórios: IPT - nº. 1137.979-203 emissão: 06/01/2023
Firemetria - nº. 1617/22 emissão: 19/12/2022

Referência Normativa: NBR 15808 - Extintores de Incêndio Portáteis

MARCA	MODELO	DESCRIÇÃO
EXTINPEL	P6 - ABC	Agente Extintor: PÓ QUÍMICO ABC Produto inibidor e Teor: MONOFOSFATO DE AMÔNIA 55% ± 10% e ADITIVOS Código do Projeto: 06FCVABC Carga Nominal: 6,0 kg Capacidade Extintora: 4-A – 40-B,C PNC: 10,5 kgf/cm ² Material: Aço Carbono Portátil, Recarregável, Pressurização Direta

❖ Este anexo é parte integrante do Certificado de Conformidade FAB-EXT-1066.

Data de Emissão: 09/02/2023

Data de Validade: 08/02/2026

Rio de Janeiro, 09 de fevereiro de 2023

Jaime Henrique Reich

Juçara Lopes da Silva

DIRETORIA EXECUTIVA

ACTA CERTIFICAÇÕES LTDA - EPP. - Av. Franklin Roosevelt, 194 - Grupo 405 - parte - Castelo - RJ - 20021-120
Tels.: (21) 2240-2558 / 2084-0778 - e-mail: acta@acta.org.br





Termo de garantia
GARANTIA DOS EXTINTORES FCV
Indústria Platinense de Extintores Ltda.

A FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda, inscrita no cnpj 09.411.441/0001-50, garante seus extintores contra defeitos de fabricação, referentes a materiais e mão-de-obra a partir da data de validade constante no rótulo do produto. Na vigência da garantia, os defeitos de fabricação serão corrigidos pela FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda conforme política de reclamação do cliente.

A FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda não se responsabiliza em casos de defeitos resultantes de modificações, alterações, uso inadequado, exposição a condições severas e/ou atmosferas corrosivas, instalação imprópria, falta de inspeção, em extintores com a validade vencida ou que esteja sem o lacre de violação independente da data que foi efetuada a compra do produto .

A FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda não é responsável por qualquer perda ou dano do aparelho causado por incidentes ou acidentes do consumidor.

A FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda disponibiliza a seus cliente extintores com as garantias de:

PQS ABC de 4kg / 6kg / 8kg / 12kg / 30Kg: Garantia de 5 anos;

PQS BC de 4kg / 6kg / 8kg / 12kg / 50Kg: Garantia de 1 ano

AP10L EM10L: Garantia de 1 ano

A FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda orienta seus clientes que é necessário realizar teste hidrostático nos extintores após 5 anos de fabricação, conforme portaria 58 do Inmetro.

Quaisquer dúvidas, entre em contato conosco.

Atendimento ao cliente:

Telefone/Fax: (43) 3534-4340 / (43) 9 9673 0707

Rua Dep. José Afonso, 634 – Vila São Pedro Santo Antônio da Platina – PR

Cep:86.430-000

Gerente da Qualidade

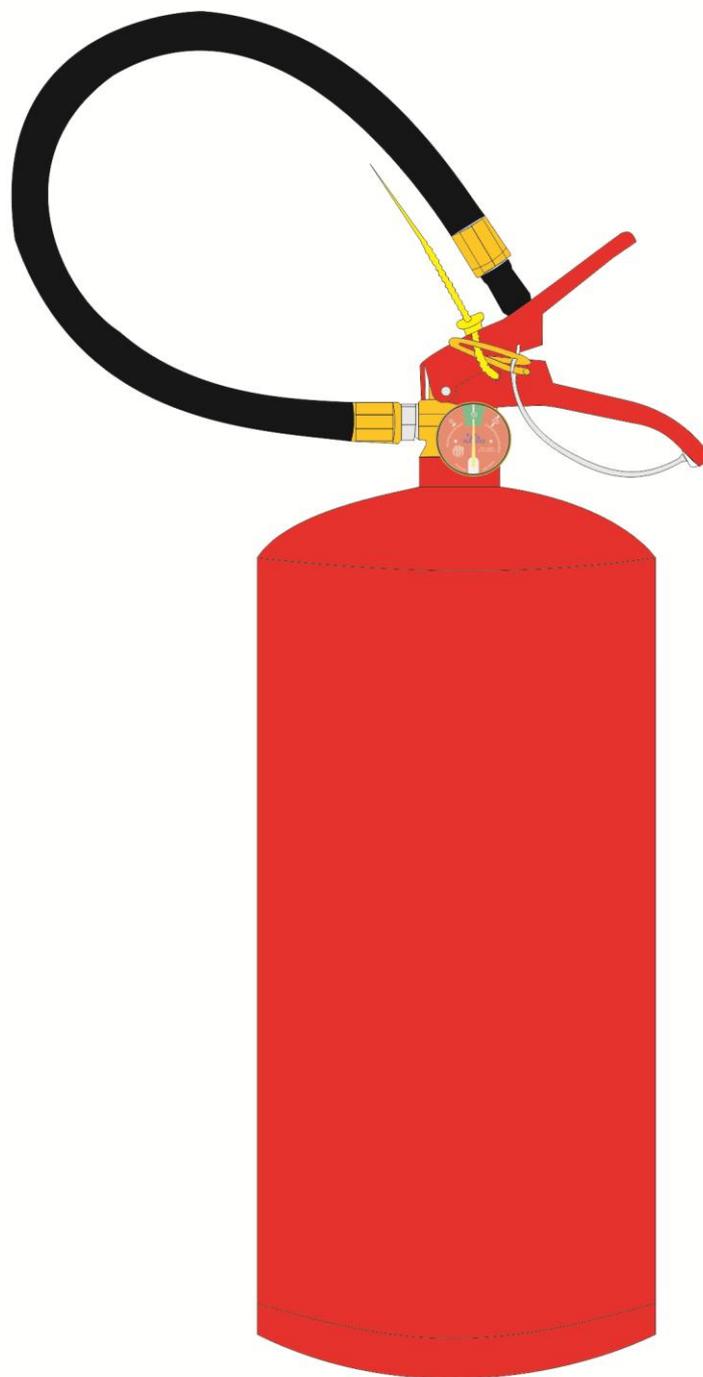


EXTINTORES PORTÁTEIS

MANUAL TÉCNICO E DE MANUTENÇÃO DOS EXTINTORES PORTÁTEIS



EXTINTORES PORTÁTEIS



Desenvolvimento e Arte
Leovando G. de França

Revisão Técnica
Eng. Milton Alberto S. Júnior

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	3 de 73

1. APLICAÇÃO DO MANUAL 7

Este manual aplica-se aos seguintes modelos de extintores produzidos pela FCV – Indústria Platinense de Extintores Ltda.: 7

1.1 EXTINTORES COM CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO CLASSE BC 7

1.2 EXTINTORES COM CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO CLASSE ABC 7

1.3 EXTINTORES COM CARGA DE ÁGUA 7

2. TERMO DE GARANTIA DOS EXTINTORES 8

3. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES CONSTITUINTES DOS PROJETOS DE EXTINTORES CERTIFICADOS .. 9

3.1 EXTINTORES BC 9

3.1.1 PQS 4Kg BC

Indicador de Pressão.....	11
Tubo Sifão	11
Mangueira	11
Válvula.....	12
Pó para extinção de incêndio	12

3.1.2 PQS 6Kg BC.....

Indicador de Pressão.....	14
Tubo Sifão	14
Mangueira	14
Válvula.....	15
Pó para extinção de incêndio	15

3.1.3 PQS 8Kg BC.....

Indicador de Pressão.....	17
Tubo Sifão	17
Mangueira	17
Válvula.....	18
Pó para extinção de incêndio	18

3.1.4 PQS 12Kg BC.....

Indicador de Pressão.....	20
Tubo Sifão	20
Mangueira	20
Válvula.....	21
Pó para extinção de incêndio	21

3.2 EXTINTORES ABC.....22

3.2.1 PQS 0,900 kg. Universal ABC

PROJETO 06.690.320

P1 UNIVERSAL -ABC

Indicador de Pressão.....	23
Tubo Sifão	23
Válvula.....	23
Pó para extinção de incêndio	23

3.2.2 PQS 0,900 kg. ABC.....

PROJETO 06.690.195

P1 FIAT -ABC

Indicador de Pressão.....	25
Tubo Sifão	25

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	4 de 73

Válvula.....	25
Pó para extinção de incêndio	25
3.2.3 PQS 2kg. ABC.....	26
Indicador de Pressão.....	27
Tubo Sifão	27
Válvula.....	27
Pó para extinção de incêndio	27
3.2.4 PQS 4Kg ABC	28
Indicador de Pressão.....	29
Tubo Sifão	29
Mangueira	29
Válvula.....	30
Pó para extinção de incêndio	30
3.2.5 PQS 6Kg ABC	31
Indicador de Pressão.....	32
Tubo Sifão	32
Mangueira	32
Válvula.....	33
Pó para extinção de incêndio	33
3.2.6 PQS 8Kg ABC	34
Indicador de Pressão.....	35
Tubo Sifão	35
Mangueira	35
Válvula.....	36
Pó para extinção de incêndio	36
3.2.7 PQS 12 Kg ABC.....	37
Indicador de Pressão.....	38
Tubo Sifão	38
Mangueira	38
Válvula.....	39
Pó para extinção de incêndio	39
3.2.8 EXTINTOR AG (Água) AG 0L.....	40
Indicador de Pressão.....	41
Tubo Sifão	41
Mangueira	41
Válvula.....	41
Capítulo 2 TRANSPORTE.....	42
Capítulo 3 INSTALAÇÃO	43
Capítulo 4 USO.....	44
Capítulo 5 INSPEÇÃO TÉCNICA	45
Capítulo 6 MANUTENÇÃO DE 1º NÍVEL	47
<i>Limpeza dos componentes aparentes.....</i>	<i>47</i>
<i>Reaperto de componentes roscados que não estejam submetidos à pressão (mangueira).....</i>	<i>47</i>
<i>Colocação do quadro de instruções</i>	<i>48</i>
<i>Itens necessários no quadro de instruções.....</i>	<i>48</i>
<i>Colocação do cordão plástico (válvula M-30)</i>	<i>49</i>
Capítulo 7 MANUTENÇÃO DE 2º NÍVEL	50
<i>Desmontagem dos extintores.....</i>	<i>51</i>

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	5 de 73

<i>Verificação da necessidade do recipiente do extintor de incêndio ser submetido ao ensaio hidrostático</i>	53
<i>Limpeza de todos os componentes e desobstrução (limpeza interna) dos componentes sujeitos a entupimento</i>	54
Limpeza da válvula.....	54
Limpeza do tubo sifão ou pescante.....	55
Limpeza externa do recipiente.....	55
<i>Inspeção visual das roscas dos componentes removíveis</i>	55
<i>Inspeção das partes internas, utilizando o dispositivo de iluminação interna, e externa, quanto à existência de danos ou corrosão</i>	55
<i>Repintura</i>	56
Decapagem.....	56
Pintura.....	57
<i>Verificação do indicador de pressão (manômetro) - verificação da indicação da pressão e vazamento</i>	57
Equipamento	57
Corpo-de-prova	57
Procedimento	57
Critério de aprovação	58
<i>Exame visual dos componentes de materiais plásticos</i>	58
<i>Verificação do tubo sifão quanto ao comprimento</i>	58
<i>Vazamento da válvula de descarga</i>	59
Aparelhagem necessária	59
Corpo-de-prova	59
Procedimento	59
Critério de aprovação	59
<i>Fixação dos componentes roscados com aperto adequado</i>	60
Válvula.....	60
Mangueira de descarga.....	60
<i>Montagem do extintor de incêndio</i>	60
Extintores de incêndio com carga de pó.....	60
Extintor de incêndio com carga d'água	62
<i>Colocação do anel de identificação da manutenção</i>	63
<i>Realização do ensaio de vazamento do extintor de incêndio</i>	63
Aparelhagem necessária	63
Corpo-de-prova	63
Procedimento	63
Critério de Aprovação	64
<i>Colocação da trava e lacre</i>	64
Capítulo 8 MANUTENÇÃO DE 3º NÍVEL	64
<i>Identificação do Ensaio Hidrostático</i>	66
<i>Execução do ensaio hidrostático dos recipientes</i>	67
Aparelhagem necessária	67
Corpo-de-prova	67
Procedimento	68
Critério de aprovação	68
<i>Verificação da resistência à pressão da válvula de descarga</i>	68
Aparelhagem necessária	68
Corpo de prova	68

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	6 de 73

Procedimento	69
Critério de aprovação	69
<i>Verificação da resistência à pressão da mangueira de descarga</i>	<i>69</i>
Condições Gerais	69
Aparelhagem	69
Corpo-de-prova	70
Procedimento	70
Critério de aprovação	70
<i>Identificação dos defeitos e ação corretiva recomendada</i>	<i>70</i>
Capítulo 9 PRESERVAÇÃO	71
Capítulo 10 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	72
Capítulo 11 REFERÊNCIAS.....	73

1. APLICAÇÃO DO MANUAL

Este manual aplica-se aos seguintes modelos de extintores produzidos pela FCV – Indústria Platinense de Extintores Ltda.:

1.1 EXTINTORES COM CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO CLASSE BC

Bicarbonato de sódio (NaHCO_3) com teor mínimo de 90% e aditivos.

MODELO	PROJETO	CARGA NOMINAL	CARGA MÍNIMA	CARGA MÁXIMA	PRESSÃO NORMAL DE CARREGAMENTO	CAPACIDADE EXTINTORA
P4	04.5095.351	4 Kg	3880 g	4120 g	10,5 Kgf/cm ²	20-B-C
P6	06.5095.410	6 Kg	5820 g	6180 g	10,5 Kgf/cm ²	20-B-C
P8	08.5095.495	8 Kg	7840 g	8160 g	10,5 Kgf/cm ²	30-B-C
P12	12.5095.550	12 Kg	11760 g	12240 g	10,5 Kgf/cm ²	40-B-C

1.2 EXTINTORES COM CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO CLASSE ABC

Monofosfato de Amônio ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) com teor de 55% e tolerância de $\pm 10\%$, e aditivos.

MODELO	PROJETO	CARGA NOMINAL	CARGA MÍNIMA	CARGA MÁXIMA	PRESSÃO NORMAL DE CARREGAMENTO	CAPACIDADE EXTINTORA
P2 – UNIV. ABC	09.690.320	0,900 g	855 g	945 g	10,5 Kgf/cm ²	1-A: 5-B-C
P1 – FIAT ABC	09.690.195	0900g	855 g	945 g	10,5 Kgf/cm ²	1-A: 5-B-C
P2 - ABC	02FCVABC	2,0 Kg	1900 g	2100 g	10,5 Kgf/cm ²	1-A: 10-B-C
P4 - ABC	04FCVABC	4,0 Kg	3880 g	4120 g	10,5 Kgf/cm ²	2-A: 20-B-C
P6 - ABC	06FCVABC	6,0 Kg	5820 g	6180 g	10,5 Kgf/cm ²	4-A: 40-B-C
P8 - ABC	08FCVABC	8,0 Kg	7840 g	8160 g	10,5 Kgf/cm ²	4-A: 40-B-C
P12 – ABC	12FCVABC	12,0 Kg	11.760 g	12.240 g	10,5 kgf/ cm ²	6 –A: 40-B,C

1.3 EXTINTORES COM CARGA DE ÁGUA

MODELO	PROJETO	CARGA NOMINAL	CARGA MÍNIMA	CARGA MAXIMA	PRESSÃO NORMAL DE CARREGAMENTO	CAPACIDADE EXTINTORA
AP10	10.5199.550	10 L	9,8 L	10,2 L	10,5 Kgf/cm ²	2-A

Obs.: Os extintores P1– Universal e P1 Fiat ABC são descartáveis, portanto não podem ser carregados quando da sua utilização ou vencimento.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	8 de 73

2. TERMO DE GARANTIA DOS EXTINTORES

2. TERMO DE GARANTIA DOS EXTINTORES

8

A FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda. garante seus extintores contra defeitos de fabricação, referentes a materiais e mão-de-obra a partir da data de validade constante no rótulo do produto. Na vigência da garantia, os defeitos de fabricação serão corrigidos pela FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda. Em alguns casos, após detectado o defeito, poderá ser trocado por outro do mesmo modelo. ENTRETANTO EM TODOS OS CASOS, O LACRE DEVERÁ ESTAR INVULNERADO (INTACTO).

