

**Titulo:** Manual Técnico ou de Manutenção e Recarga para: AP – 50 N<sup>2</sup> ABC

<b>Identificação</b>	<b>Folha</b>
Código: 4840/1	01

**ÍNDICE**

<b><u>ITEM</u></b>	<b><u>DESCRIÇÃO</u></b>	<b><u>FOLHA</u></b>
01	OBJETIVO	02
02	APLICAÇÃO	02
03	NORMAS TÉCNICAS NECESSÁRIAS À CONSULTA	02
04	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	02
05	CARGA	02
06	VISTA EXPLODIDA	03
07	INSTALAÇÃO	05
08	OPERAÇÃO	05
09	INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO	05
10	RECARGA (MANUTENÇÃO DE 2º NÍVEL)	05
11	ENVASAMENTO DA CARGA	07
12	VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE DESCARGA	07
13	VERIFICAÇÃO DA ALÇA DE TRANSPORTE	07
14	VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE RODAGEM	07
15	TRANSPORTE	08
16	PRESERVAÇÃO	08
17	ENSAIO HIDROSTÁTICO PERIÓDICO	09

<b>Elaborado</b>	<b>Aprovado por</b>	<b>Revisão</b>
Gerson Carvalho Campos	Pedro Trevisan	00
<b>Data</b>	<b>Data</b>	<b>Data</b>
27/10/2004	27/10/2004	10/2004

**Título:** Manual Técnico ou de Manutenção e Recarga para: AP – 50 N<sup>2</sup> ABC

Identificação	Folha
Código: 4840/1	02

## 1.0 OBJETIVO

Estas instruções visam sistematizar a instalação, operação, recarga/ manutenção e cuidados gerais com extintores com carga de pó abc.

## 2.0 - APLICAÇÃO

Aplica-se a extintores com carga de pó sobre rodas, tipo pressurização indireta, na capacidade de 50 kg.

## 3.0 - NORMAS TÉCNICAS NECESSÁRIAS À CONSULTA

- 3.0 - **NBR 10721** - Extintores com carga de pó.
- 3.1 - **NBR 12693** - Sistemas de proteção por extintores de incêndio.
- 3.2 - **NBR 12962** - Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio.
- 3.3 - **NBR 5770** - Determinação do grau de enferrujamento de superfícies pintadas.
- 3.4 - **NBR 12274** - Inspeção em cilindros de aço sem costura para gases;
- 3.5 - **NBR 12790** - Cilindros de aço especificado sem costura, para armazenamento e transporte de gases a alta pressão - especificação;
- 3.6 - **NBR 12791** - Cilindro de aço sem costura, para armazenamento de gases a alta pressão.

## 4.0 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1	Modelo	AP – 50 n <sup>2</sup> ABC
4.2	Código	4840/1
4.3	Capacidade de carga (kg)	50
4.4	Gás expelente	Nitrogênio
4.5	Faixa de temperatura de operação (°C)	-10° C a 50° C
4.6	Pressão de operação a 20°C (kgf/cm <sup>2</sup> - MPa)	18 – 1,8
4.7	Tempo de descarga (s) médio	56 A 80
4.8	Alcance médio do jato	10 M
4.9	Capacidade extintora	120 – B NBR 9444
4.10	Tipo de pó	Fosfato monoamônico
4.11	Massa do extintor completo (kg) ± 3%	
4.12	Espaço ocupado ( LxHxP ) (cm)	57 x 115 x 66

## 5.0 - CARGA

- 5.1 - Tolerância de carga e condições ambientais, ver Norma ABNT NBR 12962.
- 5.2 - Validade da carga :
  - 5.2.1 - Após o termino da garantia executar á manutenção de 2 ° nivel conforme NBR 12962.

Elaborado	Aprovado por	Revisão
Gerson Carvalho Campos	Pedro Trevisan	00
Data	Data	Data
27/10/2004	27/10/2004	10/2004

