

IN-02

Página: 1/9

Instrução de segurança na atividade de Borrifação Residual

Emissão: 22/10/2014

Revisão: 02/09/2024

1. OBJETIVO

Definir procedimentos operacionais e de segurança a serem adotados na atividade de Borrifação Residual.

2. APLICAÇÃO

Esta instrução aplica-se aos membros da equipe de campo de controle de vetores (desinsetizador e motorista) que realizam a atividade de borrifação.

3. REFERÊNCIAS

- Norma Regulamentadora nº 6 (NR 6). Equipamento de Proteção Individual – EPI. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Ministério do Trabalho e Emprego.
- Superintendência de Controle de Endemias. Segurança em Controle Químico de Vetores. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Estado da Saúde, 1999.
- Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) fornecida pelo fabricante.
- Organização Mundial da Saúde. Manual para borrifação de inseticida de efeito residual para controle de vetores. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde, 2006.
- Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) fornecida pelo fabricante;
- Ficha de Emergência (FE) de produto químico fornecida pelo fabricante.
- Instrução Normativa 07 – IN - 07 – Definição dos tipos de Equipamentos de Proteção individual para cada procedimento de campo.
- Instrução Normativa 08 – IN 08 – Procedimentos para verificação de uso de EPI em Campo.
- Instrução Normativa 11 – IN 11 – Procedimento de orientação, fornecimento e devolução de Equipamento de Proteção Individual.

4. DEFINIÇÕES/SIGLAS

- **EPI** – Equipamento de Proteção Individual: todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção contra riscos capazes de ameaçar a segurança e a sua saúde no trabalho;
- **IN** - Instrução Normativa: é um documento interno destinado a estabelecer diretrizes e procedimentos operacionais de segurança no âmbito da área técnica de vetores, a fim de orientar os dirigentes e servidores no desempenho de suas atribuições.
- **Borrifação/Pulverização** residual: consiste na aplicação de inseticida de ação residual intra e peridomiciliar, realizada com pulverizador de compressão prévia nas atividades dos programas de leishmaniose visceral americana - LVA, leishmaniose tegumentar – LTA, malária e Chagas. Esta técnica apresenta sua eficácia diminuída em condições meteorológicas desfavoráveis, como ventos com alta velocidade, chuvas e altas temperaturas (acima de 35 °C).
- **NORTE**: Normas e Recomendações Técnicas para Vigilância e Controle de Aedes Aegypti. Estado de São Paulo. 2009.
- **PCMSO**: Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
- **NAOR** - Núcleo de Apoio às Operações Regionais
- **MTE**: Ministério do Trabalho e Emprego.

IN-02

Página: 2/9

**Instrução de segurança na atividade de
Borrifação Residual**

Emissão: 22/10/2014

Revisão: 02/09/2024

5. ATIVIDADES E RESPONSÁVEIS

ATIVIDADES	RESPONSÁVEIS
Elaboração de procedimentos operacionais da atividade.	Técnicos da Área de Controle de Vetores
Elaboração de procedimentos de segurança da atividade.	Empresa de Medicina do Trabalho e Técnicos Área de Controle de Vetores
Realização de capacitação dos funcionários para o uso dos EPI.	Empresa de Medicina do Trabalho
Verificação do uso do equipamento de proteção individual - EPI em campo.	Chefia imediata
Utilização dos EPI exigidos para a atividade.	Todos os funcionários que executam a atividade no campo
Acompanhamento da execução operacional da atividade.	Área Técnica responsável pela atividade
Fiscalização das medidas de segurança da atividade.	Área Técnica responsável pela atividade
Revisão de normas de segurança desta instrução.	Área Técnica responsável pela atividade
Aprovação de normas desta instrução.	Área Técnica responsável pela atividade

6. AÇÕES E MÉTODOS

6.1 Autorização para a realização da atividade

No momento da entrega dos EPI, cada servidor deverá assinar a ficha de Procedimentos de orientação, fornecimento e devolução de Equipamento de Proteção Individual (IN 11). Quando se tratar de substituição o servidor deverá entregar o EPI usado no momento da troca.

Toda e qualquer operação de manuseio e aplicação de praguicidas deve ser precedida de inspeção diária cuidadosa dos EPI, assim como, das condições de conservação e higienização em que se encontram estes equipamentos pelos usuários.

Após chefia imediata realizar a verificação de uso de EPI em campo, cada servidor deverá assinar a Ficha da IN08.