De acordo com o código de Defesa do Consumidor, em casos de defeitos resultantes de modificações, 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, essa garantia não os cobrirá.

A FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda., não assume e nem autoriza nenhum representante e terceiros a assumir por ela qualquer obrigação ou responsabilidade que não esteja disposta nesta garantia. A FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda. não é responsável por qualquer perda ou dano direta ou indiretamente causado pelo uso inadequado do produto. A FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda. não assume responsabilidade nos produtos que não usarem peças de reposição originais em seus produtos, interrompendo a garantia fornecida.

NÃO GARANTIMOS

- Peças e partes que se desgastam naturalmente com uso regular, tais como: quadro de instruções, mangueira plástica, rodas, etc.
- Danos à parte externa do produto (acabamentos) bem como peças e acessórios sujeitos à quebra por maus tratos.

A Garantia fica automaticamente invalidada se:

- Não for apresentada a Nota Fiscal de Venda no Brasil, ou documento fiscal equivalente;

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	9 de 73

- O produto tiver seu lacre violado, for aberto para conserto, manuseado ou tiver as condições originais alteradas por pessoa sem prévia autorização expressa da FCV - Indústria Platinense de Extintores Ltda.;
- A gravação do produto for removida ou alterada;
- O produto sofrer qualquer dano por acidente (quebra), ou agente da natureza (raio, enchente, maresia, etc.);
- O produto for utilizado em desacordo com as instruções.

Quaisquer dúvidas entrem em contato conosco.

Atendimento ao cliente:

Telefone/Fax: (43) 3534-4340

E-mail: sac@fcvextintores.com.br

www.fcvextintores.com.br

Rua Dep. José Afonso, 634 – Vila São Pedro

Santo Antônio da Platina – PR

86.430-000

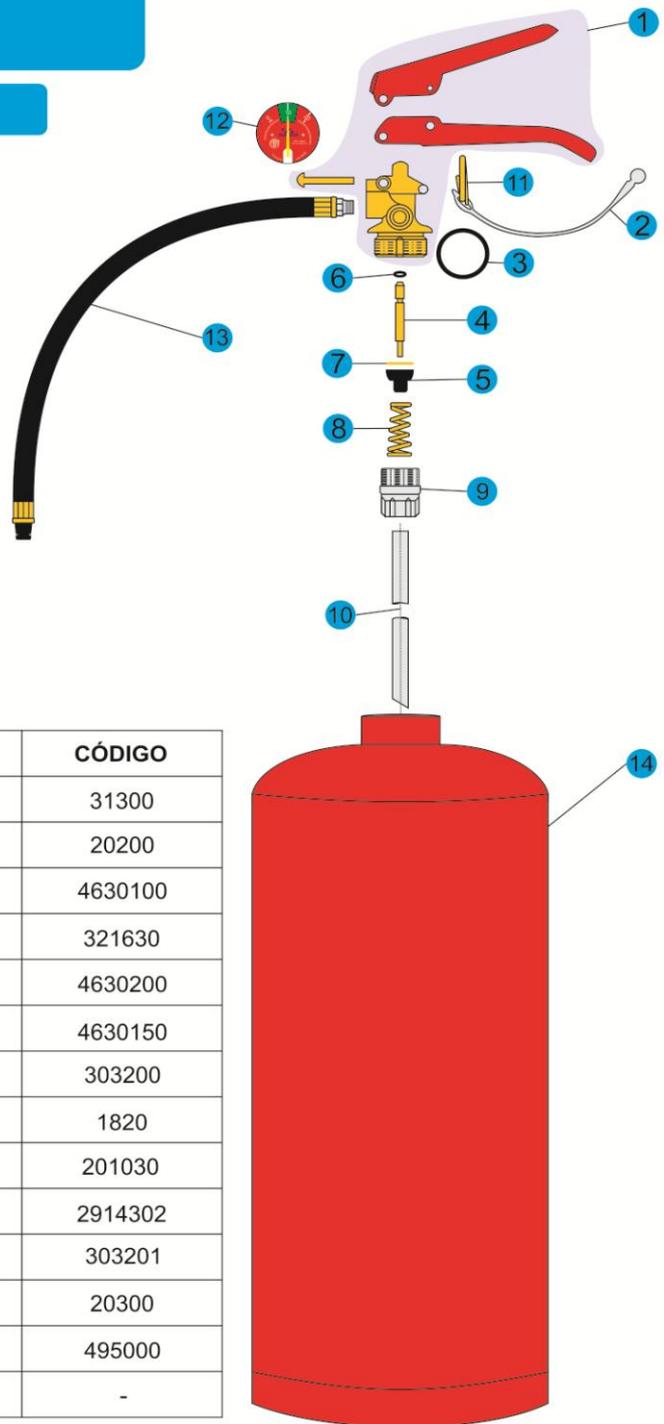
3. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES CONSTITUINTES DOS PROJETOS DE EXTINTORES CERTIFICADOS

3.1 EXTINTORES BC

3.1.1 PQS 4Kg BC

P4 - BC

Projeto: 04.5095.351



ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conjunto válvula M-30	31300
2	Cordão Plástico	20200
3	O'ring superior M-30	4630100
4	Pino	321630
5	Pêra	4630200
6	O'ring inferior M-30	4630150
7	Arruela da pêra	303200
8	Mola	1820
9	Bucha	201030
10	Sifão	2914302
11	Trava	303201
12	Manômetro	20300
13	Mangueira	495000
14	Recipiente	-

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	11 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8" – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

11

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 311 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Mangueira

Material: PVC - trama de nylon

Comprimento: 500 ± 20 mm

Empatação: Luva em latão bicromatizado amarelo

Niple de acoplamento: Injetado em zamac

Dimensões do bico de saída: 8 mm

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1, 7.14.2 e 7.14.3 da ABNT NBR 15808:2010

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	12 de 73

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-30

Componentes substituíveis: O'ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O'ring da válvula (borracha nitrílica 70), Trava (Arame Classe A bicromatizado amarelo), Cordão (Polietileno LD DUCB 01590).

12

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: BC

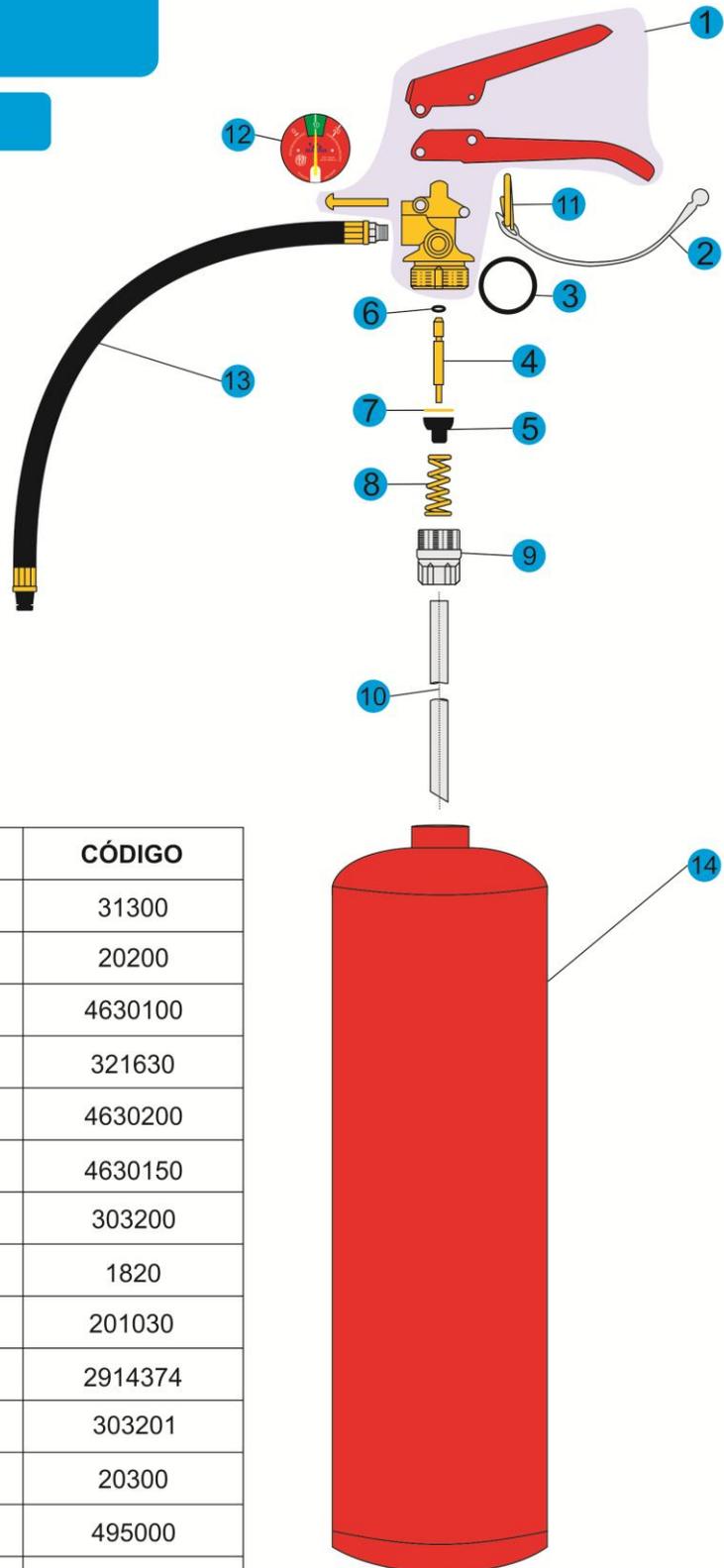
Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

Marca: Bicarbonato de sódio (NaHCO₃) com teor mínimo de 90% e aditivos.

3.1.2 PQS 6Kg BC

P6 - BC

Projeto: 06.5095.410



13

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conjunto válvula M-30	31300
2	Cordão Plástico	20200
3	O'ring superior M-30	4630100
4	Pino	321630
5	Pêra	4630200
6	O'ring inferior M-30	4630150
7	Arruela da pêra	303200
8	Mola	1820
9	Bucha	201030
10	Sifão	2914374
11	Trava	303201
12	Manômetro	20300
13	Mangueira	495000
14	Recipiente	-

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	14 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8” – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

14

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 460 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Mangueira

Material: PVC - trama de nylon

Comprimento: 500 ± 20 mm

Empatação: Luva em latão bicromatizado amarelo

Niple de acoplamento: Injetado em zamac

Dimensões do bico de saída: 8 mm

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1, 7.14.2 e 7.14.3 da ABNT NBR 15808:2010

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	15 de 73

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-30

Componentes substituíveis: O'ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O'ring da válvula (borracha nitrílica 70), Trava (Arame Classe A bicromatizado amarelo), Cordão (Polietileno LD DUCB 01590).

15

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: BC

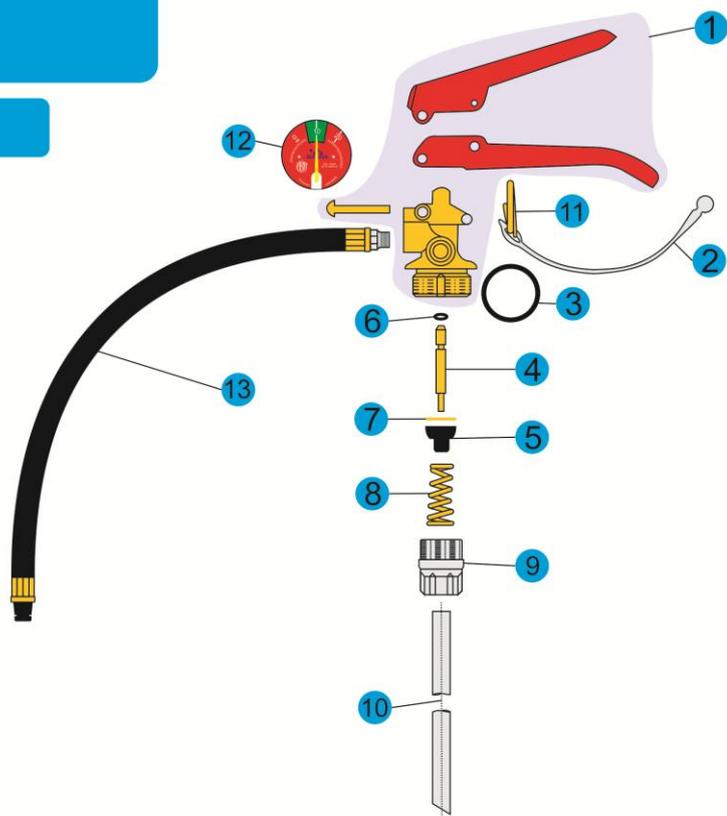
Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

Marca: Bicarbonato de sódio (NaHCO₃) com teor mínimo de 90% e aditivos.

3.1.3 PQS 8Kg BC

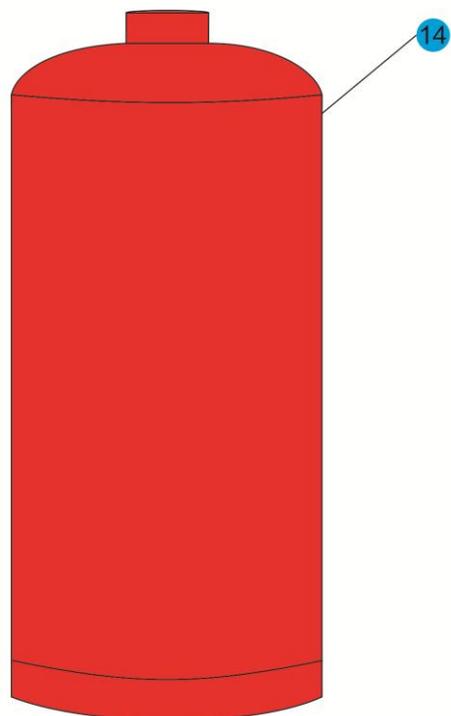
P8 - BC

Projeto: 08.5095.495



16

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conjunto válvula M-30	31300
2	Cordão Plástico	20200
3	O'ring superior M-30	4630100
4	Pino	321630
5	Pêra	4630200
6	O'ring inferior M-30	4630150
7	Arruela da pêra	303200
8	Mola	1820
9	Bucha	201030
10	Sifão	291450
11	Trava	303201
12	Manômetro	20300
13	Mangueira	496000
14	Recipiente	-



	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	17 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8" – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

17

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 380 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Mangueira

Material: PVC - trama de nylon

Comprimento: 500 ±20 mm

Empatação: Luva em latão bicromatizado amarelo

Niple de acoplamento: Injetado em zamac

Dimensões do bico de saída: 8 mm

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1, 7.14.2 e 7.14.3 da ABNT NBR 15808:2010

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	18 de 73

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-30

Componentes substituíveis: O'ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O'ring da válvula (borracha nitrílica 70), Trava (Arame Classe A bicromatizado amarelo), Cordão (Polietileno LD DUCB 01590).