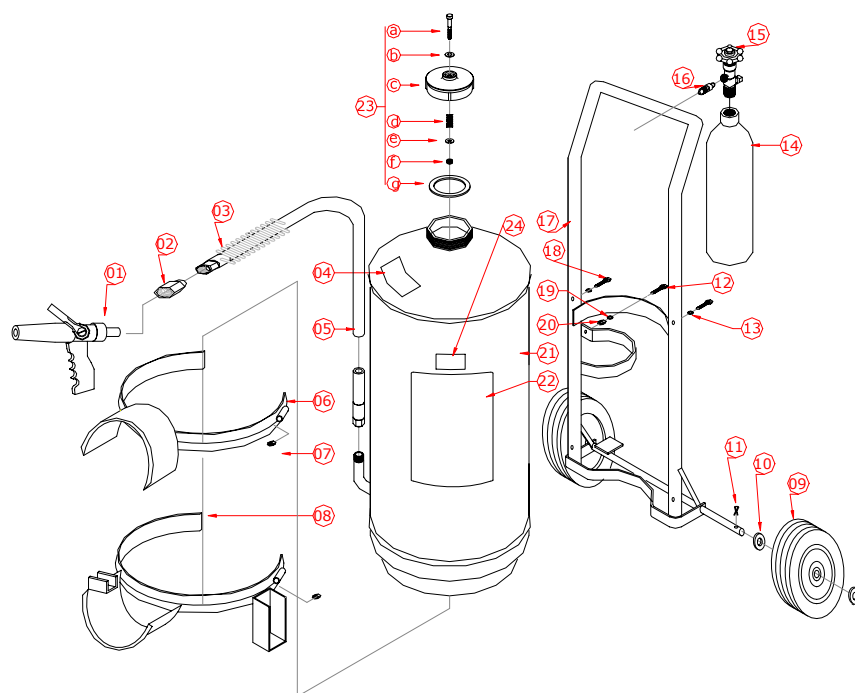


**Título:** Manual Técnico ou de Manutenção e Recarga para: AP – 50 N<sup>2</sup> ABC

Identificação	Folha
Código: 4840/1	03

5.3 - Gás expelente: nitrogênio, pressão de carga: 130 kg/cm<sup>2</sup>

## 6.0 - VISTA EXPLODIDA



Elaborado	Aprovado por	Revisão
Gerson Carvalho Campos	Pedro Trevisan	00
Data	Data	Data
27/10/2004	27/10/2004	10/2004



**Título:** Manual Técnico ou de Manutenção e Recarga para: AP – 50 N<sup>2</sup> ABC

Identificação	Folha
Código: 4840/1	04

Item	Quant.	Denominação	Dimens.	Material	Código
01	01	Pistola tipo esguicho		Aluminio	
02	01	Niple		Latão	
03	01	Mola da mangueira			2.560.414.006
04	01	Selo inmetro nbr 10721		Adesivo	7.001.652.001
05	01	Mangueira de 3/4	10 m	Borracha	3.500.401.032
06	01	Abraçadeira superior		SAE 1010	
07	04	Porca	Ø 3/8	Galvanizado	2.755.535.000
08	01	Abraçadeira inferior		SAE 1010	
09	02	Roda maciço	Ø 12	Aço carbono/ borr.	2.014.620.008
10	04	Arruela	Ø 1"galvanizado	SAE 1010/1020	2.063.034.001
11	02	Cupila	1" x 1/8	SAE 1010/1020	2.014.141.009
12	01	Parafuso cab. Sext.	5/16" W	SAE 1010/1020	2.735.521.049
13	02	Arruela	3/8		
14	01	Cilindro n <sup>2</sup> 5 litros		Aço ABNT 1541	3.300.131.011
15	01	Válvula ABL	¾ ngt	Forjada	2.900.731.003
16	01	niple		Latão	
17	01	carrinho	Tubo ½	2440	3.000.112.004
18	04	Parafuso cab. Sext.	Ø 3/8 x 3"	SAE 1010	2.735.521.058
19	01	Arruela	Ø 5/16"	SAE 1010	2.063.031.011
20	01	porca	Ø 5/16"	SAE 1010	2.755.535.015
21	01	Recipiente	Chapa 1/8	SAE 1010	3.845.612.007
22	01	Rótulo		Adesivo	
23	01	Tampa	Ø 3.1/2	Latão	3.810.700.049
A	01	Pino de regulagem		Latão	3.000.526.013
B	01	Arruela	19 x 8,6 x 1,5	Polietileno	2.056.414.001
C	01	Tampa	Ø 3.1/2	Latão	3.810.700.010
D	01	Mola	2,15 x 9 x 28	Aço bicromatizado	2.056.414.001
E	01	Arruela	¼ lisa	Aço zincado	2.063.031.002
F	01	Porca	¼ BSW	Aço zincado	2.755.535.000
G	01	Arruela	90 x 70 x 3	Borracha sintética	2.063.033.024
24	01	Selo de garantia		Adesivo	7.001.000.015

