

Kidde Brasil

Manual Técnico para Instalação, Operação, Recarga e Manutenção de Extintor de Incêndio sobre rodas pressurizado com carga de pó, NBR – 15.809 Linha *KIDDE PREMIUM SOBRE RODAS*

***MT – PÓ – PREMIUM S. RODAS.
Revisão - 6 – Dezembro/2020***

APLICÁVEL AOS PROJETOS CERTIFICADOS KB-P25ABC90 e KB-P55ABC90

**Agente extintor utilizado neste projeto:
Pó ABC (Fosfato monoamônico), para uso em fogos classe A, B e C**

TRANSPORTE

Os extintores *KIDDE* são fornecidos em embalagens individuais, adequadas para a preservação do produto em situações de transporte e armazenagem.

Os seguintes cuidados devem ser observados para garantir a preservação dos produtos em sua embalagem original:

1. Evite golpes e quedas.
2. Não exponha à umidade nem a temperaturas inferiores a -10°C e superiores a 50°C.
3. Respeite a forma e o empilhamento máximo indicado na embalagem.

Por ocasião da manutenção, dificilmente a embalagem original estará disponível para transporte. Desta forma, recomendamos que os produtos sejam transportados na posição vertical, adequadamente apoiados e separados entre si por mantas ou outros meios que permitam proteção adequada à pintura, indicador de pressão e válvula. Durante o transporte, a válvula de descarga deve estar travada com o pino original. Empilhamento de qualquer tipo não é recomendado. Quando a quantidade de extintores a ser transportado exceder carga 1.000kg estando os produtos pressurizados, a carga é considerada PERIGOSA e o transporte deve cumprir com os requisitos requeridos na resolução No. 420/04 ANTT de 12/02/2004 (publicada em 31 de Maio de 2004). Em caso de transporte aéreo consulte as regras da IATA – International Air Transport Association através do web-site <https://www.iatatravelcentre.com/about-iata-travel-centre.htm>

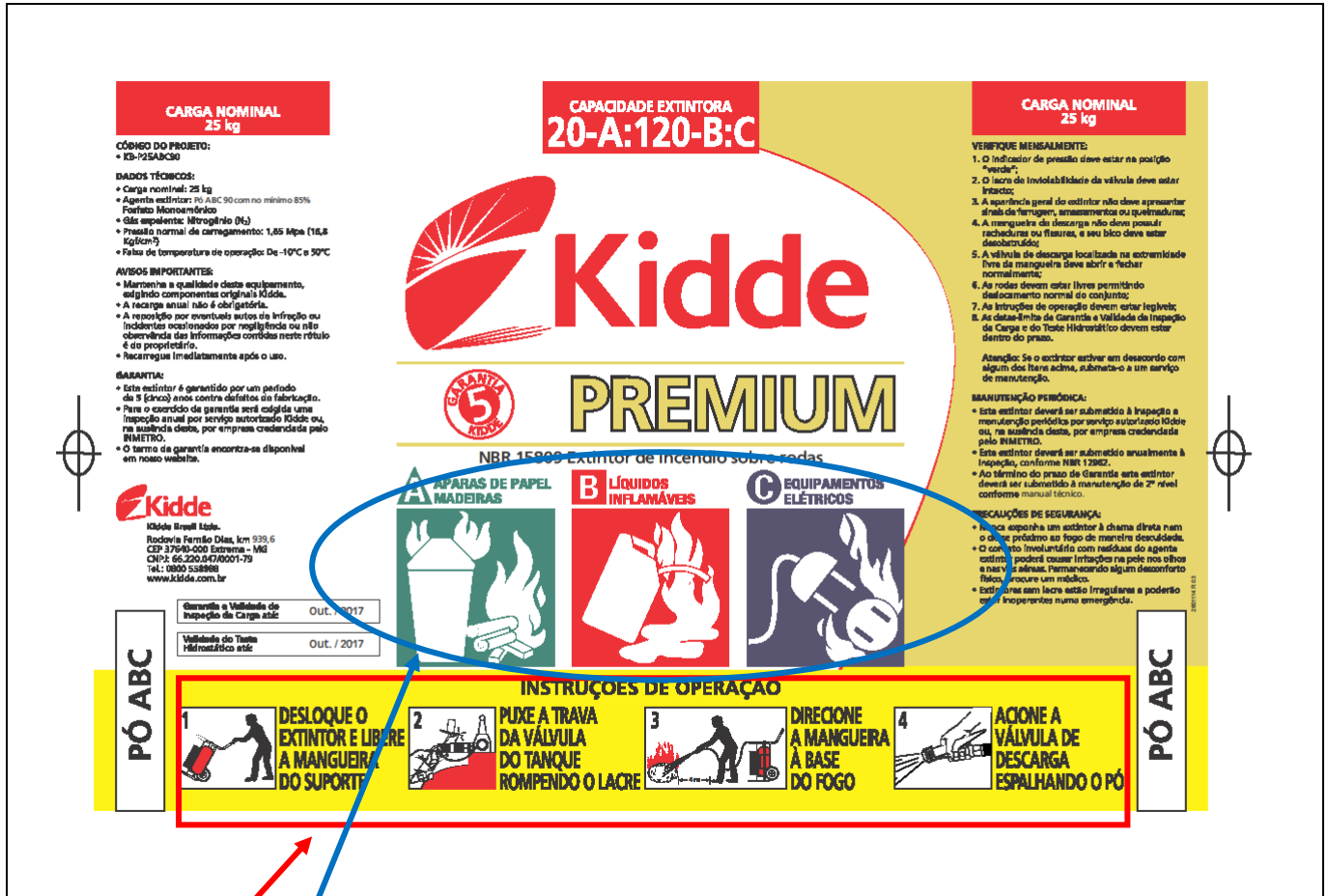
INSTALAÇÃO

1- Nunca instale o extintor em local onde um princípio de incêndio possa impedir rápido acesso ao equipamento.

2- A distribuição de extintores no risco a ser protegido deve atender a projeto previamente aprovado pelo Corpo de Bombeiros local e Cia. de Seguros.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

A operação do produto é conforme indicado no quadro de instruções (rótulo) existente na parte frontal do extintor ilustrado na figura abaixo para o projeto **KB-P25ABC90** :



Além das **instruções de operação**, o rótulo fornece diversas informações ao consumidor onde destacamos:

- A indicação visual quanto às **classes de fogo** atendidas e proibidas para o produto através de **pictogramas**,
- Critérios básicos para a **verificação mensal** do produto,
- Precauções de **segurança para o usuário**, indicando os cuidados com o vaso de pressão bem como com o agente extintor,
- Frequência de **1 ano** para Inspeção Técnica e envio para manutenção de 2º Nível caso necessário. **A SUBSTITUIÇÃO DA CARGA NÃO É OBRIGATÓRIA**,
- Prazo de **garantia** contra defeitos de fabricação de **5 anos**,
- Validade do **teste hidrostático** de **5 anos**.