18

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: BC

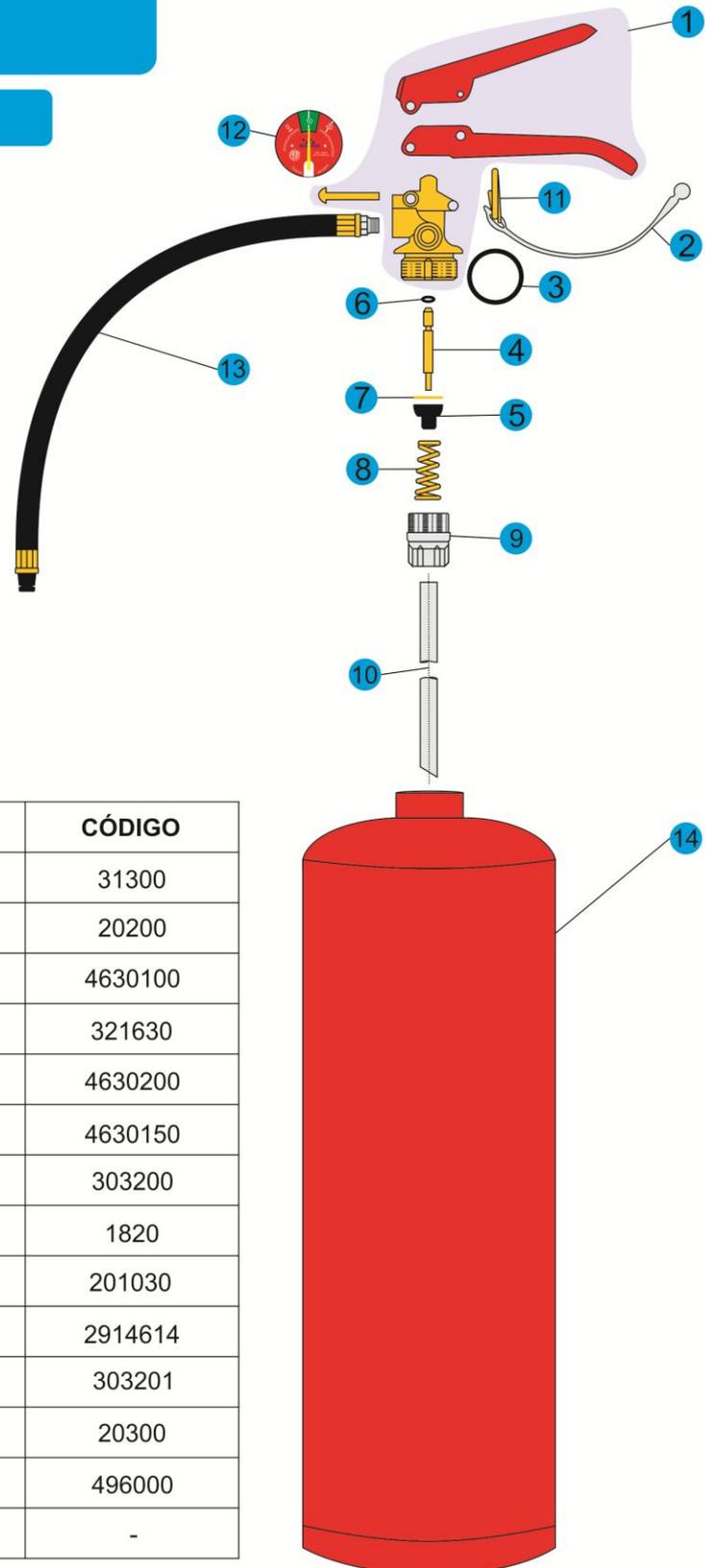
Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

Marca: Bicarbonato de sódio (NaHCO₃) com teor mínimo de 90% e aditivos.

3.1.4 PQS 12Kg BC

P12 - BC

Projeto: 12.5095.550



19

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conjunto válvula M-30	31300
2	Cordão Plástico	20200
3	O'ring superior M-30	4630100
4	Pino	321630
5	Pêra	4630200
6	O'ring inferior M-30	4630150
7	Arruela da pêra	303200
8	Mola	1820
9	Bucha	201030
10	Sifão	2914614
11	Trava	303201
12	Manômetro	20300
13	Mangueira	496000
14	Recipiente	-

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	20 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8" – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

20

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 535 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Mangueira

Material: PVC - trama de nylon

Comprimento: 600 mm

Empatação: Luva em latão bicromatizado amarelo

Niple de acoplamento: Injetado em zamac

Dimensões do bico de saída: 8 mm

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1, 7.14.2 e 7.14.3 da ABNT NBR 15808:2010

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	21 de 73

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-30

Componentes substituíveis: O'ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O'ring da válvula (borracha nitrílica 70), Trava (Arame Classe A bicromatizado amarelo), Cordão (Polietileno LD DUCB 01590).

21

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: BC

Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

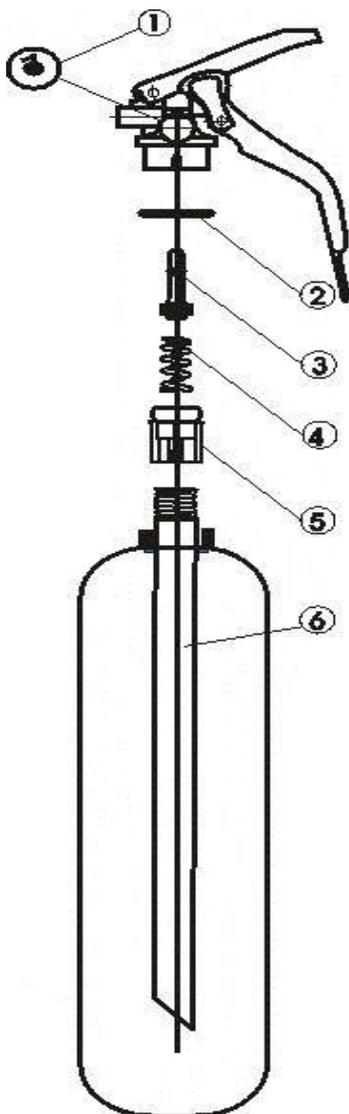
Marca: Bicarbonato de sódio (NaHCO₃) com teor mínimo de 90% e aditivos.

3.2 EXTINTORES ABC

3.2.1 PQS 0,900 kg. Universal ABC

PROJETO 06.690.320

P1 UNIVERSAL -ABC



ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Manômetro Zamak 1,0 Mpa	20300
2	Anel borracha válvula M-22 (O'ring)	4622100
3	Pino da válvula M-22 montado	324622
4	Mola aço	1822
5	Bucha nylon	261022
6	Tubo sifão PVC rígido	2910294

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	23 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8" – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo "C"

Fabricante: Nasha

23

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 255 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-22

Componentes substituíveis: O'ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O'ring da válvula (borracha nitrílica 70).

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: ABC

Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

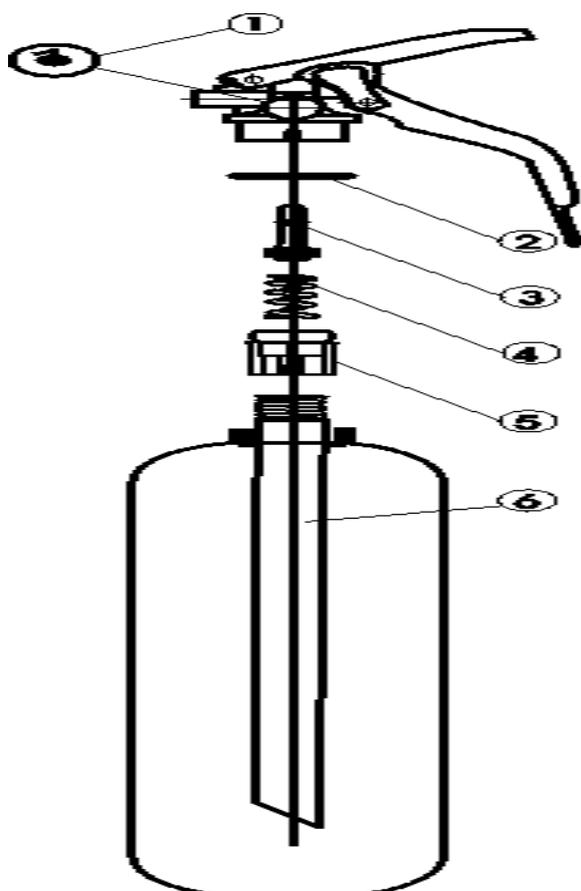
Marca: Pó Químico Seco ABC

Monofosfato de Amônio (NH₄H₂PO₄) com teor de 55% e tolerância de ± 10%, e aditivos.

3.2.2 PQS 0,900 kg. ABC

PROJETO 06.690.195

P1 FIAT -ABC



ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conj. válvula latão M-22	31220
2	Anel borracha válvula M-22 (O'ring)	4622100
3	Pino da válvula M-22 montado	324622
4	Mola aço	1822
5	Bucha nylon	261022
6	Tubo sifão PVC rígido	2910166
7	Manômetro Zamak 1,0 Mpa	20300

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	25 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8” – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

25

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 135 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-22

Componentes substituíveis: O’ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O’ring da válvula (borracha nitrílica 70).

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: ABC

Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

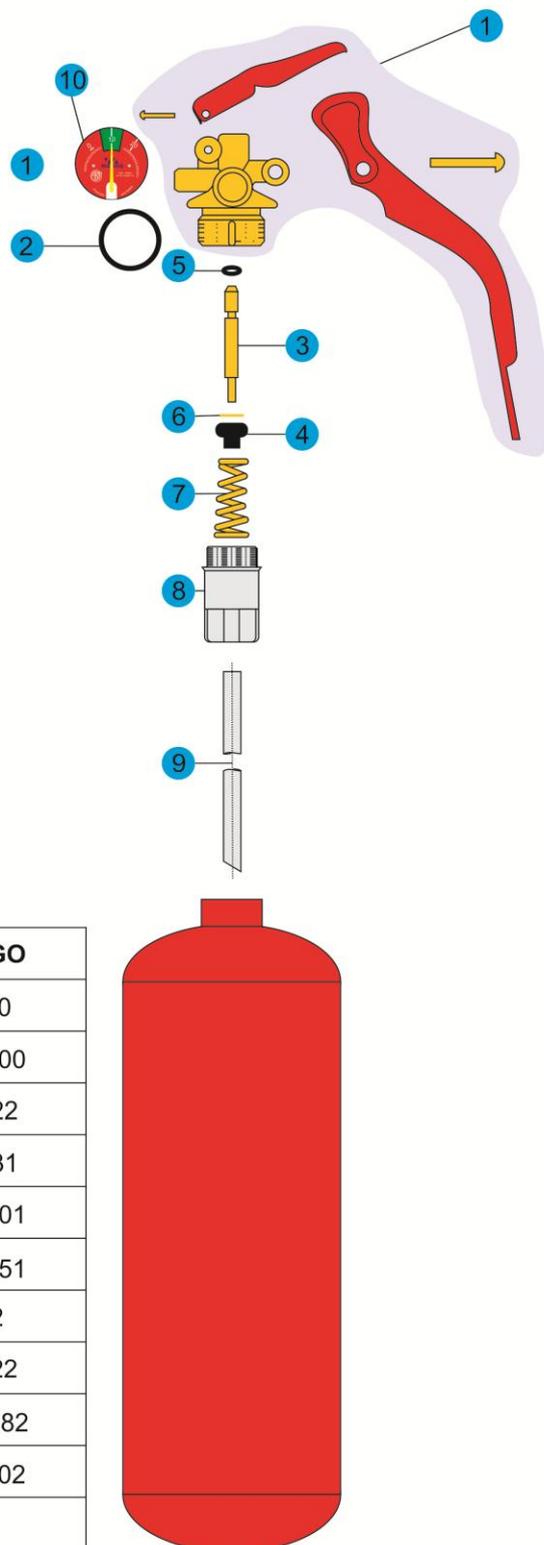
Marca: Pó Químico Seco ABC

Monofosfato de Amônio (NH₄H₂PO₄) com teor de 55% e tolerância de ± 10%, e aditivos.

3.2.3 PQS 2kg. ABC

P2 - ABC

Projeto: 02FCVABC



ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conjunto válvula M-22	31220
2	O'ring superior M-22	4622100
3	Pino	324622
4	Pêra	321631
5	O'ring inferior M-22	4630201
6	Arruela da pêra	4630151
7	Mola	1822
8	Bucha	261022
9	Sifão	2910282
10	Manômetro	2914302
11	Recipiente	-

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	27 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8” – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

27

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 235 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-22

Componentes substituíveis: O’ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O’ring da válvula (borracha nitrílica 70).

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: ABC

Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

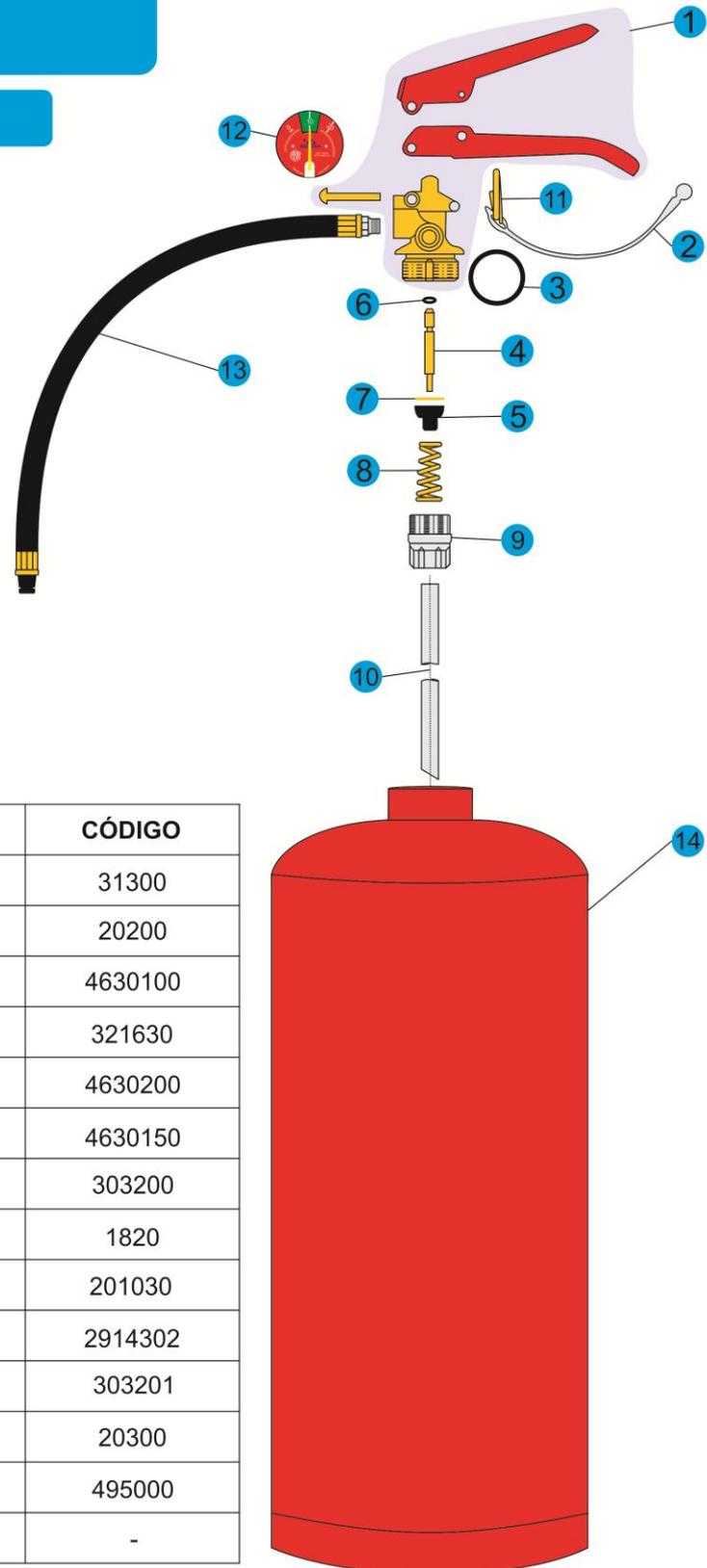
Marca: Pó Químico Seco ABC

Monofosfato de Amônio (NH₄H₂PO₄) com teor de 55% e tolerância de ± 10%, e aditivos.