Em nenhuma hipótese deverá ser autorizado que os servidores realizem os procedimentos de campo sem os EPI exigidos na IN 07.

6.2 Preparo de mistura de inseticida

6.2.1 Descrição: Para os programas de Leishmanioses e doença de Chagas, preparar a mistura de inseticida e água na proporção de 40ml de Alfacipermetrina em 8 litros de água.

6.2.2 Riscos existentes: Este procedimento apresenta risco à saúde, uma vez que a manipulação do produto em sua formulação concentrada expõe o trabalhador à inalação de vapores orgânicos e ao contato com a pele por respingos e derramamentos do produto.

6.2.3 EPC exigido: em caso de acidente na atividade de borrifação em campo, utilizar o lava-olhos.

6.2.4 EPI exigidos: máscara facial com filtro combinado (partículas sólidas e vapores orgânicos), vestimentas de proteção ou macacão descartável hidrorrepelente (com proteção para cabeça, tronco e membros), avental frontal impermeável (na preparação da mistura e lavagem do equipamento), luva nitrílica e bota PVC impermeável.

IN-02

Página: 3/9

Instrução de segurança na atividade de Borrifação Residual

Emissão: 22/10/2014

Revisão: 02/09/2024

6.2.4.1 Uso dos filtros: os filtros devem ser inspecionados diariamente, antes de iniciar a operação ou manipulação de inseticida.

Os filtros para vapores orgânicos ou combinados deverão ser substituídos, a qualquer momento, se estiverem saturados, ou seja, quando o servidor apresentar desconforto ou dificuldade de respirar com o respirador.

Caso o servidor não apresente desconforto no uso do filtro, o mesmo deverá ser descartado após 6 meses de retirada do invólucro. É importante que o servidor anote a data de abertura do invólucro, usando caneta indelével.

O servidor deve verificar a validade do filtro indicado pelo fabricante, sendo descartado o filtro se expirar o prazo descrito.

6.2.5 Procedimentos de Segurança:

- Fazer o preparo da mistura em ambiente aberto em local onde não há circulação de pessoas;
- Ter em mãos os seguintes materiais para o preparo da mistura: proveta ou copo graduado, balde e um misturador, de uso exclusivo para este fim;
- A mistura deverá ser bem agitada para evitar o entupimento do bico do pulverizador;
- Encerrada a retirada de Alfacipermetrina de sua embalagem original, a mesma deverá ser fechada;
- Para realizar a preparação deve-se escolher uma superfície plana e firme em local iluminado e ventilado;
- Ter em mãos os seguintes materiais para o preparo da mistura: proveta ou copo graduado, espátula e balde, de uso exclusivo para este fim;
- Ter na viatura os seguintes materiais para recolhimento de resíduos ou eventuais derramamentos: areia ou serragem, sacos plásticos laranja ou recipiente com tampa para acondicionamento, pá e vassoura;
- Antes de iniciar este procedimento o preparador deve estar paramentado com os EPI necessários para sua proteção, de acordo com item 6.2.4;
- Ao utilizar a máscara de proteção, o servidor deverá estar com o rosto barbeado para que a utilização da mesma tenha efeito positivo;
- Antes de manusear o inseticida, observar a direção das correntes de ar para que o preparador se posicione de maneira que vapores e respingos sejam arrastados em sentido contrário ao seu corpo;
- Abrir as embalagens com cuidado, para evitar respingos e/ou derramamento do produto;
- Não cometer imprudências, não cheirar o produto ou provar;
- Se ocorrer contato com os olhos, retirar lentes de contato se presentes, lavar os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Se houver irritação procurar um médico;
- Nunca preparar o produto para deixar armazenado, sendo que a quantidade de mistura deve ser planejada de acordo com a previsão de consumo no imóvel que será trabalhado.
- Para embalagens de formulações líquidas, imediatamente após o esvaziamento, deverão ser mantidas voltadas para baixo, sobre o balde que está sendo utilizado para o preparo da mistura, por no mínimo 30 segundos e realizar a tríplice lavagem;
- Não deixar recipientes ou embalagens com praguicidas em local acessível a crianças ou animais domésticos;
- Os vasilhames devem ser bem fechados depois de sua utilização, para evitar perdas ou contaminações, posteriormente devem ser guardados cuidadosamente em depósitos apropriados;
- Os locais de preparação e manuseio de praguicidas deverão ser rigorosamente limpos, sem quaisquer restos de produtos ou embalagens;
- Se ocorrer derramamento do produto durante a preparação, espalhar um pouco de serragem ou areia sobre o produto derramado e transferi-lo para recipientes com tampa ou saco plástico, devidamente identificados, para posterior incineração do produto. Em seguida proceder a limpeza e descontaminação do piso, aplicando solução de soda cáustica a 1% em água, com auxílio de uma vassoura, apenas para espalhar a água na área do piso onde foi realizada a manipulação. Deixar por 30 minutos e eliminar enxaguando com água;
- Não coma, beba ou fume durante o trabalho;