Kidde Brasil

Para o projeto **KB-P55ABC90**:

CARGA NOMINAL
55 kg

CAPACIDADE EXTINTORA
30-A:160-B:C

CARGA NOMINAL
55 kg

VERIFIQUE MENSALMENTE:

1. O indicador de pressão deve estar na posição "verde";
2. O lacre de inviolabilidade da válvula deve estar intacto;
3. A aparência geral do extintor não deve apresentar sinais de ferrugem, amassamentos ou queimaduras;
4. A mangueira de descarga não deve possuir rachaduras ou furos, e seu bico deve estar desobstruído;
5. A válvula de descarga localizada na extremidade livre da mangueira deve abrir e fechar normalmente;
6. As rodas devem estar livres permitindo deslocamento normal do conjunto;
7. As instruções de operação devem estar legíveis;
8. As etiquetas de Garantia e Validade de Inspeção da Carga e do Teste Hidrostático devem estar dentro do prazo.

Atenção: Se o extintor estiver em desacordo com algum dos itens acima, submetá-lo a um serviço de manutenção.

MANUTENÇÃO PERIÓDICA:

- Este extintor deverá ser submetido à Inspeção e manutenção periódica por empresa credenciada pelo INMETRO.
- Este extintor deverá ser submetido anualmente à Inspeção, conforme NBR 12962.
- Ao término do prazo de Garantia este extintor deverá ser submetido à manutenção de 2º nível conforme Manual Técnico.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA:

- Nunca apontar um extintor à chama direta nem o dê diretamente ao fogo de maneira descontrolada.
- O contato involuntário com resíduos do agente extintor poderá causar irritações na pele nos olhos e nas vias aéreas. Permanecendo algum desconforto físico, procure um médico.
- Extintores sem lacre estão irregulares e poderão estar inoperantes numa emergência.

Garantia e Validade de Inspeção da Carga até: ABr. / 2016

Validade do Teste Hidrostático até: ABr. / 2016

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

1. DESLOQUE O EXTINTOR E LIBERE A MANGUEIRA DO SUPORTE
2. PUXE A TRAVA DA VÁLVULA DO TANQUE ROMPENDO O LACRE
3. DIRECIONE A MANGUEIRA À BASE DO FOGO
4. AÇONE A VÁLVULA DE DESCARGA ESPALHANDO O PÓ

Além das **instruções de operação**, o rótulo fornece diversas informações ao consumidor onde destacamos:

- A indicação visual quanto às **classes de fogo** atendidas e proibidas para o produto através de **pictogramas**,
- Critérios básicos para a **verificação mensal** do produto,
- Precauções de **segurança para o usuário**, indicando os cuidados com o vaso de pressão bem como com o agente extintor,
- Frequência de **1 ano** para Inspeção Técnica e envio para manutenção de 2º Nível caso necessário. **A SUBSTITUIÇÃO DA CARGA NÃO É OBRIGATÓRIA**,
- Prazo de **garantia** contra defeitos de fabricação de **5 anos**,
- Validade do **teste hidrostático** de **5 anos**.

Kidde Brasil

USO E INSTRUÇÕES PARA TREINAMENTO DE USUÁRIOS

ATENÇÃO: O usuário destes extintores deve possuir conhecimentos mínimos para sua correta operação. A seqüência básica de operação está impressa no quadro de instruções (rótulo) do produto. As informações a seguir são complementares, podendo fazer parte de treinamento específico para o usuário:

1. Posicione o extintor a uma distância segura das chamas, apoiado sobre o carro de transporte e em posição vertical.

2. Libere a mangueira do suporte não permitindo a formação de dobras. Puxe o pino de trava da válvula do recipiente rompendo o lacre.

3. Posicione-se a favor do vento a uma distância aproximada de 10 metros do fogo. Direcione o bico de descarga para a base das chamas. Abra a válvula do recipiente e em seguida a de descarga

5. Movimente o jato em forma de leque. Se o combustível for líquido, não aplique diretamente sobre a superfície a fim de evitar que o combustível se espalhe para fora da área de queima.

6. Inicie o combate aproximando-se do fogo estando sempre atento a possíveis retornos das chamas.

7. Quando o fogo estiver extinto, fique atento para uma possível re-ignição. Apenas o pó ABC permite razoável segurança à re-ignição quando aplicado em sólidos inflamáveis.

8. Evacue e ventile a área. A fumaça é sempre tóxica podendo causar irritações nas vias respiratórias ou até mesmo levá-lo à perda de consciência.

4. Aperte o gatilho e movimente o jato em forma de leque. Se o combustível for líquido, não aplique o jato diretamente sobre a superfície para evitar aumento da área em queima.

5. Inicie o combate aproximando-se do fogo, porém, sempre atento a possíveis retornos das chamas.

7. Evacue e ventile a área. A fumaça é sempre tóxica podendo causar irritações nas vias respiratórias ou até mesmo levá-lo à perda de consciência.

6. Quando o fogo estiver extinto, fique atenta quanto a uma possível re-ignição. Apenas os pós ABC permitem razoável segurança à re-ignição quanto aplicados em sólidos inflamáveis.

Kidde Brasil

Importante:

- a) O tempo de descarga do extintor **PREMIUM** sobre rodas é inferior a um minuto. Devido a curta duração da descarga, o operador deve estar atento quanto a evitar desperdícios de agente extintor.
- b) O combate em combustíveis líquidos (Classe B) deve ser realizado com descarga contínua, sem interrupções do jato.
- c) Para combustíveis sólidos (Classe A), dependendo das proporções do fogo, pode ser necessário o uso de descarga intermitente.

PRESERVAÇÃO

Os extintores **PREMIUM** sobre rodas são projetados e fabricados para resistir às condições ambientais normalmente encontradas em ambientes industriais. Todavia, quando o produto esteja sendo utilizado em ambientes ou nas condições abaixo relacionadas, este deve ser submetido a inspeções com maior frequência:

- Local aberto sem qualquer proteção contra os raios solares, sereno ou chuva.
- Diretamente exposto à ação da maresia.
- Atmosferas corrosivas principalmente contendo enxofre, cloro e sais de sódio e potássio.
- Situação onde o produto está sujeito a constantes vibrações e variações de temperatura, combinadas ou não.

Para a limpeza, utilize pano levemente umedecido em água potável para a remoção de sujeiras profundas ou panos seco para a remoção de poeiras. Nunca utilize produtos químicos nesta operação. Não esfregue o rótulo e o selo de Conformidade. Ao limpar a válvula, tome os devidos cuidados para não danificar o lacre plástico. Não aplique qualquer meio abrasivo no visor do indicador de pressão.