3.2.4 PQS 4Kg ABC

P4 - ABC

Projeto: 04FCVABC



ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conjunto válvula M-30	31300
2	Cordão Plástico	20200
3	O'ring superior M-30	4630100
4	Pino	321630
5	Pêra	4630200
6	O'ring inferior M-30	4630150
7	Arruela da pêra	303200
8	Mola	1820
9	Bucha	201030
10	Sifão	2914302
11	Trava	303201
12	Manômetro	20300
13	Mangueira	495000
14	Recipiente	-

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	29 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8" – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 311 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Mangueira

Material: PVC - trama de nylon

Comprimento: 460 mm

Empatação: Luva em latão bicromatizado amarelo

Niple de acoplamento: Injetado em zamac

Dimensões do bico de saída: 8 mm

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1, 7.14.2 e 7.14.3 da ABNT NBR 15808:2010

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	30 de 73

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-30

Componentes substituíveis: O'ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O'ring da válvula (borracha nitrílica 70), Trava (Arame Classe A bicromatizado amarelo), Cordão (Polietileno LD DUCB 01590).

30

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: ABC

Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

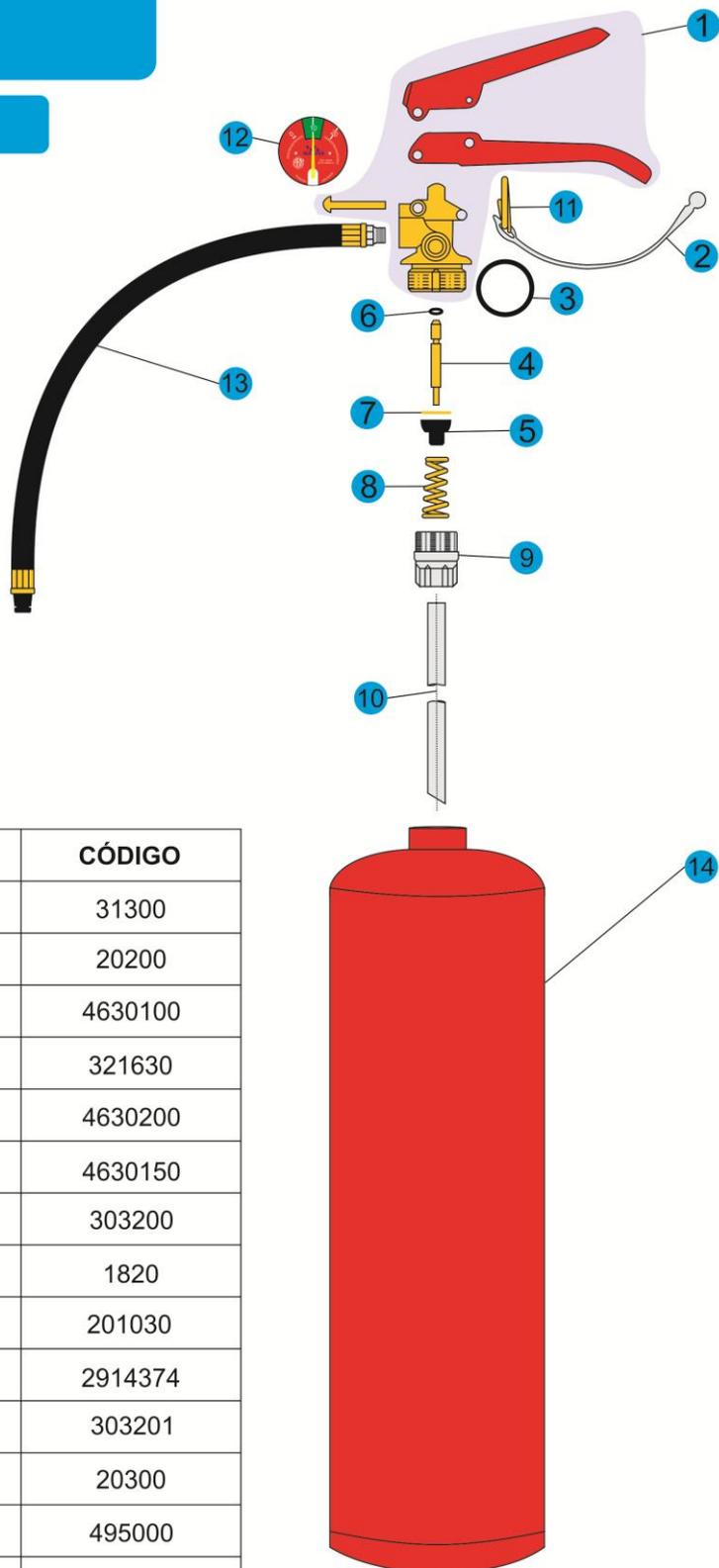
Marca: Pó Químico Seco ABC

Monofosfato de Amônio ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) com teor de 55% e tolerância de $\pm 10\%$, e aditivos.

3.2.5 PQS 6Kg ABC

P6 - ABC

Projeto: 06FCVABC



ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conjunto válvula M-30	31300
2	Cordão Plástico	20200
3	O'ring superior M-30	4630100
4	Pino	321630
5	Pêra	4630200
6	O'ring inferior M-30	4630150
7	Arruela da pêra	303200
8	Mola	1820
9	Bucha	201030
10	Sifão	2914374
11	Trava	303201
12	Manômetro	20300
13	Mangueira	495000
14	Recipiente	-

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	32 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8" – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

32

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 460 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Mangueira

Material: PVC - trama de nylon

Comprimento: 460 mm

Empatação: Luva em latão bicromatizado amarelo

Niple de acoplamento: Injetado em zamac

Dimensões do bico de saída: 8 mm

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1, 7.14.2 e 7.14.3 da ABNT NBR 15808:2010

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	33 de 73

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-30

Componentes substituíveis: O'ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O'ring da válvula (borracha nitrílica 70), Trava (Arame Classe A bicromatizado amarelo), Cordão (Polietileno LD DUCB 01590).

33

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: ABC

Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

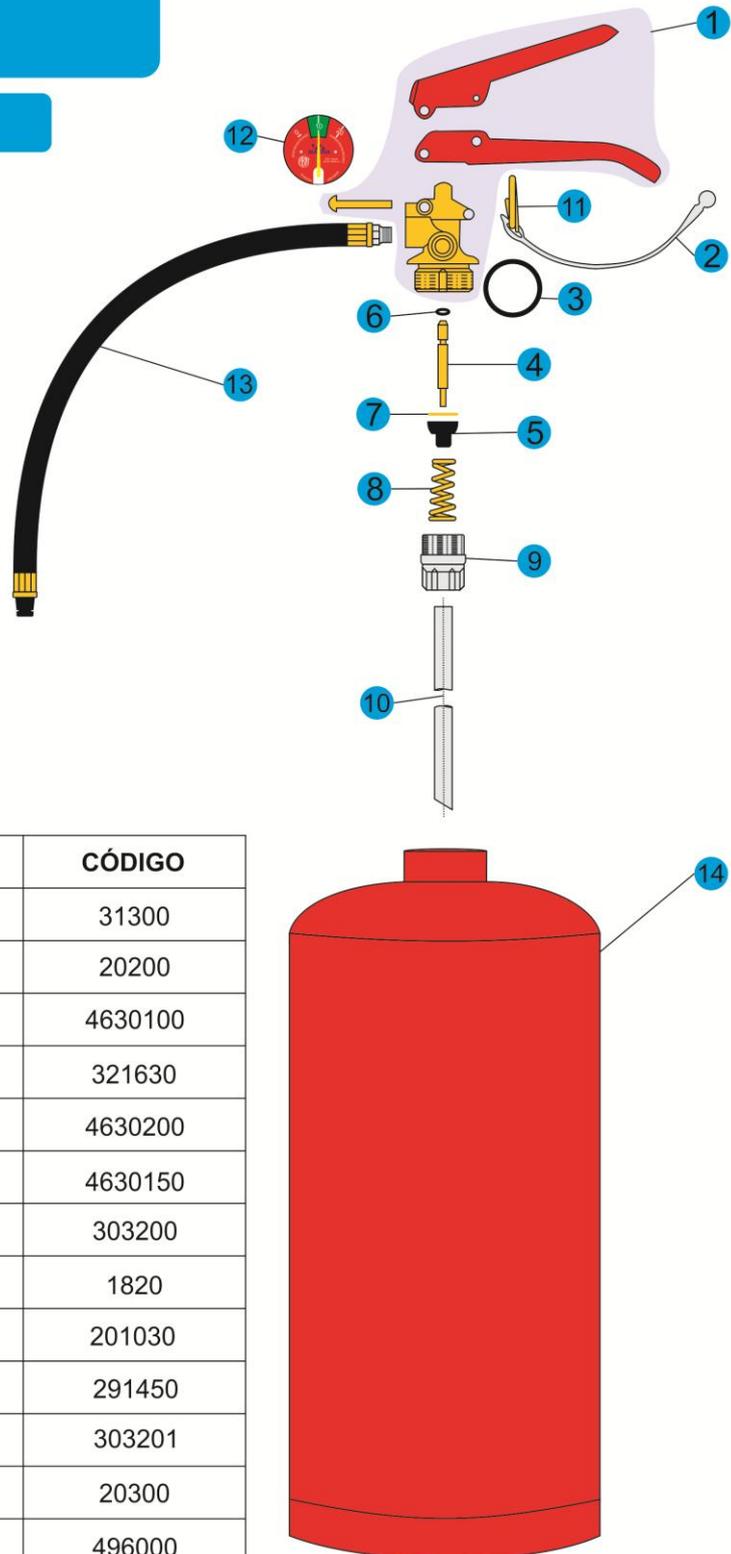
Marca: Pó Químico Seco ABC

Monofosfato de Amônio ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) com teor de 55% e tolerância de $\pm 10\%$, e aditivos.

3.2.6 PQS 8Kg ABC

P8 - ABC

Projeto: 08FCVABC



ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conjunto válvula M-30	31300
2	Cordão Plástico	20200
3	O'ring superior M-30	4630100
4	Pino	321630
5	Pêra	4630200
6	O'ring inferior M-30	4630150
7	Arruela da pêra	303200
8	Mola	1820
9	Bucha	201030
10	Sifão	291450
11	Trava	303201
12	Manômetro	20300
13	Mangueira	496000
14	Recipiente	-

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	35 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8" – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

35

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 380 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Mangueira

Material: PVC - trama de nylon

Comprimento: 460 mm

Empatação: Luva em latão bicromatizado amarelo

Niple de acoplamento: Injetado em zamac

Dimensões do bico de saída: 8 mm

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1, 7.14.2 e 7.14.3 da ABNT NBR 15808:2010

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	36 de 73

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-30

Componentes substituíveis: O'ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O'ring da válvula (borracha nitrílica 70), Trava (Arame Classe A bicromatizado amarelo), Cordão (Polietileno LD DUCB 01590).

36

Pó para extinção de incêndio

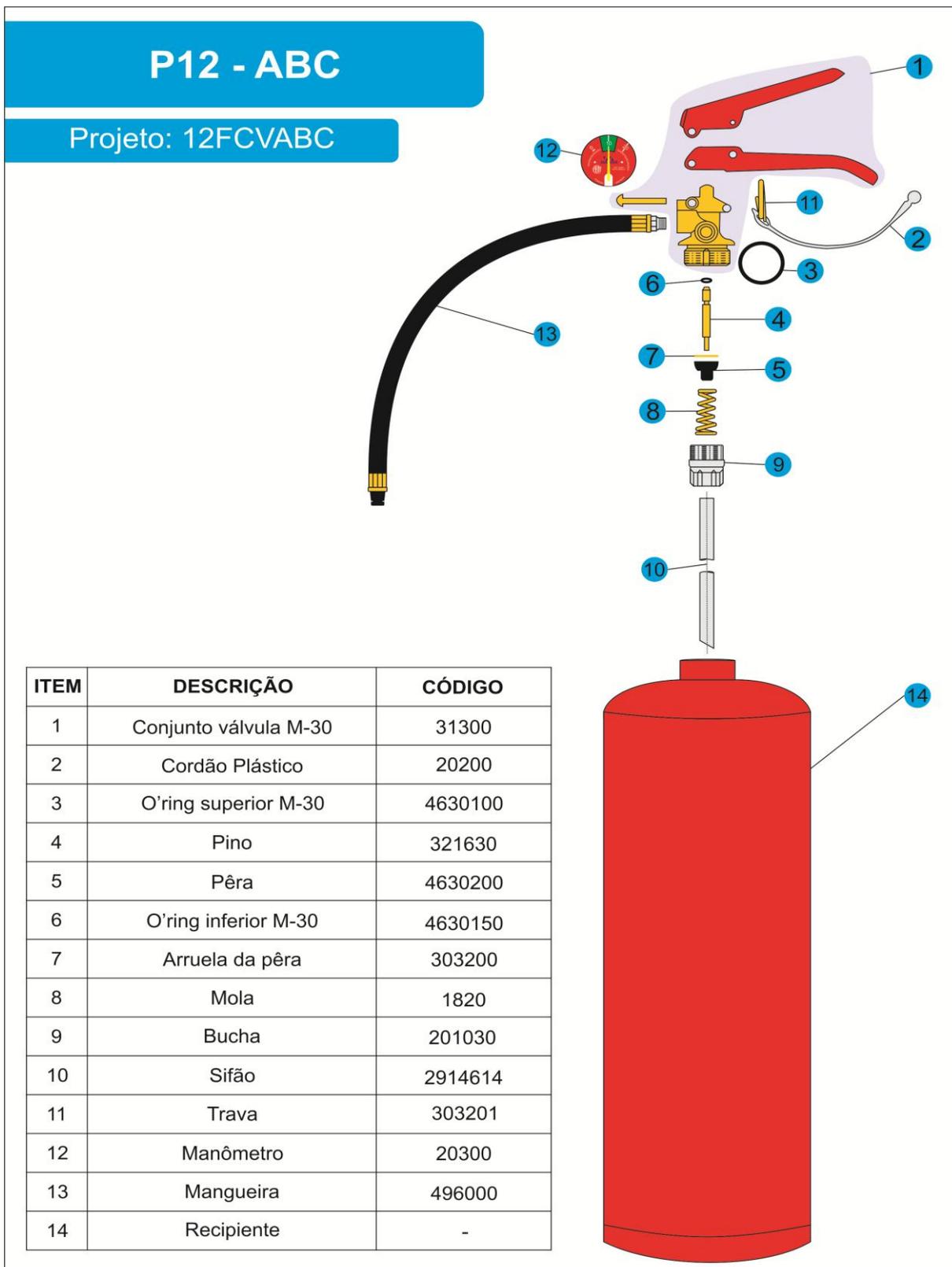
Tipo do pó: ABC

Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

Marca: Pó Químico Seco ABC

Monofosfato de Amônio ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) com teor de 55% e tolerância de $\pm 10\%$, e aditivos

3.2.7 PQS 12 Kg ABC



	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	38 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8" – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

38

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 535 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Mangueira

Material: PVC - trama de nylon

Comprimento: 600 ± 20 mm

Empatação: Luva em latão bicromatizado amarelo

Niple de acoplamento: Injetado em zamac

Dimensões do bico de saída: 8 mm

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1, 7.14.2 e 7.14.3 da ABNT NBR 15808:2010

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	39 de 73

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-30

Componentes substituíveis: O'ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Arame tipo B, bicromatizado amarelo), Bucha (polipropileno kmt 6900), O'ring da válvula (borracha nitrílica 70), Trava (Arame Classe A bicromatizado amarelo), Cordão (Polietileno LD DUCB 01590).