IN-02

Instrução de segurança na atividade de Borrifação Residual

Página: 4/9

Emissão: 22/10/2014

Revisão: 02/09/2024

- Caso ocorra derramamento do produto no uniforme retirar imediatamente e trocá-lo;
- Em caso de contato do inseticida com a pele, lavar imediatamente com água e sabão;
- Ao final do trabalho, devem se retirar os uniformes e EPI utilizados na aplicação de inseticida e colocar roupas limpas.

IN-02

Instrução de segurança na atividade de Borrifação Residual

Página: 5/9

Emissão: 22/10/2014

Revisão: 02/09/2024

6.3 Borrifação

6.3.1 Descrição: consiste na técnica de aplicação de inseticida de efeito residual em paredes, intra e peridomiciliar, dos imóveis através de equipamento de compressão prévia nas atividades dos programas de LV, LTA, malária e Chagas.

6.3.2 Riscos existentes: este procedimento pode apresentar riscos à saúde do trabalhador e/ou à terceiros. No entanto, esses riscos potenciais são diferentes para cada elemento da equipe, uma vez que o operador apresenta maior nível de exposição a gotículas e ao contato com a pele por respingos e derramamentos do produto durante a aplicação.

6.3.3 EPC exigidos:

- “Lava-olhos portátil” para atendimento à emergência em caso de acidentes, que devem estar nas viaturas para possível necessidade;

6.3.4 EPI exigidos:

- servidor que realizará a preparação de mistura e a aplicação deverá utilizar máscara facial com filtro combinado (partículas sólidas e vapores orgânicos), vestimenta de proteção lavável ou macacão descartável com proteção hidro-repelente (com proteção para cabeça, tronco e membros), luva nitrílica, bota impermeável.
- No preparo da mistura, o servidor deverá utilizar avental impermeável.
- **Supervisor:** quando estiver acompanhando junto ao aplicador, o trabalho realizado por um destes elementos da equipe deverá estar igualmente paramentado.
- **Motorista:** não devem estar expostos a estes agentes, mantendo-se na calçada do lado oposto do quarteirão borrifado, em sentido contrário à direção do vento.

6.3.4.1 Uso dos filtros: os filtros devem ser inspecionados diariamente, antes de iniciar a operação ou manipulação de inseticida.

Os filtros para vapores orgânicos ou combinados deverão ser substituídos, a qualquer momento, se estiverem saturados, ou seja, quando o servidor apresentar desconforto ou dificuldade de respirar com o respirador.

Caso o servidor não apresente desconforto no uso do filtro, o mesmo deverá ser descartado após 6 meses de retirada do invólucro. É importante que o servidor anote a data de abertura do invólucro, usando caneta indelével.

O servidor deve verificar a validade do filtro indicado pelo fabricante, sendo descartado o filtro se expirar o prazo descrito.

6.3.4.2- Utilização da bermuda e camiseta: A bermuda e a camiseta fornecidas aos desinsetizadores deverão ser utilizadas **exclusivamente** debaixo da vestimenta de proteção ou macacão com a finalidade de facilitar a troca de roupa em campo. O Desinsetizador deverá retirar a vestimenta de proteção ou macacão descartável colocando em saco plástico antes de entrar na viatura, após o término do trabalho.