INSPEÇÃO PERIÓDICA

Recomenda-se que os extintores de incêndio sejam inspecionados pelo usuário no máximo a cada 30 dias a fim de assegurar boas condições de operação. Esta inspeção reside no atendimento das instruções indicadas em VERIFIQUE MENSALMENTE contidas no rótulo do produto. Os projetos previstos neste manual são garantidos por cinco anos contra defeitos de fabricação de acordo com as informações contidas no rótulo e conforme termo de garantia disponível no web-site www.kidde.com.br. Inspeções técnicas podem ser efetuadas anualmente por serviço autorizado Kidde Brasil - SAKB no local onde o produto está instalado. Na inexistência do SAKB, a inspeção técnica poderá também ser realizada por empresa de manutenção de extintores registrada no âmbito do SBAC ou outro agente, mas nestes casos o prazo de garantia poderá ser reduzido a critério da Kidde Brasil.

A inspeção técnica deve consistir-se no mínimo dos seguintes itens:

Quanto ao local de instalação, deve ser observado:

1. Se local onde está instalado é adequado. O projeto de proteção por extintores deve ser sempre consultado.

Kidde Brasil

2. As condições de acesso ao extintor e sua sinalização.

Devem ser observados acessos obstruídos bem como a existência de sinalização visível e adequada conforme previsto na legislação local.

ATENÇÃO: Passagens com larguras inferiores a 1,2 m bem como desníveis no piso não irão permitir o deslocamento do extintor dentro do risco.

Quanto às condições do extintor, os seguintes itens devem ser verificados:

3. A existência e legibilidade das instruções de operação constantes no rótulo;
4. O prazo de garantia e validade de inspeção da carga declarado no rótulo do produto, bem como o prazo de validade do ensaio hidrostático (5 anos);
5. Se a mangueira de descarga está devidamente acoplada na saída da válvula e se o bico de descarga está desobstruído;
6. Se existem danos na mangueira tais como: cortes, ressecamentos, rachaduras ou fissuras;
7. A existência de dados físicos tais como amassamentos no recipiente, corrosão e evidências de que tenha sido exposto ao fogo. O conjunto de rodagem deve estar em perfeitas condições para deslocamento do produto;
8. Se a válvula de descarga existente na extremidade livre da mangueira está abrindo e fechando normalmente;
9. Se o indicador de pressão está apresentando leitura na faixa operacional.

QUALQUER IRREGULARIDADE ENCONTRADA NOS ITENS 4, 7 E 9 OBRIGA NECESSÁRIAMENTE A EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO POR EMPRESA CERTIFICADA NO ÂMBITO DO SBAC, PREFERENCIALMENTE UM SERVIÇO AUTORIZADO PELA KIDDE BRASIL (SAKB).

MANUTENÇÃO

ATENÇÃO :	Ao término do período de garantia ou quando requerido por uma inspeção, os extintores devem ser submetidos a serviço de manutenção. Um serviço de manutenção adequado permite conferir aos produtos referidos neste manual um bom nível de confiabilidade no sentido de que irão operar conforme o projeto original.
------------------	---

Os itens a seguir não têm o propósito de estabelecer ordem lógica para a execução de serviços de manutenção, mas sim de orientar os cuidados a serem observados por etapa ou processo recomendado para o produto **PREMIUM** sobre rodas nas manutenções de diversos níveis.

Para a execução de serviços de manutenção as ferramentas necessárias a serem utilizadas estão indicadas no anexo - A deste manual.

A Kidde Brasil recomenda a obsolescência de extintores com carga de pó que não possuem o código de projeto estampado no recipiente bem como aqueles com idade superior a 20 anos contados da data de fabricação.

Kidde Brasil

1. LIMPEZA EXTERNA PARA A CONSERVAÇÃO DO PRODUTO:

Utilize pano seco ou levemente umedecido em água potável para a remoção de sujeiras. Não esfregue o rótulo e o selo de conformidade. Ao limpar a válvula, tome os devidos cuidados para não danificar o lacre de inviolabilidade. Não utilize produto abrasivo ou qualquer tipo de produto químico para limpar o visor do indicador de pressão.

2. DESPRESSURIZAÇÃO E REMOÇÃO DO PÓ:

Descarregue o extintor em sistema fechado a vácuo.

Caso já esteja despressurizado, remova a válvula do recipiente e retire o pó utilizando-se de sistema de aspiração a vácuo.

O pó removido deve ser acondicionado em local seco, à temperatura ambiente em embalagem hermeticamente fechada.

Nota : O uso de um sistema fechado para coletar o pó evita perda de elementos finos bem como contaminação . Em operação de manutenção a manipulação inadequada do pó pode provocar perda de finos com conseqüente redução de sua eficiência.

Certifique-se de que o extintor está completamente sem pressão antes de remover a válvula.

Para isto, uma vez que o indicador de pressão mostrar “zero”, remova a tampa lentamente, no sentido anti-horário. Caso haja pressão residual, esta irá ser liberada através do dispositivo de alívio existente no corpo da válvula.

3. AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DO PÓ:

O pó contido no extintor **PREMIUM** sobre rodas, ao término da garantia, permite reutilização no mesmo extintor desde que:

- a) O extintor esteja carregado e pressurizado com carga original **Kidde Brasil**.
- b) O lacre plástico original da válvula bem como a tinta lacre de posição da válvula não tenha sido removido ou substituído.
- c) Para reutilização da carga, o seguinte critério deve ser adotado pela empresa de manutenção:
 - I. Verifique visualmente as condições do pó. Caso o produto esteja apresentando aglomerados, colete um aglomerado e deixe-o cair de uma altura de 100mm sobre uma superfície metálica e lisa. Caso o aglomerado não se reduza a porções menores, o pó deve ser substituído por pó KIDDE ABC 90 novo.
 - II. Em caso de dúvidas retire uma amostra de 500 gramas e execute os ensaios de fluidez e umidade conforme previsto na NBR 9695. Os resultados devem atender a uma fluidez mínima de 50gramas/seg. e 0,25% de umidade máxima, caso contrário deverá ser substituído por pó KIDDE ABC 90 novo.
 - III. Em caso de dúvidas quanto à origem do pó, substitua por novo.

Kidde Brasil

ATENÇÃO
Nunca misture agentes extintores de bases e fabricantes diferentes

4. REMOÇÃO DA PINTURA PARA APLICAÇÃO DE NOVA PROTEÇÃO:

A **Kidde Brasil** recomenda que o recipiente seja repintado apenas quando efetivamente a proteção original tenha sido ofendida até o metal base, demonstrando sinais evidentes de corrosão.

Em caso de necessidade de remoção da pintura original, utilize processo de jateamento por microesfera de vidro ou granalha de aço. O tempo de permanência sob jato deve ser controlado conforme o processo de aplicação bem como o tipo de abrasivo disponível, para evitar redução da espessura de parede do recipiente.