39

Pó para extinção de incêndio

Tipo do pó: ABC

Fornecedor: FCV – Ind. Platinense de Extintores Ltda.

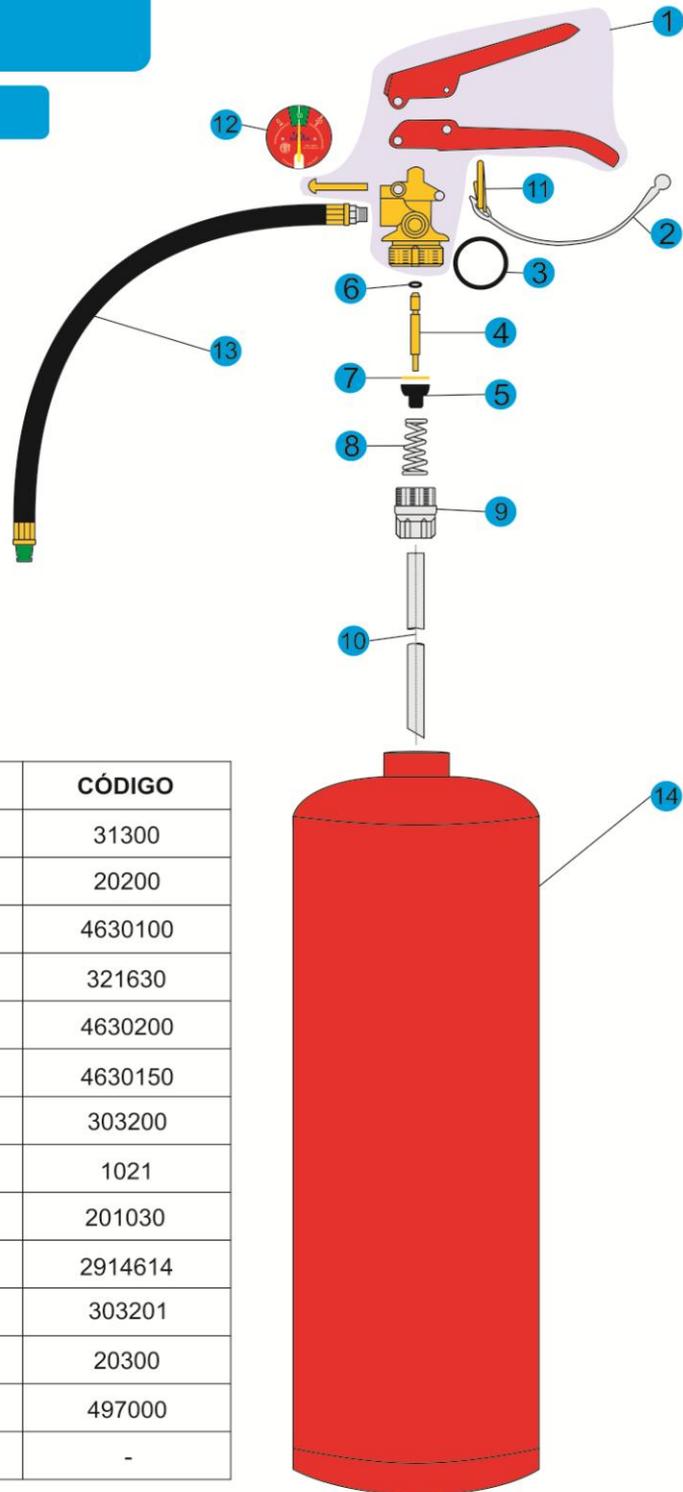
Marca: Pó Químico Seco ABC

Monofosfato de Amônio ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) com teor de 55% e tolerância de $\pm 10\%$, e aditivos

3.2.8 EXTINTOR AG (Água) AG 10L

AG - 10L

Projeto: 10.5199.550



ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	Conjunto válvula M-30	31300
2	Cordão Plástico	20200
3	O'ring superior M-30	4630100
4	Pino	321630
5	Pêra	4630200
6	O'ring inferior M-30	4630150
7	Arruela da pêra	303200
8	Mola	1021
9	Bucha	201030
10	Sifão	2914614
11	Trava	303201
12	Manômetro	20300
13	Mangueira	497000
14	Recipiente	-

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	41 de 73

Indicador de Pressão

Pressão de trabalho: 1,05 MPa (10,50 kg/cm²)

Rosca: 1/8" – 27 NPT

Material: Zamac Bicromatizado

Modelo: Bourdon – Tipo “C”

Fabricante: Nasha

Tubo Sifão

Material: Polipropileno incolor

Dimensão: Ø14 x 2 mm

Comprimento: 535 mm

Rosca: M14 x 1,5

Chanfro: 35°

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1 e 7.14.2 da ABNT NBR 15808:2010

Mangueira

Material: PVC - trama de nylon

Comprimento: 560 mm

Empatação: Luva em latão bicromatizado amarelo

Niple de acoplamento: Injetado em zamac

Dimensões do bico de saída: 3,5 mm

Fabricante: Nasha

Deve atender item 7.14.1, 7.14.2 e 7.14.3 da ABNT NBR 15808:2010

Válvula

Fabricante: ITA Industrial

Modelo: M-30

Componentes substituíveis: O’ring do pino (borracha nitrílica 70), Pino (latão), Arruela (chapa de latão), Pêra (borracha nitrílica 90), Mola (Aço inox), Bucha (polipropileno kmt 6900), O’ring da válvula (borracha nitrílica 70), Trava (Arame Classe A bicromatizado amarelo), Cordão (Polietileno LD DUCB 01590).

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	42 de 73

Capítulo 2 TRANSPORTE

Os produtos da FCV – Indústria Platinense de Extintores Ltda. são fornecidos com embalagens adequadas para a proteção no manuseio, observando que devem ser seguidos alguns cuidados:

- Não expor a chuvas e nem a temperaturas menores que 4 °C nem superior a 45 °C.
- O empilhamento máximo e outros cuidados devem respeitar o indicado nas embalagens.
- Evitar golpes e quedas.

Quando o transporte ocorrer em veículos de carga, ou no caso de o empilhamento ser necessário, este poderá ser feito sempre com os extintores deitados, com as válvulas numa mesma direção, preferencialmente na horizontal com o manômetro voltado para cima. Devem-se empilhar extintores de mesmos tamanhos. Com um empilhamento máximo do extintor na horizontal de 7 a 8 fileiras.

- O empilhamento deve ser feito de forma estável, e protegido lateralmente contra choques e deslizamentos.
- Não se deve apoiar nada sobre as válvulas e os manômetros.
- A pintura do equipamento deve ser protegida para evitar danificações durante o transporte.
- Para embalagem dos extintores utilize: plástico-bolha, papelão ondulado, cobertores, caixas, ou outro material que proteja os mesmos contra leves danificações.
- O transporte dos extintores deve atender as legislações pertinentes; municipais, estaduais e federais, bem como as Normas Técnicas Brasileiras para transporte de produtos perigosos, reconhecidas pela ANTT.

Obs.: para transporte aéreo ou marítimo, consulte a empresa transportadora, pois existem restrições específicas.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	43 de 73

Capítulo 3 INSTALAÇÃO

A FCV – Indústria Platinense de Extintores Ltda. recomenda que de acordo com a área ou local a ser protegido, seja utilizadas as legislações conforme aplicação:

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

43

Os extintores devem ser colocados em locais:

- De fácil visualização;
- De fácil acesso;
- Onde haja a menor probabilidade de bloqueio pelo fogo;
- Fique protegido contra intempéries e possíveis danos físicos; se necessário, no interior de abrigos de fácil abertura.

Quando o extintor estiver instalado sob condições severas e/ou adversas, recomendamos a utilização de gabinetes próprios para o seu abrigo, de forma a protegê-lo do agente agressor e conforme normas exigidas ou legislação local. Entendemos como condições severas:

- Ambientes externos;
- Regiões litorâneas ou marítimas;
- Compartimentos automotivos (caminhões);
- Compartimento de máquinas;
- Locomotivas a diesel;
- Exposição a vapores de agentes químicos;
- Locais com insetos que possam vir a se alojar, obstruindo bicos e mangueiras;
- Exposições prolongadas a temperaturas próximas dos limites da faixa de operação ou a choques térmicos;
- Umidade excessiva do ar.

Os extintores da FCV – Indústria Platinense de Extintores Ltda. são fornecidos com suporte de parede e conforme legislação local poderá ser fixado com parafuso tipo fenda 4,8 x 50 e bucha 8 mm. As mangueiras dos extintores (dos modelos com mangueiras) são desmontadas das válvulas, utilize uma chave fixa 16 mm para montá-la, acople a mangueira à válvula rosqueando manualmente até o ultimo fio de rosca, com a chave 16 mm aplique um torque de 1/8 a 1/4 de volta.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	44 de 73

Capítulo 4 USO

O usuário deve possuir conhecimentos mínimos para a correta utilização do produto. A seqüência básica de operações é mostrada no quadro de instruções (rótulo) do extintor. As informações a seguir são complementares e poderão ser utilizadas para efeito de treinamento dos usuários, pois se recomenda que os extintores sejam manuseados por pessoal previamente treinado nas técnicas de extinção:

- Retire o extintor do suporte de fixação;
- Mantenha-o na posição vertical. Puxe o pino de trava da válvula de descarga ou rompa o lacre liberando a alça, de acordo com o modelo do extintor;
- Posicione-o a favor do vento a uma distância aproximada de 2 (dois) metros do fogo. Direcione a mangueira ou o bico da válvula de descarga, conforme o modelo, para a base das chamas;
- Aperte o gatilho até o fim, dirija o jato à base do fogo e movimente a o jato em forma de leque. Se o combustível for líquido, não aplique o jato diretamente sobre a superfície para evitar o aumento da área de queima;
- Inicie o combate aproximando-se do fogo, porém sempre atento a possíveis retornos das chamas;
- Mesmo quando o fogo estiver extinto, esteja atento à uma possível re-ignição;
- Evacue e ventile a área, pois a fumaça é tóxica e pode provocar inconsciência.

Precauções de segurança:

- O uso de extintor de incêndio é recomendado somente quando o início do fogo é insipiente ou seja, serve apenas princípios de incêndio. Quando a propagação das chamas ganham proporções das quais o extintor é insuficiente, o correto é chamar imediatamente o Corpo de bombeiros mais próximo;
- Não teste o extintor, mesmo uma pequena descarga poderá reduzir a pressão interna tornando o extintor inoperante;
- Jamais acione um extintor no rosto de uma pessoa;
- Nunca atire um extintor no fogo. O aumento de pressão poderá provocar explosão, mesmo com o extintor parcialmente descarregado.
- Mantenha o extintor longe do alcance das crianças;
- Os extintores de incêndio deverão sofrer manutenção periódica, imediatamente após o vencimento da garantia;

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	45 de 73

- Recarregar o extintor imediatamente, após o uso;
- Extintores descartáveis, NÃO devem ser recarregados.

Observe também o tipo de extintor a ser utilizado conforme o tipo de material combustível em questão:

Classe	Pó BC	Pó ABC	Água
A (sólidos combustíveis)	Não recomendado	Excelente	Excelente
B (Líquidos inflamáveis)	Excelente	Excelente	Não recomendado
C (Equipamentos elétricos)	Excelente	Excelente	Proibido

Capítulo 5 INSPEÇÃO TÉCNICA

A Inspeção Técnica serve para definir o nível de manutenção a ser efetuado, e deve ser realizada somente por empresa de serviços de inspeção técnica e manutenção de extintor de incêndio registrada no SBAC - Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, por meio de profissionais capacitados para essa função. Na inspeção técnica deve-se verificar:

- As condições do ambiente a que está exposto o extintor de incêndio, quando aplicável.
- Identificação do fabricante do extintor de incêndio;
- As condições de lacração, de modo a evidenciar a inviolabilidade do extintor de incêndio, verificando se o lacre tem possibilidade de ruptura quando da utilização;
- A data de fabricação ou última manutenção e do último ensaio hidrostático, os prazos limites para execução dos próximos serviços, a validade dos mesmos e se são mantidas as condições que preservem a garantia dada aos serviços;
- O quadro de instruções, legível e adequado ao tipo e modelo do extintor de incêndio, e à faixa de operação indicada;
- Os aspectos dos conjuntos roscados;
- As condições aparentes da mangueira de descarga;
- O corpo do extintor de incêndio e seus componentes aparentes, quanto à presença de sinais de corrosão e outros danos;

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	46 de 73

- g. O ponteiro do indicador de pressão na faixa de operação;
- h. A existência de todos os componentes aparentes;
- i. A desobstrução do orifício de descarga.

Ao se notar alguma irregularidade nas verificações expressas nos itens anteriores, o extintor de incêndio deverá ser imediatamente submetido à manutenção de 1º, 2º ou 3º nível, exceto quanto à alínea “a”.

A frequência recomendada da inspeção técnica é de doze meses. Recomenda-se maior frequência de inspeção técnica nos extintores de incêndio que estejam sujeitos a intempéries e/ou condições adversas ou severas.

O relatório de inspeção técnica deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Nome do cliente e endereço;
- b. Data da inspeção técnica e identificação da empresa executante;
- c. Identificação do extintor de incêndio;
- d. As condições do ambiente a que está exposto o extintor de incêndio, quando aplicável.
- e. Registros das não-conformidades e determinação do nível de manutenção a ser executado no extintor de incêndio.

Quando executada a manutenção de segundo e terceiro níveis, não será necessário efetuar o preenchimento do relatório de inspeção técnica. Entretanto, o relatório de manutenção de 2º ou 3º nível deve conter o nome e a assinatura de quem realizou a Inspeção Técnica.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	47 de 73

Capítulo 6 MANUTENÇÃO DE 1º NÍVEL

A manutenção de primeiro nível, por consistir em procedimento de caráter corretivo, envolvendo componentes não sujeitos à pressão permanente, pode ser executada, sempre que for requerida por uma inspeção técnica, no local onde o extintor de incêndio se encontra instalado, desde que não haja justificativa para a remoção do extintor de incêndio para a empresa registrada prestadora do serviço.

47

A manutenção de primeiro nível consiste em:

- a. Limpeza dos componentes aparentes;
- b. Reaperto de componentes roscados que não estejam submetidos à pressão (mangueira);
- c. Colocação de quadro de instruções (quando necessário);
- d. Substituição ou colocação de componentes que não sejam submetidos à pressão (mangueira, quadro de instruções, etiqueta de garantia - sem alteração da data vigente – e cordão plástico).