Elaborado	Aprovado por	Revisão
Gerson Carvalho Campos	Pedro Trevisan	00
Data	Data	Data
27/10/2004	27/10/2004	10/2004

**Título:** Manual Técnico ou de Manutenção e Recarga para: AP – 50 N<sup>2</sup> ABC

Identificação	Folha
Código: 4840/1	05

## 7.0 INSTALAÇÃO

Consultar a Norma ABNT NBR 12693

## 8.0 - OPERAÇÃO

Para operação / uso, certifique-se na medida do possível, os seguintes itens:

- 8.1 - Verificar o aspecto geral do equipamento como, válvula, lacre, trava de segurança, mangueira, quadro de instruções e peso do conjunto afim de que o mesmo não fora violado ou utilizado;
- 8.2 - Transporte e mantenha-o na posição vertical;
- 8.3 - Puxe a trava de segurança rompendo o lacre;
- 8.4 - Retire a ponta da mangueira do seu local de encaixe e segure-a no punho;
- 8.5 - Com a outra mão abra a válvula do cilindro até o fim;
- 8.6 - Dirija o jato à base do fogo.
- 8.7 - Após o uso, recarregue o extintor em uma empresa certificada pelo Inmetro.

Para mais detalhes, vide quadro de instruções a seguir:

## 9.0 - INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

Inspecionar visualmente os extintores, pelo menos semestralmente, procurando detectar:

- 9.1 - Lacres de inviolabilidade rompido;
- 9.2 - Quadro de instruções (rótulo) ilegível ou inexistente;
- 9.3 - Inexistência ou dano de componentes, peças e acessórios;
- 9.4 - Verificar a pressão do cilindro de N<sub>2</sub>. Conforme os itens 10.6.1 e 10.6.2;
- 9.5 - Data do último ensaio hidrostático igual ou superior a 5 (cinco) anos;
- 9.6 - Danos mecânicos ou termicos.

**NOTA:** Quando um dos eventos forem verificados, aplicar a manutenção prevista na Norma ABNT NBR 12962.

## 10.0 - RECARGA (manutenção de 2º nível)

- 10.1 - Condições para a recarga

A recarga é compulsória quando ocorrer um dos eventos:

- 10.1.1 - Após o uso;
- 10.2 - Instruções para a recarga:
  - 10.2.1 - Soltar o conjunto esguicho/mangueira de descarga, utilizando uma chave fixa de 1";
  - 10.2.2 - Com chaves própria soltar a tampa dando uma volta completa e com a mão finalize a operação;
  - 10.2.3 - Descartar o resíduo de pó em um local destinado para esse fim;

Elaborado	Aprovado por	Revisão
Gerson Carvalho Campos	Pedro Trevisan	00
Data	Data	Data
27/10/2004	27/10/2004	10/2004



**Título:** Manual Técnico ou de Manutenção e Recarga para: AP – 50 N<sup>2</sup> ABC

Identificação	Folha
Código: 4840/1	06

10.2.4 - Com a chave 1", desconectar a mangueira entre o recipiente e o cilindro de nitrogênio;

10.2.5 - Injetar ar comprimido seco e isento de óleo dentro do recipiente de pó, até visualmente cessar a saída de resíduos;

10.2.6 - Inspeccionar visualmente o recipiente externa e internamente, nesse último caso com auxílio de uma lanterna e espelho retrovisor próprio.

10.3 - Parâmetros para aceitação:

Não são admitidos empolamentos. A corrosão deve ter grau F0, conforme Norma ABNT NBR 5770 na superfície interna. É admitido um grau F1 para a superfície externa.

10.4 - Tampa:

10.4.1 - Roscas:

Inspeccionar visualmente as roscas, não sendo admitido, falhas de filetes, flancos desgastados, ausência de crista e filetes amassados (espanados);

10.4.2 - Furos de alívio:

Verifique se os mesmos encontram-se desobstruídos, caso contrário utilize uma agulha media para fazê-lo;

10.4.3 - Anel de vedação:

Verifique visualmente a existência de rachaduras, ressecamentos e deformação permanente, caso isso se verifique, substitua por outro original;

10.4.4 - Regulagem da válvula de alívio:

Monte a tampa numa fonte de pressão pneumática e regule a válvula de alívio cuja a abertura dar se à entre 17 e 20 kgf/cm<sup>2</sup> que corresponde 1,7 e 1,96 MPa.