Utilize o tampão apropriado indicado no anexo – A para evitar a entrada de elementos abrasivos no interior do recipiente, bem como proteger a superfície de vedação.

Uma vez removida a pintura original, o seguinte processo de pré-tratamento e pintura é recomendado:

1. Aplicação de uma demão de primer reativo, bi-componente a base de óxido de ferro;
2. Secagem ao ar até a obtenção de camada seca;
3. Aplicação de uma demão de tinta de base poliuretânica;
4. Secagem ao ar até obtenção de secagem ao tato;
5. Aplicação de segunda demão de tinta de base poliuretânica;
6. Secagem ao ar até obtenção de camada totalmente seca.

A camada total mínima recomendada é de 50 μ .

A resistência mínima recomendada para o processo é de 240 horas em névoa salina em solução 5% e grau de aderência GT-0.

5. DESMONTAGEM, INSPEÇÃO E LIMPEZA DA VÁLVULA DO RECIPIENTE PARA O PÓ E DO CONJUNTO MANGUEIRA DE DESCARGA:

5.1 Antes de remover a válvula do recipiente, certifique-se de que o niple de acoplamento à mangueira esteja montado. Caso contrário, o indicador de pressão poderá sofrer danos irreversíveis.

5.2 Remova a mangueira da válvula do recipiente para o pó, solte a tampa utilizando-se da chave-gancho mostrada no anexo-A e remova o conjunto do recipiente.

5.3 Remova o indicador de pressão utilizando-se de chave fixa 7/16”.

5.4 Remova o niple de conexão à mangueira e a tampa roscada.

5.5 Remova o tubo sifão, mola e conjunto haste de vedação.

Kidde Brasil

5.6 Remova o “O”ring do corpo da válvula, e substitua por novo toda vez que a válvula for removida do recipiente.

5.7 Limpe os componentes por processo a seco, bem como o corpo da válvula nunca utilizando objetos pontiagudos especialmente nas superfícies de vedação.

5.8 A vedação principal da haste de vedação apresentando sulcos ou deformações deve ser substituída por nova.

5.9 O “O” ring da haste deve ser substituído toda vez que o conjunto é desmontado.

5.10 O tubo sifão do produto é metálico e acoplado à válvula através de um niple. O tubo é montado ao niple que por sua vez é roscado ao corpo da válvula. A vedação do tubo é através de dois “O”rings alojados no interior do niple. Remova os “O”rings e substitua por novos toda vez que o tubo é desmontado. Verifique as condições do tubo quanto à corrosão e substitua por componente original caso necessário.

A limpeza do tubo sifão deve ser efetuada por escovamento. **NUNCA PINTE O TUBO SIFÃO.**

A extremidade de vedação do tubo apresentando rebarbas ou qualquer tipo de deformação, o tubo deve ser substituído por novo.

5.11 Lubrifique todos os “O”rings com vaselina líquida.

5.12 Monte a tampa roscada, o niple de acoplamento à mangueira e por último o indicador de pressão utilizando-se de fita veda rosca Teflon™ ou similar.

5.13 Remova a válvula de descarga da ponta da mangueira, sobre ar dentro do duto flexível para remover todo resíduo de pó de seu interior. Para o projeto KB-P25ABC90, remova o bico de descarga para limpeza e verifique as condições de operação intermitente da válvula de descarga. Em caso de apresentar dificuldades com a abertura e fechamento, substitua a válvula por uma nova. Para o projeto KB-P55ABC90, remova o dispositivo giratório, a válvula esférica e o bico de descarga do conjunto. Limpe todos os componentes e, antes de remontar, inspecione a passagem interna da válvula esférica que, em posição aberta deve visualmente ser possível observar que o orifício interno esteja limpo e totalmente livre.

6. TESTE HIDROSTÁTICO.

Para a realização deste ensaio, remova o recipiente do conjunto de rodagem soltando os quatro (04) parafusos de fixação. Utilize chave fixa de 1/2”.

Ensaio hidrostáticos são realizados com periodicidade de **5 anos** ou em caso de dúvidas quanto a segurança do componente; ex: corrosão acentuada no recipiente, mangueira deslizando nas empatações, danos ou desgaste na rosca para acoplamento da válvula.

A fonte de pressão a ser utilizada deve ser dotada de manômetro de fundo de escala entre 7 e 10 Mpa com resolução máxima de 0,1MPa.

Kidde Brasil

6.1 No recipiente para o agente extintor:

- a) Preencha o recipiente com água potável e conecte a fonte de pressão na rosca do orifício de carga M58x2 para o projeto KB-P25ABC90 ou M75 x 3 para o projeto KB-P55ABC90,
- b) Antes de iniciar a pressurização certifique-se de que todo ar tenha sido devidamente purgado.
- c) Nos projetos previstos neste manual a pressão de ensaio hidrostático do recipiente deve ser de no mínimo **4,3 Mpa**, **sem ultrapassar 4,5 Mpa**. Pressurize o recipiente até a pressão de ensaio e mantenha por no mínimo 30 segundos.
- b) Ao final dos 30 segundos observe a ocorrência de vazamentos (nas partes soldadas) bem como se houve deformação visível no recipiente.

Recipientes reprovados devem ser gravados com a palavra **CONDENADO** bem com a data MM/AA (mês/ano) da condenação.

6.2 Na mangueira de descarga:

- a) Bloqueie uma das extremidades, preencha a mangueira com água potável e através do terminal roscado conecte a fonte de pressão.
- b) Antes de iniciar a pressurização certifique-se de que todo ar tenha sido devidamente purgado.
- c) Nos projetos previstos neste manual a pressão de ensaio hidrostático da mangueira deve ser de mínimo **4,3 Mpa**, sem ultrapassar **4,5 Mpa**. Pressurize até a pressão de ensaio e mantenha por no mínimo 30 segundos.
- c) Ao final dos 30 segundos observe a ocorrência de vazamentos nas empatações, deslizamentos das conexões, deformações o ou formação de bolhas na no diâmetro externo da mangueira.

Mangueiras **REPROVADAS** devem ser repostas por originais novas conforme o projeto do extintor.

6.3 Nas válvulas de descarga:

Os projetos previstos neste manual possuem duas válvulas sendo uma montada no recipiente para o pó e a outra na extremidade livre da mangueira de descarga.

6.3.1 Válvula montada ao recipiente para o pó:

- a) Remova o manômetro do corpo da válvula e no lugar conecte um plug 1/8 NPT utilizando-se de fita FPTE como vedante. Conecte a fonte de pressão na rosca de entrada da válvula. Para tal devem ser providos adaptadores para conexão com a fonte utilizando-se de rosca M58x2 para o projeto KB-P25ABC55 e rosca M75x3 para o projeto KB-P55ABC55.
- b) Antes de iniciar a pressurização certifique-se de que todo ar tenha sido devidamente purgado.