Limpeza dos componentes aparentes

- a. Retire o extintor do local onde está instalado;
- b. Com um pano macio proceda a limpeza do recipiente, da válvula e do conjunto gatilho e alça, do indicador de pressão e se houver do conjunto da mangueira.

Reaperto de componentes roscados que não estejam submetidos à pressão (mangueira)

- a. Desmonte a mangueira da válvula, se houver, com chave fixa de 16 mm, verifique se não há entupimento na mangueira (se houver desentupa ou substitua a mangueira);
- b. Recoloque a mangueira manualmente até o ultimo fio de rosca e reaperte com chave fixa 16 mm aplicando um torque de 1/8 a 1/4 de volta.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	48 de 73

Colocação do quadro de instruções

- Retire o quadro de instruções danificado ou ilegível;
- Procure uma linha central que divida o extintor em duas partes;
- A partir do indicador de pressão o novo quadro deverá estar centrado nesta linha imaginária que foi criada;
- Procure acentá-lo do centro para a lateral e de cima para baixo de maneira a evitar bolhas e rugas;
- O selo de identificação da conformidade deve ficar na parte central superior do recipiente, enquanto o termo de garantia deve ficar na vertical do lado direito do quadro de instruções (Vide desenho ilustrativo).



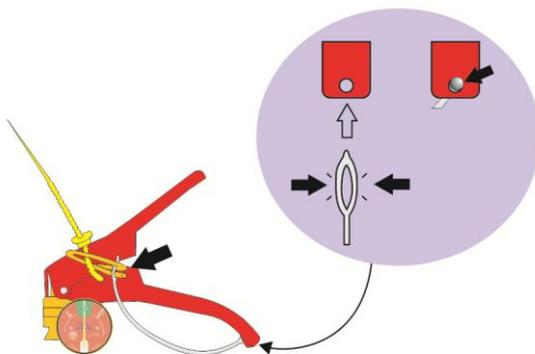
Itens necessários no quadro de instruções

- O tipo e a carga nominal de agente extintor;
- O valor (em kg ou litros) da carga nominal de agente extintor;
- Classe de fogo;
- Norma de fabricação;
- Capacidade extintora;

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	49 de 73

- f. Instruções de operação (tamanho das letras não inferior a 5 mm);
- g. Faixa de temperatura de operação;
- h. Pressão normal de carregamento;
- i. O termo “recarregar, imediatamente após o uso ou ao término da garantia”;
- j. Informações complementares ao consumidor
- k. Razão social
- l. CNPJ
- m. Endereço da empresa registrada prestadora do serviço.

Colocação do cordão plástico (válvula M-30)



- a. Aperte a haste do cordão plástico;
- b. Insira o cordão no furo da válvula;
- c. Entrelace o cordão junto à trava.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	50 de 73

Capítulo 7 MANUTENÇÃO DE 2º NÍVEL

A manutenção de segundo nível do extintor de incêndio deve ser realizada adotando-se os seguintes procedimentos:

- a. Desmontagem completa do extintor de incêndio;
- b. Verificação da necessidade do recipiente do extintor de incêndio ser submetido ao ensaio hidrostático;
- c. Limpeza de todos os componentes e desobstrução (limpeza interna) dos componentes sujeitos a entupimento;
- d. Inspeção visual das roscas dos componentes removíveis;
- e. Inspeção das partes internas, utilizando o dispositivo de iluminação interna, e externa, quanto à existência de danos ou corrosão;
- f. Repintura, quando necessário, na cor vermelha, preferencialmente de acordo com o padrão Munsell 5 R 4/14.
- g. Verificação do indicador de pressão, o qual não poderá apresentar vazamento e deverá indicar marcação correta quanto à faixa de operação;
- h. Exame visual dos componentes de materiais plásticos;
- i. Verificação do tubo sifão quanto ao comprimento;
- j. Avaliação de todos os componentes do extintor de incêndio, realização dos ensaios de vazamento da válvula e vazamento e verificação da indicação da pressão do manômetro podendo acarretar na reutilização ou substituição dos componentes que não atendam as especificações técnicas, ou seja, reprovados nos ensaios;
- k. Fixação dos componentes roscados com aperto adequado;
- l. Substituição do quadro de instruções (conforme item 7.3 deste manual);
- m. Montagem do extintor de incêndio com os componentes novos compatíveis, conforme pode ser verificado no item 1 desse manual, ou previamente verificados e aprovados através dos ensaios referidos na alínea “j”;
- n. Execução de recarga e pressurização do extintor de incêndio;
- o. Colocação do anel de identificação da manutenção;
- p. Realização do ensaio de vazamento do extintor de incêndio;
- q. Colocação da trava e lacre;
- r. Fixação do Selo de Identificação da Conformidade, conforme ilustração no item 7.3 alínea “e”;

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	51 de 73

- s. Fixação da etiqueta auto-adesiva contendo declaração e condições da garantia conforme ilustração no item 7.3 alínea “e”.

Só é permitida a recarga dos extintores da FCV utilizando-se nitrogênio como gás expelente.

A manutenção de segundo nível, por consistir em procedimento de caráter preventivo e corretivo, deverá ser executada a cada 12 meses. Mas a primeira manutenção de segundo nível, desde que o extintor de incêndio não tenha sido utilizado e não esteja submetido a condições adversas ou severas, deverá ser executada somente ao final da garantia dada pela FCV. Quando o extintor de incêndio estiver submetido a condições adversas ou severas, ou ainda se for indicado por uma inspeção técnica, o intervalo de manutenção pode ser reduzido. Na recarga de extintor de incêndio não é permitida alteração das pressões ou quantidades indicadas no recipiente.

No Relatório da manutenção de segundo nível deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a. A identificação do cliente: nome ou razão social.
- b. Identificação do recipiente (norma, número de série e carga nominal do agente extintor)
- c. Marca e ano de fabricação do recipiente/extintor e do último ensaio hidrostático, quando houver;
- d. Discriminação dos componentes novos que substituíram outros reprovados, quando aplicável;
- e. Assinatura do responsável operacional;
- f. Número do Selo de Identificação da Conformidade, individualizado para cada extintor.

Desmontagem dos extintores

Segue alguns cuidados necessários no momento da desmontagem dos extintores de incêndio quanto à remoção do agente extintor:

- Os pós para extinção de incêndio não podem ser misturados quanto à sua origem (fabricantes do pó para extinção de incêndio e lote) e quanto ao produto inibidor, não sendo permitida a complementação de carga dos extintores de incêndio da FCV;

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	52 de 73

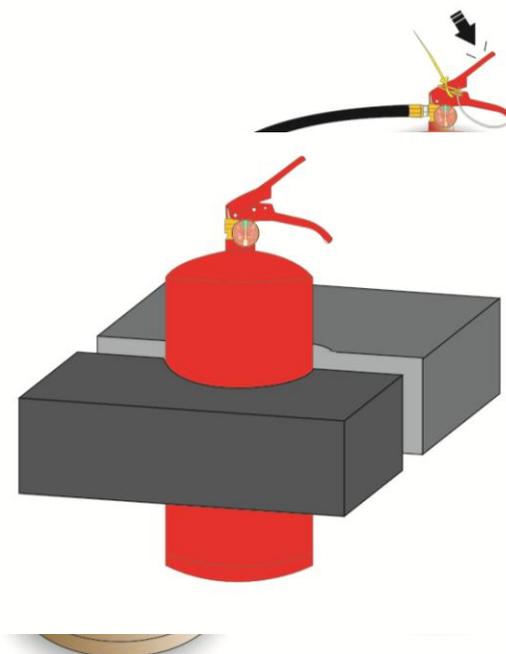
- Caso a empresa de serviços de inspeção técnica e de manutenção de extintores de incêndio registrada trabalhe com extintores de pó para extinção de incêndio ABC, deve dispor de cabine de pó para extinção de incêndio, instrumentos e equipamentos exclusivos para a atividade fim e utilizar-se do pó para extinção de incêndio conforme o projeto descrito no item 1 desse manual, ou outro que seja registrado no Inmetro;
- Estes agentes extintores somente poderão ser reutilizados se forem conhecidas, inequivocamente, a sua procedência (fabricante e produto inibidor) e rastreabilidade, o atendimento à Portaria Inmetro vigente, não apresentarem aglomerados ou contaminações, e se a empresa de manutenção possuir sistema de envasamento a vácuo para carga e descarga de pó para extinção de incêndio novo ou reutilizado.

O reaproveitamento do agente extintor deve estar condicionado à observância dos seguintes requisitos:

- a. O extintor de incêndio tenha sido originalmente lacrado pela FCV;
- b. A última manutenção tenha requerido a abertura do extintor de incêndio e esta tenha sido realizada pela mesma empresa que está realizando a sua manutenção;

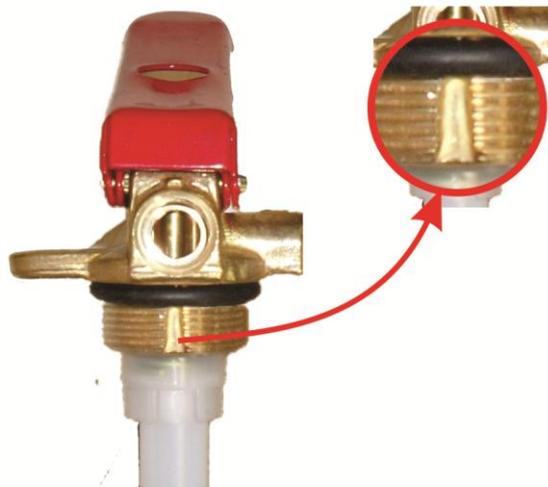
Segue orientações quanto à desmontagem do equipamento:

- Descarregue completamente o extintor de incêndio em um compartimento fechado;



- Fixe o extintor em uma morsa, cujos mordentes estão protegidos por borrachas para evitar danos à pintura do extintor;

- Somente abra o extintor após ter certeza de que não há qualquer resíduo de pressão, mesmo assim nunca debruce o corpo em cima da válvula quando estiver com a chave desacochoando a válvula do gargalo;
- Com a chave adequada desatarraxe vagarosamente a válvula do recipiente dando tempo para que o resíduo de gás vaze pelo desprendimento do anel O'ring e pelo canal de alívio da válvula.



Verificação da necessidade do recipiente do extintor de incêndio ser submetido ao ensaio hidrostático

Os recipientes dos extintores de incêndio da FCV devem ser submetidos ao ensaio hidrostático em um intervalo máximo de 5 (cinco) anos, contados a partir de sua data de fabricação ou da realização do último ensaio hidrostático. Porém, independente da data de realização do último ensaio hidrostático, os recipientes devem ser submetidos imediatamente à esse ensaio quando não for possível identificar quando se deu o último ensaio hidrostático ou, ainda, quando apresentarem qualquer uma das situações previstas a seguir:

- a. Corrosão maior que grau F1, definido na norma ABNT NBR 5770, no recipiente, ou nas partes que possam ser submetidas à pressão momentânea ou que estejam

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	54 de 73

submetidas à pressão permanente, ou nas partes externas contendo mecanismo ou sistemas de acionamento mecânico;

- b. Defeito na alça de transporte ou acionamento, desde que estes constituam parte integrante de componentes sujeitos à pressão permanente ou momentânea;
- c. Submetidos a danos térmicos ou mecânicos.

Também observar que quando o extintor for identificado como de aplicação marítima, o intervalo máximo para a submissão ao ensaio hidrostático será o especificado na norma ABNT NBR 12274.

Limpeza de todos os componentes e desobstrução (limpeza interna) dos componentes sujeitos a entupimento

Limpeza da válvula

- a. Desmonte-a, usando as chaves compatíveis com cada modelo;
- b. Os componentes corpo, pino, mola e bucha deverão ser limpo com auxílio de pano seco, ar comprimido ou lã de aço;
- c. Com uma porção de lã de aço aplicada à ponta de um alicate é feita a limpeza da parte interna do corpo da válvula, como mostra a ilustração a seguir.



- d. Após a limpeza monte-a novamente verificando a necessidade de troca da pêra arruela ou pino. As o-rings devem necessariamente ser trocadas.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	55 de 73

Limpeza do tubo sifão ou pescante

Deverá ser limpo, com auxílio de pano seco, na parte externa e com o bico do ar comprimido na parte interna, para que o pó químico ou qualquer outro resíduo seja retirado do interior do tubo. Para montagem do tubo sifão na bucha e da bucha na válvula adotar recomendação prática de 1/8 à 1/4 de volta, após o aperto manual.

55

Limpeza externa do recipiente

- a. Este deverá ser lavado com água e sabão neutro;
- b. A rosca deverá ser limpa com o auxílio de uma escova de aço a fim de retirar resíduos de veda rosca, pó químico ou mesmo oxidações leves.

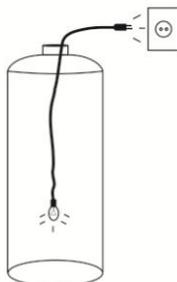
Inspeção visual das roscas dos componentes removíveis

Deve ser realizado, a cada manutenção, controle visual de roscas, sendo rejeitadas aquelas que apresentarem pelo menos um dos eventos abaixo:

- Crista danificada;
- Falhas de filetes; e
- Flancos desgastados.

Inspeção das partes internas, utilizando o dispositivo de iluminação interna, e externa, quanto à existência de danos ou corrosão

Utilize uma lâmpada que passe pelo gargalo conectado a uma tomada para a verificação interna dos recipientes.



	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	56 de 73

Quando à corrosão apresentada for maior que o grau F1, definido na norma ABNT NBR 5770 o recipiente deve passar pelo teste hidrostático. Também deve passar pelo teste hidrostático quando houver defeito na alça de transporte ou gatilho de acionamento, quando houver danos mecânicos ou térmicos superficiais ou não, empolamento da pintura e descontinuidade visual da pintura.

Obs.: Consideram-se danos térmicos superficiais aqueles que não afetam termicamente o substrato (a chapa metálica) do extintor, ou seja, somente a pintura é danificada. Caso o substrato seja afetado, o recipiente deve ser condenado.

Repintura

Decapagem

A FCV recomenda que antes da pintura seja feito a decapagem mecânica dos recipientes. O processo mecânico poderá ser por lixamento, jato de granalha de aço ou vidro. Não utilize areia como agente de atrito, pois é prejudicial à saúde e proibido pelo Ministério do Trabalho. O processo mecânico é mais eficiente quando se tem extintores pintados com tinta epóxi (pó), que é o caso da FCV, mas caso a empresa de inspeção e manutenção não dispunha de equipamentos necessários para a decapagem mecânica, poderá ser utilizado o processo químico que consiste na diluição de 10 kg. de soda cáustica para 100 litros de água. O manuseio das peças requer luvas plásticas, máscara, contra gases e avental. O processo é demorado, pois os extintores ficam mergulhados nessa solução por cerca de 4 a 5 horas, contudo o processo poderá ser mais rápido se a solução for aquecida. Procurar manter o tanque sempre limpo, retirando as borras de tinta.

Quando a solução estiver enfraquecida, não a descarte, reforce-a com mais 3 kg. de soda.

Após a decapagem química ou mecânica, o extintor deverá ser lavado com água corrente.

Não permita que permaneça qualquer resíduo de tinta sobre a superfície do extintor este poderá causar problemas no teste hidrostático e /ou na pintura.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	57 de 73

Pintura

Quando necessário, deverá ocorrer na cor vermelha, preferencialmente de acordo com o padrão Munsell 5 R 4/14.