10.5 -Verificação da mangueira de descarga:

10.5.1 - Verifique visualmente o estado do revestimento externo, fazendo uma curva de 180° e percorrendo toda a superfície dessa, para a qual não são admitimos, rachaduras cortes ou discontinuidades que exponham a trama. Se isso for verificado, substitua por peça original;

10.5.2 - As roscas devem ser inspecionadas, visualmente, não sendo admitidos, falhas de filetes, amassamentos, perfil irregular. Caso seja constatada alguma não conformidade, substituir por outra peça original;

10.5.3 Verificação da válvula de descarga (pistola):

10.5.3.1 - Desmonte a pistola manualmente, desrosqueando a parte frontal, no sentido anti-horário (prolongador);

10.5.3.2 - Lave as partes com água e sabão neutro, secando com ar comprimido isento de óleo;

10.5.3.3 -Inspeccione todo o conjunto, não sendo admitido: trincas, fissuras, rachaduras ou qualquer imperfeição que possa comprometer a estanqueidade. Igual cuidado deve ser estendido à parte externa, bem como os mesmos parâmetros para inspeção e aceitação;

10.5.3.4 - Especial atenção deve ser dada ao gatilho, que deve estar íntegro e sem folgas excessivas;

10.5.3.5 - Monte a pistola e simule o seu funcionamento de 3 a 4 vezes, os quais devem ser fáceis e sem interferência.

10.6.1 -Verificar á pressão do cilindro de nitrogênio (cilindro para o gás expelente):

Elaborado	Aprovado por	Revisão
Gerson Carvalho Campos	Pedro Trevisan	00
Data	Data	Data
27/10/2004	27/10/2004	10/2004

**Título:** Manual Técnico ou de Manutenção e Recarga para: AP – 50 N<sup>2</sup> ABC

Identificação	Folha
Código: 4840/1	07

10.6.2 - Utilizando dispositivo apropriado com manômetro, calibrado, com fundo de escala de pelo menos 150 kgf/cm<sup>2</sup> e resolução de 5 kgf/cm<sup>2</sup>, verifique a pressão do cilindro. Parâmetro para aprovação, considera-se apto o cilindro com pressão de 130 kgf/cm<sup>2</sup> com tolerância até menos 5% no envase inicial, e até menos 10% quando submetido a verificações periódicas.

10.6.3 - Verificação da estanqueidade.

Submerja o cilindro em um tanque com água limpa, e observe por pelo menos 3 minutos, se não houver presença de bolhas a estanqueidade esta comprovada, caso contrario promova ação corretiva pertinente e repita a operação.

## 11.0 - ENVASAMENTO DO AGENTE EXTINTOR NO RECIPIENTE

Introduzir o pó no recipiente manualmente ou com auxílio de máquinas envasadoras a vácuo. Para ambos os casos conforme os requisitos da Norma ABNT NBR 12962

## 12.0 - VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE DESCARGA.

12.1 - Verifique visualmente o estado da borracha ou do plástico, fazendo uma curva de 180° e percorrendo toda a superfície dessa, para a qual não são admitidas rachaduras, cortes ou descontinuidades que exponham a trama. Se isso for verificado, substitua por peça original.

12.2 - As roscas devem ser inspecionadas visualmente, não sendo admitidas falha dos filete, amassamentos, perfil irregular. Caso seja constatada alguma não conformidade, substituir por peça original.

12.3 - Verificação da válvula de descarga (pistola):

12.3.1 - Desmonte a pistola manualmente, desrosqueando a parte frontal, no sentido anti-horário (prolongador);

12.3.2 - Lave as partes com água e sabão neutro, secando com ar comprimido isento de óleo;

12.3.3 - Inspeção todo o conjunto, não sendo admitido: trincas, fissuras, rachaduras ou qualquer imperfeição que possa comprometer a estanqueidade. Igual cuidado deve ser estendido a parte externa, bem como os mesmos parâmetros para inspeção e aceitação;

12.3.4 - Especial atenção deve ser dada a alça de acionamento, que deve estar íntegro e sem folgas excessivas;

12.3.5 - Monte a pistola e simule o seu funcionamento de 3 a 4 vezes, os quais devem ser fáceis e sem interferência.

## 13.0 VERIFICAÇÃO DA ALÇA DE TRANSPORTE.

A alça de transporte deve estar íntegra e a abraçadeira no qual está soldado deve estar fixada no recipiente para o agente extintor.