Kidde Brasil

- c) Nos projetos previstos neste manual a pressão de ensaio hidrostático da válvula deve ser de no mínimo **3,5 Mpa**, sem ultrapassar **3,8 Mpa**. Pressurize até a pressão de ensaio e mantenha por no mínimo 30 segundos.
- d) Ao final dos 30 segundos observe a ocorrência de vazamentos **no corpo** bem como se houve deformação visível.

Lembre-se de que o objetivo deste ensaio é verificar se a válvula resiste à pressão de ensaio. Portanto, pequenos vazamentos pelo bico a pressão de ensaio são admissíveis.

Após o ensaio, o conjunto haste deve ser removido, descartado e substituído por novo.

As válvulas **REPROVADAS** ser repostas por originais novas conforme o projeto do extintor.

6.3.2 Válvula montada na extremidade livre da mangueira:

- a) Para o projeto KB-P55ABC90, remova o subconjunto válvula de descarga tipo esférica cód. 2601213, retire o bico de descarga cód. 2601214 e acople o subconjunto na fonte de pressão pela rosca da porca giratória cód. 2601220.
- b) Para o projeto KB-P25ABC90, remova a válvula de descarga da extremidade da mangueira, retire o bico de descarga cód. 2601113 e acople a entrada da válvula na fonte de pressão.
- c) Antes de iniciar a pressurização certifique-se de que todo ar tenha sido devidamente purgado.
- d) Nos projetos previstos neste manual a pressão de ensaio hidrostático das válvulas deve ser de no mínimo **3,5 Mpa**, sem ultrapassar **3,8 Mpa**. Pressurize até a pressão de ensaio e mantenha por no mínimo 30 segundos.
- e) Ao final dos 30 segundos observe a ocorrência de vazamentos **no corpo** bem como se houve deformação visível.

Lembre-se de que o objetivo deste ensaio é verificar se a válvula resiste à pressão de ensaio. Portanto, pequenos vazamentos pelo bico na pressão de ensaio são admissíveis.

As válvulas **REPROVADAS** ser repostas por originais novas conforme o projeto do extintor.

7. GRAVAÇÕES À PUNÇÃO NO RECIPIENTE PARA O AGENTE EXTINTOR

Gravações à punção devem ser realizadas na calota superior utilizando-se punções com letras/números de 6 mm e martelo de 200 gramas para evitar deformações no recipiente.

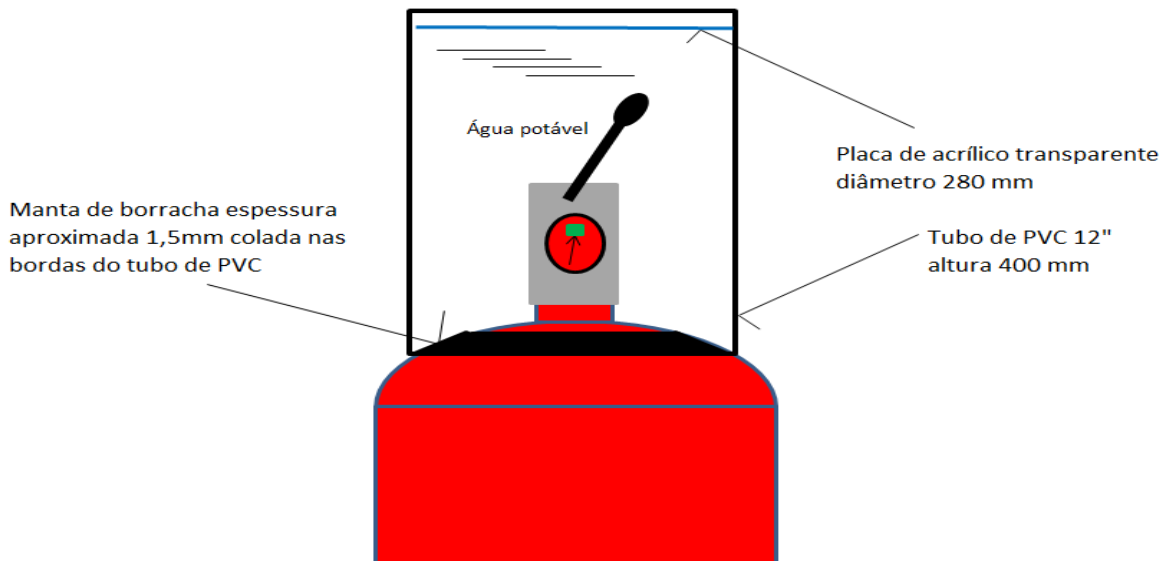
8. VERIFICAÇÃO DE VAZAMENTOS :

Remova a mangueira e o niple de acoplamento de modo a permitir verificação da parte interna visível da válvula de descarga. Qualquer evidência de resíduos de pó pode indicar que o extintor foi parcialmente descarregado. Neste caso efetue limpeza na sede de vedação e vedação principal.

Verifique visualmente o indicador de pressão:

Kidde Brasil

- a Se observado qualquer tipo de dano no indicador de pressão, despressurize o extintor e substitua por componente original novo.
- b Se a pressão indicada estiver abaixo da faixa operacional, antes de desmontar o extintor, efetue teste na válvula do cilindro para localizar o vazamento.
- c Caso não haja indicação de pressão, pressurize a **1,7 MPa** utilizando-se de nitrogênio super seco. **NUNCA PRESSURIZE COM GÁS CARBÔNICO.**
- d Se a pressão apresentar-se acima da faixa operacional, despressurize, ajuste em **1,7 MPa** e teste quanto a vazamentos.
- e Para a verificação de vazamentos, o método da bolha pode ser utilizado considerando-se o seguinte procedimento:
 - Conforme indicado na figura abaixo, acople o conjunto de teste mostrado no anexo-A sobre a calota superior do recipiente par ao pó e preencha com água potável envolvendo toda a válvula do recipiente. Remova o ar remanescente nas superfícies da válvula e mergulhe a placa de acrílico de modo que nenhuma bolha fique retida na parte inferior da placa. Aguarde o tempo especificado para verificação de possíveis bolhas de gás retidas na placa.



- O tempo mínimo mostrado na tabela refere-se à formação de uma bolha visível de diâmetro equivalente a 5mm.