A FCV recomenda a pintura eletrostática, mas caso a empresa de inspeção e manutenção de extintores não tenha os equipamentos necessários, as mesmas poderão ser pintadas externamente com tinta líquida, seguindo os procedimentos internos da própria empresa.

57

Verificação do indicador de pressão (manômetro) - verificação da indicação da pressão e vazamento

Equipamento

Fonte geradora de pressão pneumática com manômetro Classe A, ou melhor, cujas pressões de 1,05 e 1,7 MPa (10,5 e 17 kgf/cm²) estejam compreendidas entre 25 e 75% do total da faixa de indicação e cujo valor máximo da menor divisão seja de 0,05 MPa (0,5 kgf./cm²), conforme norma ABNT NBR 14105.

Corpo-de-prova

Indicador de pressão.

Procedimento

- Montar o indicador de pressão no equipamento e pressurizá-lo até atingir a máxima pressão da faixa de operação ou 1,5 vezes a PNC, contida no indicador; (N.R.)
 - Verificar, por 30 segundos, se há vazamento, e verificar a leitura no manômetro;
 - Decair a pressão, até atingir a pressão normal de carregamento
 - Verificar a leitura do manômetro;
 - Despressurizar totalmente.
-

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	58 de 73

Critério de aprovação

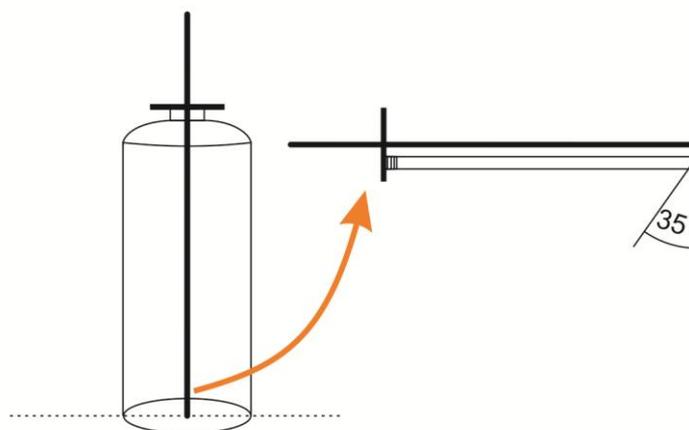
A leitura no indicador de pressão, na faixa de operação, deve corresponder à pressão indicada no manômetro $\pm 5\%$ e, além disso, o ponteiro deve retornar ao ponto zero após a depressurização. Ao retornar ao ponto zero, admite-se uma tolerância de indicação de pressão correspondente a 12% da PNC. Não é admissível qualquer indicação abaixo do ponto zero.

Exame visual dos componentes de materiais plásticos

Todos os materiais plásticos dos extintores devem ser verificados com auxílio de lupa, os quais não podem apresentar rachaduras ou fissuras. Os materiais plásticos considerados são: sifão, bucha, cordão plástico (quando houver), O'ring do pino e o'ring do corpo, lente do manômetro e mangueira de descarga (quando houver).

Verificação do tubo sifão quanto ao comprimento

Deve ser estabelecido por meio de dispositivo que meça a profundidade do cilindro ou



recipiente do gargalo ao fundo interno, como mostra a ilustração a seguir.

Também deve ser verificada a integridade da rosca, existência de chanfro e demais características que possam otimizar o desempenho do extintor de incêndio. O chanfro do tubo sifão dos extintores da FCV deve ser de 35° .

Quando verificada a necessidade de troca do tubo sifão, o material deverá atender ao prescrito no projeto do modelo em questão, determinado no Item 1 desse Manual.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	59 de 73

Vazamento da válvula de descarga

Aparelhagem necessária

59

Dispositivo conectado a fontes geradoras de pressão pneumática e hidráulica, com manômetro Classe B, ou melhor, cujas pressões de 1,5 e 2,6 Mpa (15 e 26 kgf/cm²) esteja compreendida entre 25 e 75% do total da faixa de indicação e cujo valor máximo da menor divisão seja de 0,1 MPa (1,0 kgf/cm²), conforme norma ABNT NBR 14105, e recipiente com água potável, adequadamente iluminado, para efetuar a verificação visual.

Nota: Recomenda-se, como procedimento mais seguro a ser adotado, montar a válvula de descarga na fonte geradora de pressão pneumática, pressurizar o corpo-de-prova com 1,4 MPa (14 kgf/cm²) de ar e, sem deixar escapar a pressão de ar, injetar água até que a pressão atinja a pressão de ensaio.

Corpo-de-prova

Válvula de descarga de extintor de incêndio.

Procedimento

- Montar a válvula de descarga na fonte geradora de pressão pneumática;
- Pressurizar o corpo-de-prova com a máxima pressão expressa no mostrador do indicador de pressão do extintor correspondente, com a válvula aberta e com a saída bloqueada, introduzir no recipiente com água e aguardar por 1 (um) minuto;
- Registrar se há ou não ocorrência de vazamento ou deformação visível.

Critério de aprovação

Durante o período em que o corpo-de-prova estiver submetido à pressão, não deve ocorrer vazamento, evidenciado pela presença de bolhas.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	60 de 73

Fixação dos componentes roscados com aperto adequado

Válvula

A válvula deverá ter no mínimo 6 fios de rosca, o operador deve atarraxar a válvula manualmente até que haja o tangenciamento do anel de vedação com a abertura do recipiente. A partir deste ponto, aplicar um torque com ferramenta apropriada com um comprimento de arco compreendido entre 1/8 a 1/4 de volta.

Mangueira de descarga

Adotar recomendação prática de 1/8 à 1/4 de volta, após o aperto manual.

Montagem do extintor de incêndio

Extintores de incêndio com carga de pó

Para os extintores de incêndio com carga de pó para extinção de incêndio, deve-se atentar para as seguintes orientações:

- a. O agente extintor pó para extinção de incêndio utilizado na recarga deve ser o pó especificado no projeto do extintor (Item 1 desse manual) ou outro que esteja registrado no Inmetro, em conformidade com o RAC aprovado pela Portaria Inmetro vigente;
- b. Antes do carregamento, certificar-se de que o recipiente está limpo e seco;
- c. Carregar o extintor de incêndio com sua carga nominal de agente extintor, respeitando-se as seguintes tolerâncias:
 - $\pm 5\%$, para extintores de incêndio com carga nominal de até 2 kg;
 - $\pm 3\%$, para extintores de incêndio com carga nominal acima de 2 kg a 6 kg;
 - $\pm 2\%$, para extintores de incêndio com carga nominal acima de 6 kg.
- d. O operador deve atarraxar a válvula manualmente até que haja o tangenciamento do anel de vedação com a abertura do recipiente. A partir deste ponto, aplicar um torque com

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	61 de 73

ferramenta apropriada com um comprimento de arco compreendido entre 1/8 a 1/4 de volta;

- e. O gás expelente deve ser introduzido no extintor de incêndio com 0,2% de umidade, no máximo;
- f. Antes da montagem dos componentes nos extintores, deve-se assegurar que os mesmos estejam secos internamente;
- g. Em caso de componentes reprovados nos teste, deverá ser utilizado componentes novos compatíveis, conforme projeto do extintor (Item 1 desse manual);
- h. Para o torque das mangueiras de descarga adotar recomendação prática de 1/8 à 1/4 de volta, após o aperto manual.
- i. O pó para extinção de incêndio não pode ser secado, por tratar-se de produto termodegradável, nem peneirado, dado a importância da manutenção da distribuição granulométrica original. Caso apresente grumos, torrões ou qualquer evidência de absorção de umidade, bem como partículas estranhas, deve ser substituído;

Como o procedimento de carregamento e montagem varia conforme a empresa de inspeção e manutenção a FCV não quer estabelecer um modelo para a montagem de seus aparelhos, mas vale algumas orientações quanto à montagem dos extintores de pó:

- Caso ocorra de não ser possível definir ou identificar, inequivocamente, a base de pó para extinção de incêndio (produto inibidor) com que o extintor de incêndio originalmente foi fabricado, este deve ser carregado com pó para extinção de incêndio à base de bicarbonato de sódio ou por outro agente inibidor, indicado com base em parecer formalmente emitido pela FCV para a empresa de serviços de inspeção técnica e manutenção de extintor de incêndio registrada;
- Os pós para extinção de incêndio não podem ser misturados quanto à sua origem (fabricante do pó para extinção de incêndio e lote) e quanto ao produto inibidor, não sendo permitida a complementação de carga no extintor de incêndio da FCV;
- Só é permitida a recarga utilizando-se nitrogênio como gás expelente, para os extintores da FCV;
- A empresa deve possuir sistemas de envasamento a vácuo ou de envasamento fechado, que não utilize ar comprimido para transportar o pó (distintos para os pós para extinção de incêndio BC e ABC).

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	62 de 73

Extintor de incêndio com carga d'água

Para os extintores de incêndio com carga d'água, deve-se atentar para as seguintes orientações:

- a. Antes do carregamento, certificar-se de que o recipiente está limpo;
- b. A água utilizada na recarga deve ser potável;
- c. Carregar o extintor de incêndio somente com seu volume nominal de agente extintor, com tolerância de $\pm 2,0\%$;
- d. Pressurizá-los até que eles atinjam a pressão de trabalho com agente expelente adequado;
- e. Em caso de componentes reprovados nos teste, deverá ser utilizado componentes novos compatíveis, conforme projeto do extintor (Item 1 desse manual);
- f. O operador deve atarraxar a válvula manualmente até que haja o tangenciamento do anel de vedação com a abertura do recipiente. A partir deste ponto, aplicar um torque com ferramenta apropriada com um comprimento de arco compreendido entre 1/8 a 1/4 de volta;
- g. Para o torque das mangueiras de descarga adotar recomendação prática de 1/8 à 1/4 de volta, após o aperto manual.

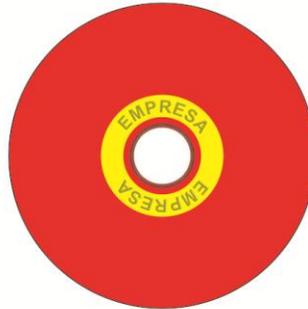
Também aqui o procedimento de carregamento e montagem varia conforme a empresa de inspeção e manutenção a FCV não quer estabelecer um modelo para a montagem de seus aparelhos, mas vale algumas orientações quanto à montagem dos extintores de água:

- A FCV não utiliza anticogelante em seus extintores de água;
- Todos os extintores de água da FCV têm pintura interna;
- Pressurizar com nitrogênio até atingir sua pressão normal de carregamento.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	63 de 73

Colocação do anel de identificação da manutenção

O anel deve ser colocado em todos os extintores que passarem por manutenção de 2º e 3º nível antes da colocação da válvula. O anel deve ser colocado no gargalo dos recipientes.



Realização do ensaio de vazamento do extintor de incêndio

Aparelhagem necessária

Detector eletrônico de vazamento ou recipiente com água potável, adequadamente iluminado, para efetuar a verificação visual.

Corpo-de-prova

Extintor de incêndio de baixa pressão com carga e pressurizado.

Procedimento

- Para o caso de detecção eletrônica, regular o detector para a taxa de vazamento admissível e submeter o corpo-de-prova à detecção;
- Para o caso de imersão de água, observar o corpo-de-prova imerso em um recipiente iluminado, com água limpa por um período mínimo de 2 (dois) minutos.

Nota: A taxa de vazamento deve ser estipulada de acordo com a norma ABNT NBR 1580.

A detecção ou a observação do extintor com carga de água deve ser realizada em toda a superfície, de modo a garantir que o gás expelente entre em contato com toda a superfície interna do recipiente, a observação deve ser feita com o extintor na posição horizontal

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	64 de 73

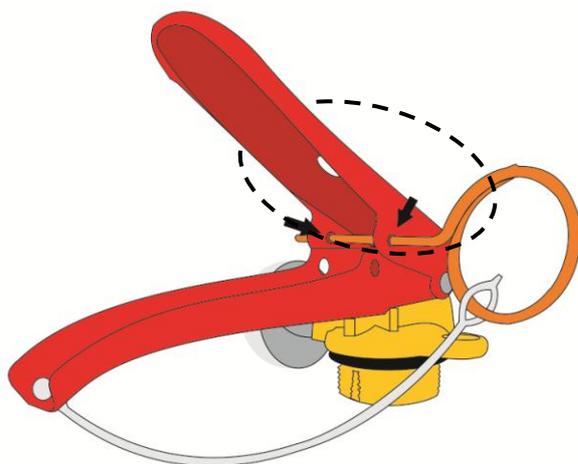
(deitado). A observação deve ser repetida no extintor, após girar-se o mesmo de 180° sobre o seu eixo longitudinal.

Critério de Aprovação

O corpo-de-prova não deve apresentar vazamentos.

Colocação da trava e lacre

- a. Coloque a trava;
- b. Passe o lacre através da alça da trava e a outra extremidade passe pela ponta da trava fechando a laçada no furo do lacre ou na alça da válvula e estique até o final.



Capítulo 8 MANUTENÇÃO DE 3º NÍVEL

A manutenção de terceiro nível inclui todos os requisitos aplicáveis à manutenção de segundo nível prevista neste manual e, adicionalmente, o que se segue:

- a) Identificação do ensaio hidrostático;
- b) Execução do ensaio hidrostático dos recipientes;
- c) Remoção total ou parcial da pintura dos recipientes, sendo que a remoção total deverá ocorrer, obrigatoriamente, quando for observado o descrito no item 8.2;
- d) Pintura do recipiente, conforme item 8.6;
- e) Verificação da resistência à pressão da válvula de descarga;

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	65 de 73

f) Verificação da resistência à pressão da mangueira de descarga;

Os recipientes dos extintores de incêndio devem ser submetidos ao ensaio hidrostático em um intervalo máximo de 5 (cinco) anos, contados a partir de sua data de fabricação ou da realização do último ensaio hidrostático. Porém, independente da data de realização do último ensaio hidrostático, os recipientes devem ser submetidos imediatamente à esse ensaio quando não for possível identificar quando se deu o último ensaio hidrostático ou, ainda, quando apresentarem qualquer uma das situações previstas a seguir:

- a) Corrosão maior que grau F1, definido na norma ABNT NBR 5770, no recipiente, ou nas partes que possam ser submetidas à pressão momentânea ou que estejam submetidas à pressão permanente, ou nas partes externas contendo mecanismo ou sistemas de acionamento mecânico;
- b) Defeito na alça de transporte ou acionamento, desde que estes constituam parte integrante de componentes sujeitos à pressão permanente ou momentânea;
- c) Submetidos a danos térmicos ou mecânicos;

Quando o extintor for identificado como de aplicação marítima, o intervalo máximo para a submissão ao ensaio hidrostático será o especificado na norma ABNT NBR 12274.

A remoção total da pintura dos recipientes, previamente ao ensaio hidrostático, deve ser realizada sempre que for verificado um dos seguintes eventos:

- a) Corrosão maior que grau F1 definido na norma ABNT NBR 5770;
- b) Empolamento da pintura;
- c) Descontinuidade visual da pintura;
- d) Danos térmicos superficiais ou danos mecânicos.

Consideram-se danos térmicos superficiais aqueles que não afetam termicamente o substrato (a chapa metálica) do extintor, ou seja, somente a pintura é danificada. Caso o substrato seja afetado, o recipiente deve ser condenado.

Quando a empresa realizar manutenção em extintores de incêndio durante o ano limite para a realização do ensaio hidrostático, a empresa deve obrigatoriamente realizar a manutenção de terceiro nível.