## 14.0 - VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE RODAGEM.

Elaborado	Aprovado por	Revisão
Gerson Carvalho Campos	Pedro Trevisan	00
Data	Data	Data
27/10/2004	27/10/2004	10/2004





**Título:** Manual Técnico ou de Manutenção e Recarga para: AP – 50 N<sup>2</sup> ABC

Identificação	Folha
Código: 4840/1	08

O sistema de rodagem é composto pelo eixo, rodas, arruelas e contra-pinos (cupilha). O eixo deve estar íntegro e sem deformações.

As rodas devem estar íntegras e sem deformações e a banda de rodagem isenta de defeitos. As rodas que têm rolamentos internos devem apresentá-lo sem qualquer tipo de defeito.

As arruelas e contra-pinos devem estar isentos de corrosões e sem deformações.

Ao montar este conjunto, o cubo das rodas devem ser engraxados com engraxadeira apropriada, utilizando-se graxa para rolamentos à venda no comércio.

### 15.0 - TRANSPORTE

O transporte de extintores de incêndio que são vasos de pressão e ao mesmo tempo equipamentos de combate ao fogo, pela sua importância, é necessário que eles cheguem ao destino íntegros e prontos para o uso.

Para que isso ocorra, devemos seguir as instruções:

- 1º Observe a posição para o transporte, que deve ser sempre na posição vertical;
- 2º Amarre-os de forma conveniente, de maneira que não causem atrito, batidas ou quedas durante o transporte;
- 3º Viaje em velocidade compatível com o veículo, na zona urbana e nas rodovias;
- 4º Evite freadas bruscas e manobras violentas ou rápidas.

### 16.0 - PRESERVAÇÃO

Os extintores devem ser preservados conforme descrito abaixo:

16.1 - Antes da sua instalação :

16.2 - Deverão permanecer na embalagem original ao abrigo da chuva, umidade, vibração e temperatura ambiente compreendida entre 5°C a 45°C .

16.3 - No local de instalação deve estar, ao abrigo da chuva, exposição direta dos raios solares, afastados de fontes de calor (fornos, estufas e similares). A temperatura de exposição deve estar compreendida entre -10°C a 50°C. O local da instalação deve estar afastada de vibrações incomuns (prensas excêntricas, de fricção, guilhotinas e outros equipamentos que causem vibrações similares).

16.4 - Não é aconselhável instalar os extintores em ambientes com atmosfera corrosiva, contudo, se não puder ser evitado, deve ser protegido com pintura, tratamento ou adequação de componentes próprios para o meio (consultar o departamento técnico da (BUCKA)

**SUGESTÃO:** Visando minimizar essa ação corrosiva, sugerimos a utilização de uma capa protetora de material resistente ao elemento químico existente no ambiente.

**NOTA:** A inobservância da precaução acima poderá causar a corrosão do recipiente e nos componentes do extintor, podendo em muitos casos impedir o seu funcionamento. Graus de corrosão acentuado abreviam o seu tempo de utilização, e pôr ser um vaso de pressão, poderá apresentar vazamento, e em casos extremos chegar até a ruptura

Elaborado	Aprovado por	Revisão
Gerson Carvalho Campos	Pedro Trevisan	00
Data	Data	Data
27/10/2004	27/10/2004	10/2004



**Título:** Manual Técnico ou de Manutenção e Recarga para: AP – 50 N<sup>2</sup> ABC

Identificação	Folha
Código: 4840/1	09

## 17.0 - ENSAIO HIDROSTÁTICO PERIÓDICO

Os extintores devem ser ensaiados hidrostaticamente a cada período de cinco anos, caso não ocorra um dos eventos:

- corrosão interna ou externa acima do grau F1, conforme norma ABNT NBR 5770;
- choques mecânicos ou quedas, que causem mossas (amassamentos);
- ação de arco elétrico ou chama aberta (maçarico);
- ação do fogo;
- impactos que causem deslocamento de material;
- rachaduras, trincas ou dobras de laminação.

### NOTA:

- Se um dos eventos ocorrer, avaliá-lo conforme a norma ABNT NBR 12962 e executar a ação especificada.*
- Se o extintor for submetido ao fogo e a tinta se apresentar carbonizada, descartar o extintor sumariamente, dispensando-o do ensaio hidrostático.*

Informamos que a BUCKA reserva-se o direito de alterar e/ou cancelar este manual, sem aviso prévio, mas está sempre aberta para receber críticas e/ou sugestões, visando com isso a constante melhoria da qualidade do seu produto.

Elaborado	Aprovado por	Revisão
Gerson Carvalho Campos	Pedro Trevisan	00
Data	Data	Data
27/10/2004	27/10/2004	10/2004