Código do projeto	Tempo mínimo de observação (método da bolha)
KB-P25 ABC90	3 horas
KB-P55 ABC90	2 horas

Kidde Brasil

- Localize o vazamento e tome as ações corretivas aplicáveis.
 - As partes soldadas dos extintores sobre rodas Kidde **PREMIUM** são testadas eletronicamente por ocasião da fabricação. Todavia recomendamos que um teste de verificação de bolhas com espuma seja realizado nos cordões de solda. Tensos ativos do tipo Leak-Tec conforme especificação MIL-L-25567D(ASG) Type I, ou equivalentes, são recomendados para este fim.
- f Nos extintores **PREMIUM** sobre rodas os locais prováveis para a ocorrência de vazamentos bem como as possíveis correções são mostradas na tabela abaixo:

item	Local provável	Correção
1	Nos cordões de solda circulares e longitudinal e na solda do colar roscado.	Condenar o extintor
2	No “O” ring de vedação do gargalo	Verificar as condições de limpeza da sede de vedação, substituir o “O” ring por novo
3	Pela saída da válvula de descarga	Limpar a sede de vedação interna da válvula, substituir a o subconjunto completo da vedação principal se necessário, substituir a válvula caso a sede esteja danificada.
4	Pela rosca de acoplamento do indicador de pressão à válvula de descarga	Remova o indicador de pressão, limpe e verifique as roscas, volte a montar o conjunto utilizando-se de fita veda-rosca PTFE.
5	Pelo visor do indicador de pressão	Substituir o indicador de pressão

8. VERIFICAÇÕES E TESTES DO SISTEMA DE DESCARGA:

8.1 Inspeccione as condições de preservação da mangueira bem como deformações do orifício de descarga, válvulas e conexões roscadas.

8.3 Desmonte a válvula de descarga montada na extremidade livre da mangueira e sopre ar comprimido no interior da mangueira para remover possíveis resíduos de pó.

8.4 Verifique as condições de abertura e fechamento da válvula. Caso ocorra emperramento, substitua o conjunto.

8.5 A tabela a seguir fornece as dimensões e características principais das mangueiras e bicos de descarga para os projetos previstos neste manual:

Kidde Brasil

Projeto	Diâmetro do orifício (mm)	Material do bico	Mangueira, diâmetro e comprimento
KB-P25 ABC90	Cônico longo diâmetro menor 11 mm	Alumínio	3/4" x 8 metros
KB-P55 ABC90	Diâmetros paralelos escalonado longo, menor 10,3 mm	Aço	1" x 12 metros

9. CUIDADOS COM A MONTAGEM E RECARGA DO EXTINTOR:

Utilize os dispositivos e ferramentas indicadas para desmontar e montar o conjunto e os componentes. Chaves com dimensões corretas são fundamentais para preservar o produto. Quando necessária fixação utilize morsa com réguas moles ou com mordentes devidamente protegidos.

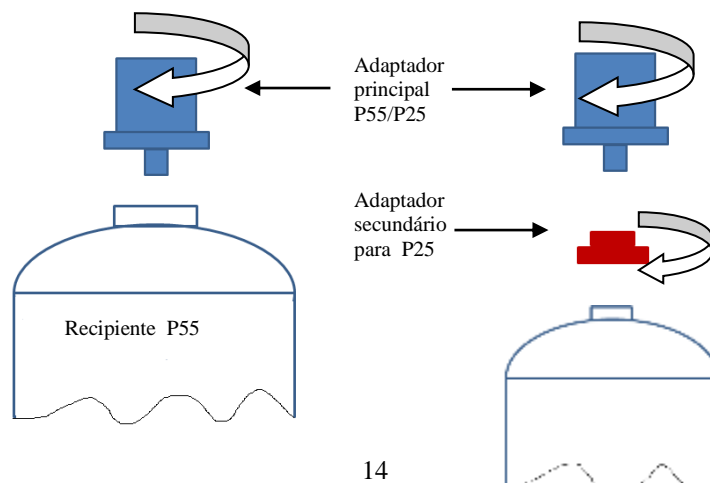
Sistemas a vácuo para carregamento do pó são igualmente necessários para a preservação do agente extintor.

Os seguintes passos devem ser observados:

9.1 Limpe as superfícies internas do recipiente removendo toda sujeira. A secagem interna é primordial e deve ser realizada com sopro de ar quente com posterior inspeção visual para garantir que toda a umidade tenha sido removida.

9.2 Antes de montar a válvula ao recipiente limpe as superfícies internas do gargalo roscado utilizando-se de lixa grana 400 ou mais fina. Isto irá garantir a eficiência do sistema de vedação da válvula, evitando vazamentos e conseqüentemente retrabalhos.

9.3 A figura abaixo mostra o uso dos dispositivos indicados no anexo-A que devem ser utilizado-a para centralizar o tubo sifão durante a operação de envasamento de pó. Introduza o tubo sifão no interior do recipiente e conecte manualmente o(s) dispositivo(s) de modo que o tubo permaneça guiado. Apenas o aperto manual é necessário.



Kidde Brasil

Recipiente P25

9.4 Apoie o cone do equipamento de transferência a vácuo sobre o dispositivo e inicie o carregamento de pó. A tabela a seguir mostra o tipo de agente extintor utilizado, bem como a tolerância de carga pó:

Projeto	Tipo	Carga Nominal (kg)	Carga Mínima (kg)	Carga Máxima (kg)
KB-P25 ABC90	Kidde ABC 90	25	24,5	25,5
KB-P55 ABC90	Kidde ABC 90	55	53,9	56,1

9.5 Remova o dispositivo do recipiente. O tubo sifão estará centralizado em relação ao colar roscado e não deve ser tocado para manter esta posição até a montagem da válvula.

9.6 Antes de montar a válvula no recipiente certifique-se de que a alavanca esteja travada para evitar depósito de pó na sede de vedação.

9.7 Limpe a rosca do gargalo com escova e lubrifique com vaselina.

9.8 Monte a válvula no recipiente de modo que o sifão seja acoplado primeiramente na bucha, pressione o conjunto para baixo e inicie a conexão da porca no gargalo. A porca deve ser rosca utilizando-se da chave-gancho mostrada no anexo-A e o aperto final ocorre quando o risco existente no gargalo é encoberto pela porca. Antes do aperto final, ajuste a posição do niple de acoplamento da mangueira em 45° em relação ao suporte da mangueira de descarga.

9.9 Pressurize a **1,7 MPa** com nitrogênio (ponto de orvalho máximo de -20°C) utilizando-se dos niples mostrados no anexo-A.

Nunca utilize um cilindro de nitrogênio **sem regulador de pressão** apropriado. Evite refluxo da pressão para evitar deposição de pó na vedação principal. Esta operação é possível quando a pressão na fonte é cortada imediatamente no momento em que o valor da pressão normal de carregamento é alcançado.