Para os recipientes dos extintores de incêndio de baixa pressão, durante o período em que os mesmos estiverem submetidos à pressão, não deve apresentar vazamento ou queda de pressão máxima admissível de 0,1 MPa (1kgf/cm²), conforme descrito no item 9.2 deste Manual.

Nos extintores de incêndio que apresentar vazamento ou queda de pressão máxima admissível de 0,1 MPa (1kgf/cm²), deve ser anotada no recipiente, à punção, a expressão “condenado”,

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	66 de 73

juntamente com a identificação da empresa executante. Com a permissão formal do proprietário, devem ser destruídos.

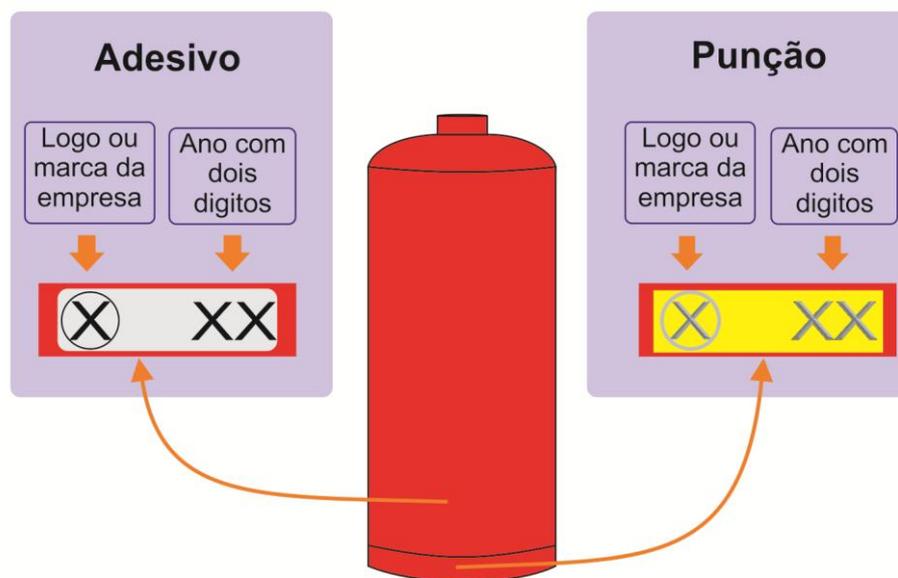
O resultado do ensaio hidrostático e, se for o caso, o motivo da condenação deve constar no relatório da manutenção de terceiro nível, que deve conter também as informações já estabelecidas no relatório de 2º nível.

Identificação do Ensaio Hidrostático

Antes de ser ensaiado, o recipiente ou cilindro deve receber a identificação do ensaio hidrostático, que deve conter as seguintes informações:

- Logotipo ou marca da empresa prestadora do serviço;
- Ano da execução do ensaio hidrostático;

Nota: A marcação deve respeitar a seqüência aqui estabelecida (logotipo – ano, com dois dígitos).



As letras e números devem possuir altura mínima de 5 mm. Os extintores, após pintados, devem receber uma sobrepintura em cor contrastante a do recipiente sobre a marcação (lado direito da ilustração acima).

As marcações em locais não submetidos à pressão nos recipientes, podem ser feitas à punção ou por um dos meios especificados abaixo; sobre a superfície pressurizada, a marcação deve se dar, unicamente, por um dos meios especificados abaixo:

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	67 de 73

- a) Lápis/caneta de gravação pneumática, provido de ponteira de metal duro para gravação por impacto, combinado a um gabarito que garanta a padronização da grafia em caixa alta e a perfeita reprodução do logotipo da empresa.
- b) outros meios de gravação/marcação, desde que seja feita por equipamentos que não deformem o recipiente e que garantam a padronização da grafia em caixa alta e a perfeita reprodução do logotipo da empresa.
- c) aposição de etiqueta auto-adesiva com as marcações impressas/gravadas sobre ela, e que garanta a padronização da grafia em caixa alta e a perfeita reprodução do logotipo da empresa.

Nota: Para a marcação realizada conforme a alínea “c” fica dispensada a sobrepintura referida anteriormente em cor contrastante.

A etiqueta auto-adesiva deve possuir as seguintes características técnicas, comprovada documentalmete pelo fornecedor da mesma ou laboratório de ensaio de terceira parte:

- Força de Adesão/Arrancamento: 0,7 N/mm (após 72h de aplicação, mantido em ambiente a $23 \pm 1^\circ \text{C}$ ou superior, e umidade relativa do ar de $50 \pm 2\%$;
- Resistência à umidade;
- Resistência a solventes.

As gravações/marcações devem ser visíveis, legíveis e indelévels.

Execução do ensaio hidrostático dos recipientes

Aparelhagem necessária

Fonte geradora de pressão, com manômetro Classe B, ou melhor, cujas pressões de 27 kgf/cm² e 43 kgf/cm² estejam compreendidas entre 25 e 75% do total da faixa de indicação e cujo valor máximo da menor divisão seja de 0,2 MPa (2 kgf/cm²), conforme norma ABNT NBR 14105.

Corpo-de-prova

Recipiente do extintor de incêndio com remoção da pintura.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	68 de 73

Procedimento

- a) Montar o recipiente para o agente extintor no dispositivo de ensaio, elevar lentamente, por um período mínimo de 1 minuto, a pressão interna do recipiente, até atingir a pressão de ensaio, que é obtida multiplicando a pressão normal de carregamento (PNC) por 2,5.
- b) Manter a pressão aplicada durante 1 (um) minuto.

68

Critério de aprovação

Durante o período em que o corpo-de-prova estiver submetido à pressão, não deve apresentar vazamento ou queda de pressão máxima admissível de 0,1 MPa (1kgf/cm²) no manômetro da aparelhagem e, ao se retirar a pressão, não deve apresentar deformação visível.

Verificação da resistência à pressão da válvula de descarga

Aparelhagem necessária

Fonte geradora de pressão hidrostática, com manômetro Classe B, ou melhor, cujas pressões de 2,5 e 4,0 MPa (25 e 40 kgf/cm²) estejam compreendidas entre 25 e 75% do total da faixa de indicação e cujo valor máximo da menor divisão seja de 0,2 MPa (2,0 kgf/cm²), conforme norma ABNT NBR 14105.

Corpo de prova

Válvula de descarga de extintor de incêndio de baixa pressão.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	69 de 73

Procedimento

Montar a válvula de descarga na fonte geradora de pressão hidrostática, pressurizar o corpo-de-prova com 2,5 vezes a PNC com a válvula normalmente fechada, por um período mínimo de 1 (um) minuto.

69

Critério de aprovação

Durante o período em que o corpo-de-prova estiver submetido à pressão, não deve apresentar vazamento, por meio de escape de água, projeção de qualquer parte ou deformação permanente.

Verificação da resistência à pressão da mangueira de descarga

Condições Gerais

Este ensaio se destina a todas as mangueiras utilizadas em extintores de incêndio de baixa pressão, bem como às mangueiras que possuam sua passagem obstruída por pistola ou válvula. As mangueiras devem ser ensaiadas 100% (se reaproveitadas).

Aparelhagem

Fonte geradora de pressão hidrostática, dispositivo para plugar uma das extremidades do corpo-de-prova e manômetro Classe B, ou melhor, com as seguintes características:

- Cujas pressões de 16 kgf/cm² e 25 kgf/cm² estejam compreendidas entre 25 e 75% do total da faixa de indicação e cujo valor máximo da menor divisão seja de 0,1 MPa (1 kgf/cm²), conforme norma ABNT NBR 14105, a ser utilizado nos ensaios das mangueiras destinadas a extintores de pressurização direta
- Cujas pressões de 24 kgf/cm² e 38 kgf/cm² estejam compreendidas entre 25 e 75% do total da faixa de indicação e cujo valor máximo da menor divisão seja de 0,2 MPa (2 kgf/cm²), conforme norma ABNT NBR 14105 a ser utilizado nos ensaios das mangueiras destinadas a extintores de pressurização indireta.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	70 de 73

Corpo-de-prova

Mangueira de descarga.

Procedimento

70

Para as mangueiras destinadas a extintores de pressurização direta, pressurizar até a pressão de 1,5 a 1,7 vezes a PNC. Após pressurizado, aguardar por um período mínimo de 1 (um) minuto. Para as mangueiras destinadas a extintores de pressurização indireta, pressurizar até a pressão de 2,3 a 2,5 vezes a PNC. Após pressurizado, aguardar por um período mínimo de 1 (um) minuto.

Critério de aprovação

Não deve apresentar deformação permanente, vazamento, deslizamento ou soltura das conexões.

Identificação dos defeitos e ação corretiva recomendada

Componente	Problema Encontrado	Ação Corretiva
Recipiente	Cortes, corrosão profunda, furos	Condenar o recipiente
	Avarias, ferrugem, amassamentos leves, pinturas descascadas	Submeter ao teste hidrostático
	Sinais de solda em lugares não comuns, vazamento na solda	Condenar o recipiente
Agente extintor (Pó)	Recipiente com resíduo após o uso	Não completar, substituir o agente por um novo, conforme carga nominal
	Aglomeração, aparente contaminação com outros resíduos	Substituir o agente por um novo conforme carga nominal
Válvula	Queda de pressão apresentada pelo indicador de pressão (manômetro)	Se não existir aparentes danos mecânicos ou térmicos, presença de corrosão generalizada, pressurize novamente e realize o ensaio de vazamento, se existir realize o ensaio hidrostático antes de pressurizar
	Danos no manômetro ou vazamento	Substitua-o por um novo
	Ausência de trava	Coloque uma nova trava

	Ausência de Cordão Plástico	Coloque um novo Cordão Plástico
	Vazamento na válvula	Faça a limpeza, verificando o conjunto pino, pêra e mola, substitua o componente defeituoso quando necessário
	Vazamento no anel O'ring	Substitua o anel O'ring, repressurize e faça novamente o ensaio de vazamento
Sifão	Fissuras, rachados, quebrado, rosca espanada, torcido	Substitua o tubo
	Comprimento irregular	Verifique o comprimento correto, e substitua o tubo sifão
Rótulo	Ilegível, ausente, com falta ou perda de informações	Coloque um novo rótulo. A FCV recomenda quando usado silkscreen, a decapagem e pintura do recipiente
Mangueira	Ressecamento, cortes, rachaduras, fissuras, estrangulamento, furos	Substitua a mangueira observando o comprimento correto
	Obstrução interna	Desobstrua com vareta fina, depois limpe com ar comprimido
	Defeito na Pistola Plástica	Substitua o componente

Capítulo 9 PRESERVAÇÃO

Os extintores da FCV – Indústria Platinense de Extintores Ltda. são projetados e fabricados para resistir a condições ambientais encontradas em locais tais como residências, prédios habitacionais e comerciais, indústrias e veículos de passeio e de carga.

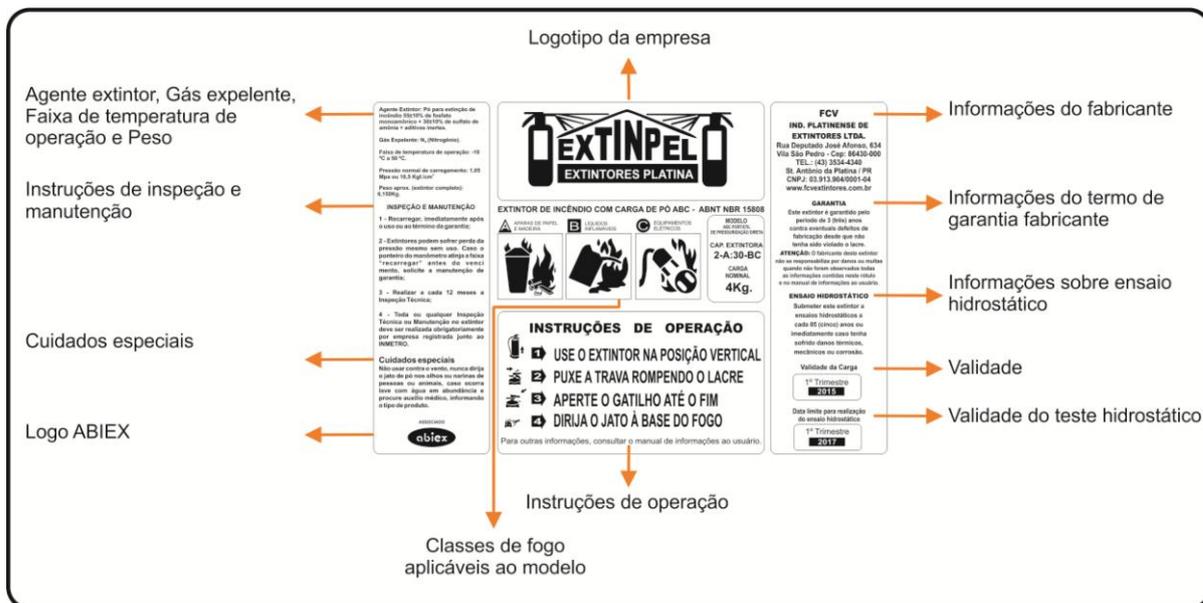
Todavia, quando o produto estiver sendo utilizado em ambientes ou condições agressivas abaixo relacionadas, estes devem ser submetidos a inspeções com maior frequência.

- Locais abertos sem qualquer proteção contra os raios solares, serenos, serenos e chuva;
- Diretamente exposto à ação da maresia;
- Instalados externamente em veículos de carga rodoviários ou ferroviários;
- Atmosferas corrosivas principalmente contendo enxofre e sais de sódio e potássio;
- Situações sujeitas a vibrações e altas variações de temperatura, combinadas ou não.

Para a limpeza, utilize pano levemente umedecido em água potável para a remoção de sujeiras profundas, ou pano seco para a remoção de poeiras. Não utilize nenhum tipo de produto químico para esse procedimento. Não esfregue o rótulo nem o selo de Identificação da Conformidade. Ao limpar a válvula, tome os devidos cuidados para não danificar o lacre plástico. Não aplique nenhum removedor ou meio abrasivo no visor do indicador de pressão.

Capítulo 10 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

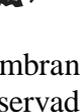
O usuário deve possuir conhecimentos mínimos para a correta utilização do produto. A seqüência básica de operações é mostrada no quadro de instruções (rótulo) de cada extintor, bem como seu prazo de garantia.



Rótulo meramente ilustrativo (cada modelo tem seu rótulo com características próprias)

As instruções de operação básicas para todos os modelos são estas:

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- 
1 → **USE O EXTINTOR NA POSIÇÃO VERTICAL**
- 
2 → **PUXE A TRAVA ROMPENDO O LACRE**
- 
3 → **APERTE O GATILHO ATÉ O FIM**
- 
4 → **DIRIJA O JATO À BASE DO FOGO**

Lembrando que só deve ser utilizados extintores para a classe recomendada como pode ser observado na tabela do item 5 deste manual.

	Manual técnico e de manutenção dos extintores portáteis	CÓDIGO	VERSÃO	PÁGINA
		MT	05 (08/10/2018)	73 de 73

Capítulo 11 REFERÊNCIAS

ABNT NBR 15808:2010 – Extintores de incêndio portáteis

PORTARIA Nº 005, DE 05 DE JANEIRO DE 2011 – Regulamento técnico da qualidade para os serviços de inspeção técnica e manutenção de extintores de incêndio.

73

PORTARIA Nº 412, DE 24 DE OUTUBRO DE 2011 – Documento complementar da portaria nº 005 de 05 de janeiro de 2011.

PORTARIA Nº 206, DE 16 DE MAIO DE 2011 – Requisitos de avaliação da conformidade para serviços de inspeção técnica e manutenção de extintores de incêndio.