9.10 Verifique vazamentos conforme citado no item 8 e).

10. CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO:

A tabela a seguir mostra os resultados a serem obtidos em ensaios de descarga em posição normal de operação(1) :

Projeto	Tempo de descarga ao ponto gás(2) (segundos)	Rendimento esperado (3) (%)	Capacidade Extintora (4)
KB-P25 ABC90	29 a 35	95	20-A : 120-B:C
KB-P55 ABC90	32 a 38	95	30-A : 160-B:C

Kidde Brasil

- (1) A posição normal de operação é considerada como sendo aquela em que o operador mantém o produto apoiado sobre o conjunto de rodagem.
- (2) O tempo gás é obtido quando a primeira interrupção do jato contínuo de pó é visível e audível.
- (3) O rendimento esperado, quando não evidenciado não implica em reprovação do ensaio. Todavia, para todos os modelos, valores de rendimento inferiores a 85% reprovam o desempenho do produto.
- (4) Capacidade extintora obtida conforme norma NBR 15.809.

ALERTA ÀS EMPRESAS DE MANUTENÇÃO DE EXTINTORES

Extintores de incêndio devem ser adequadamente selecionados e instalados conforme previsto no projeto de proteção por extintores aprovado pelo Corpo de Bombeiros local. Portanto a mudança de um extintor (tipo de agente, capacidade extintora) na planta pode comprometer a proteção originalmente requerida.

A manutenção periódica executada por empresa de manutenção de extintores registrada no âmbito do SBAC é obrigatória e necessária para manter as condições originais de operação do produto.

Por ocasião da execução de serviços de manutenção e recarga o uso de peças bem como agentes extintores originais são de importância vital para a manter o desempenho dos produtos conforme projetos validados.

Os resíduos gerados durante o serviço de manutenção devem ser destinados conforme previsto na legislação local que trata os assuntos referentes ao meio ambiente.

A **Kidde Brasil** não se responsabiliza pelo uso de técnicas e procedimentos não recomendados neste manual bem como o uso de componentes e agentes extintores de outra origem que não originais de fabricação.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Normas NBR 15.809, NBR 12962 e NBR 9695
- Resolução No. 420/04 ANTT de 12/02/2004

ANEXOS

A- Ferramentas especiais

B- Identificação de componentes para o projeto KB-P25ABC90

C- Identificação de componentes para o projeto KB-P55ABC90

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
2	Retirado o processo de remoção da pintura do cilindro por jato de areia	24/05/06
3	Adequação a portaria 486 do INMETRO	01/08/2011
4	Retirada referência NR23	01/07/2012

Kidde Brasil

5	Adição de tabelas separadas P25/P55, novas fotos, figuras e revisão geral do texto	14/09/2014
6	Novo endereço IATA, acrescentado obsolescência, diversos complementos item manutenção, alteração resistência a corrosão, revisão códigos componentes	25/11/2020

Anexo A - Ferramentas especiais



Chave 80-90



Adaptador principal P55/P25



Adaptador secundário P25



Niple P25 cód. 2601116

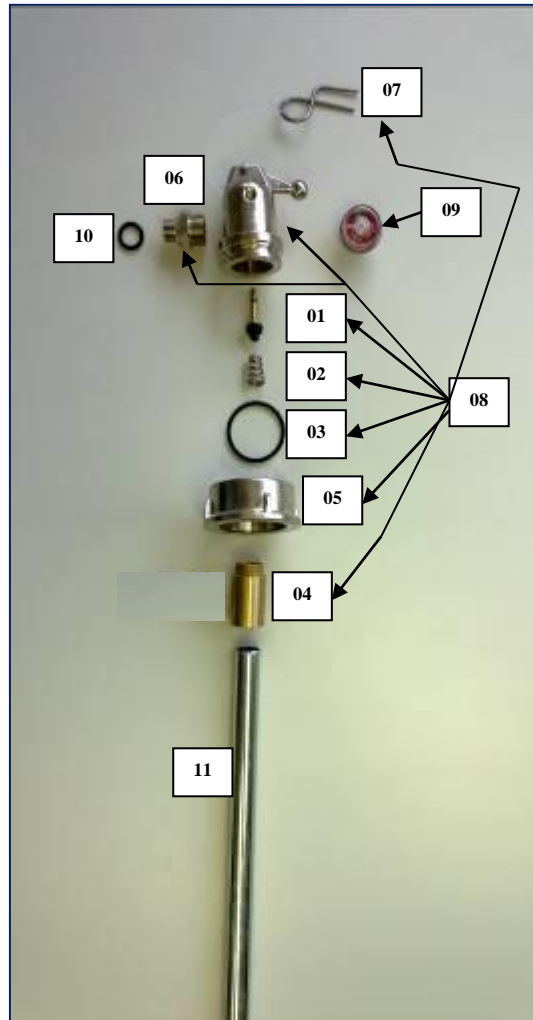
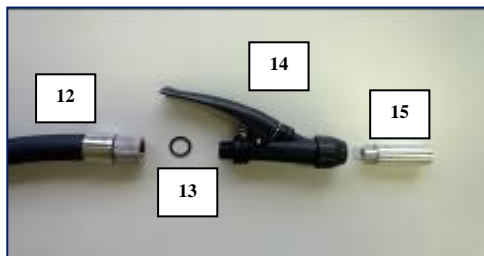
Niple P55 cód. 2601209



Conjunto de teste

Kidde Brasil

ANEXO – B - Identificação de componentes para o projeto KB-P25ABC90

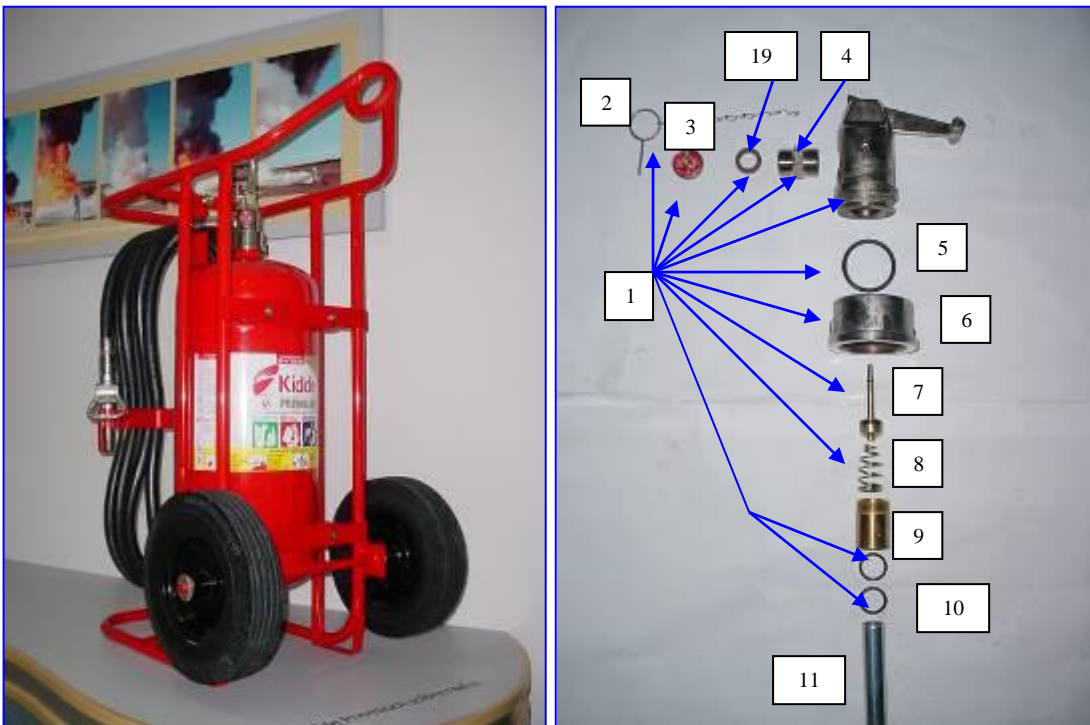


Kidde Brasil

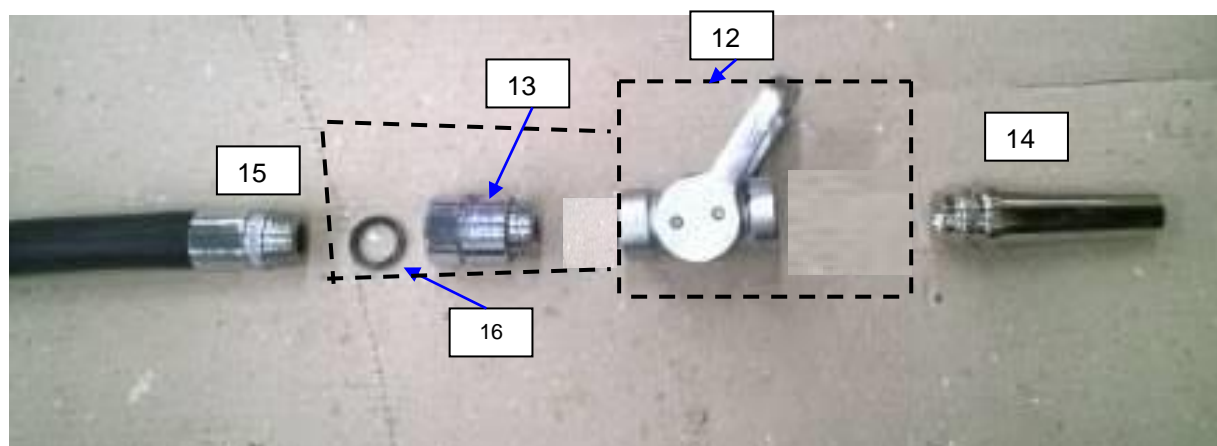
Tabela para código de componentes

Item	DESCRIÇÃO	Marca	ESPECIFICAÇÃO, MODELO OU MATERIAL	Código
1	Subconjunto haste	ITA	Haste latão, encosto Inox, vedações N0674-70	934EE-00162
2	Mola	ITA	Aço corda de piano, cônica Dia. 16mm x dia. 8mm x Lo 23mm	934EE-01091
3	“O”ring do gargalo	Techseal	Nitrilica N0674-70 Di 44,04 mm x d 3,53 mm	934EE-00969
4	Niple para sifão P25	Kidde	Latão CLA, des. exclusivo Kidde	934EE-01098
5	Tampa para Válvula P25	ITA	Latão CLA, des. exclusivo Kidde	934EE-001093
6	Niple para mangueira P25	Kidde	Latão CLA, des. exclusivo Kidde	934EE-00979
7	Pino Trava	Kidde	Aço Dia. 3mm, dobra dupla	934EE-01094
8	Conjunto válvula P25	ITA	Corpo e anel forjado em latão CA377	934EG-00312
9	Manômetro 1,7MPa	Kidde	1/8”NPT – 1,7MPa – espiral – caixa inox	934EA-00732
10	O-ring para mangueira	Techseal	Nitrilica N0674-70 De21,8mm x Di16,8mm x 2,5mm	934EE-00035
11	Tubo sifão P25	Kidde	Tubo aço zincado de 7/8” x 725mm	934EE-00241
12	Mangueira P25	Kidde	Borracha sintética com trama de nylon, conexões em latão CLA 360	934EG-01032
13	O-ring p/ válvula ROTAREX	Techseal	Nitrilica N0674-70 Di 12,29mm x D 3,53 mm	934EE-00034
14	Pistola plastica	ROTAREX	Corpo em P.A 6.6, desenho exclusivo ROTAREX	934EF-00901
15	Nozzle P25	Kidde	Usinado em alumínio, desenho exclusivo Kidde	934EE-00200

ANEXO – C - Identificação de componentes para o projeto KB-P55ABC90



Kidde Brasil



Item	DESCRIÇÃO	Marca	ESPECIFICAÇÃO, MODELO OU MATERIAL	Código
1	Conjunto válvula	Kidde	Corpo e anel forjado em latão CA377, desenho específico Kidde	934EG-00313
2	Pino trava com corrente	Kidde	Aço Dia. 3mm, em looping	934EE-00298
3	Manômetro 1,7MPa	Kidde	1/8"NPT – 1,7MPa – espiral – caixa inox	934EA-00732
4	Niple para mangueira P55	Kidde	Latão CLA, des. específico Kidde	934EE-01095
5	"O"ring do gargalo	Techseal	Nitrilica N0674-70 - .Øint 49,1mm x Ø6,2mm	934EE-00041
6	Tampa roscada	Kidde	Forjado em latão CA377, des. específico Kidde	934EE-01097
7	Subconjunto haste	Kidde	Haste latão, vedações N0674-70, des. exclusivo Kidde	934EE-00064
8	Mola	Kidde	Aço corda de piano, cônica Dia.28,9.mm x dia. 14,3..mm x Lo 51mm	934EE-00195
9	Niple para sifão	Kidde	Latão CLA, des. específico Kidde	934EE-01096
10	"O"ring para sifão	Techseal	Nitrilica N0674-70 ..Ø int. 24,99. x ..Ø 3,53	934EE-00039
11	Tubo sifão	Kidde	Tubo de aço zincado Ø ext 25,4 mm x 847 mm	934EE-00242
12	Conjunto válvula esférica	Kidde	Corpo em latão niquelado	934EF-00393
13	Porca giratória	Kidde	Latão CLA, esferas em aço Inox des. exclusivo Kidde	934EF-00328
14	Nozzle p/ válvula esférica	Kidde	Latão CLA, des. exclusivo Kidde	934EE-00202
15	Mangueira de descarga	Kidde	Borracha sintética com trama de nylon, conexões em latão CLA 360	934EG-01030
16	Arruela de vedação da mangu.	Kidde	Nitrilica N0552-90 Øext 30, Ø int 20, alt 7,2 mm,	934EE-00042

Kidde Brasil