6.3.5 Procedimentos de Segurança:

- O operador não deve realizar a aplicação de inseticida no imóvel ao se deparar com situação de risco de segurança a terceiros ou a si próprio;
- Ao retornar à sua sede, deverá tomar banho e colocar roupa limpa uniforme, em substituição à bermuda e camiseta.
- Quando o pulverizador apresentar defeito, vazamento ou funcionamento não habitual o fato deve ser imediatamente documentado em ficha de notificação de defeitos e providenciado o encaminhamento para oficina de manutenção;
- O operador não deverá evitar deixar sobre o pulverizador, preparando apenas a quantidade suficiente de inseticida para utilização no imóvel, devendo esgotar completamente o conteúdo de mistura existente durante a operação.
- Recolher todos os restos dos produtos e embalagens vazias;
- Proceder à lavagem de todos os equipamentos empregados na aplicação;

IN-02

Instrução de segurança na atividade de Borrifação Residual

Página: 6/9

Emissão: 22/10/2014

Revisão: 02/09/2024

- Promover a revisão periódica do pulverizador com reparo das partes defeituosas e aferição da vazão;
- Descontaminar e limpar cuidadosamente, após cada jornada diária de trabalho os EPI mencionados no item 6.2.4, para evitar acúmulo de resíduos sobre eles. Após isto guardá-los em local seco, limpar também as viaturas e materiais de operação;
- O trabalhador deve ser submetido a exames periódicos, conforme PCMSO;
- Antes de aplicar o inseticida deve ser realizado teste com água limpa para certificar-se de que o equipamento funciona adequadamente sem vazar;

- Os moradores devem ter tempo suficiente para preparar e sair da casa para a borrifação;
- Cômodos com pessoas doentes, impossibilitadas de se deslocar, não devem ser borrifados;
- Água, alimentos e utensílios de cozinha e brinquedos devem ser guardados, os móveis de possível movimentação devem ser deslocados para permitir fácil acesso às paredes. Sempre que possível os móveis devem ser cobertos com tecidos, lona ou plásticos;
- Animais domésticos e seus abrigos devem ser afastados da casa;
- Lavar as mãos e o rosto com água e sabão neutro após a borrifação e antes de se alimentar, fumar ou beber.

6.4 Limpeza de pulverizadores

6.4.1 Descrição: Consiste em como realizar a limpeza e conservação dos pulverizadores: considerando a proteção de riscos de ameaça à segurança e à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente, de acordo com os procedimentos de segurança.

6.4.2 Riscos existentes: A operação de limpeza em si não traz riscos ou danos potenciais à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente, pois os equipamentos são lavados com detergente comum e água em abundância.

6.4.3 EPI exigidos: máscara semifacial, luva nitrílica, avental frontal impermeável, óculos ampla visão e bota impermeável de PVC.

6.4.4 Recomendações:

- A manutenção e a limpeza dos pulverizadores evitam o desgaste precoce das máquinas, bem como, riscos e danos à saúde dos servidores;
- A atividade de limpeza deve ser feita em locais com canalização de efluentes ou sistemas de tanques para neutralização;
- Os inseticidas utilizados possuem as fichas de emergência que devem ser de conhecimento da equipe, bem como as instruções contidas no rótulo do produto;
- Medidas de higiene como: o banho e a lavagem das mãos e do rosto devem ser feitos em água corrente, utilizando detergente em abundância, ao final da limpeza da máquina;
- Nunca use a boca para soprar bicos ou qualquer outra peça que possa sofrer entupimento;
- A limpeza do pulverizador deve ser feita diariamente pelo desinsetizador, utilizando detergente neutro, realizando assim a neutralização do produto;
- Antes do envio para a oficina o equipamento deve ser limpo de modo adequado.

6.4.5 Passo a passo:

- Esvaziar o tanque de formulação;
- Lavar o tanque de formulação com água e detergente neutro (2L a 3L), agitar para retirar os resíduos, descartar a água do tanque de formulação e repetir duas vezes o procedimento, porém essas duas repetições somente com água;
- Adicione água ao tanque de formulação (2L a 3L), feche-o e adicione pressão ao sistema e esvazie o tanque pulverizando a água, de modo a limpar o sistema da mangueira, barra e bico;
- Desacoplar o bico para limpeza do sistema de filtros e ponta de pulverização.

IN-02

Página: 7/9

**Instrução de segurança na atividade de
Borrifação Residual**

Emissão: 22/10/2014

Revisão: 02/09/2024

6.5 Manutenção do pulverizador

Descrição: Consiste na realização de limpeza e conservação do pulverizador.

6.5.1 Riscos existentes: A realização da atividade de manutenção apresenta risco de acidentes com corte e perfurações.

6.5.2 EPI exigidos: creme de proteção para as mãos ou luva nitrílica, óculos ampla-visão, botina de proteção.

6.5.3 Recomendações:

- A limpeza do pulverizador deve ser feita diariamente pelo desinsetizador, utilizando detergente neutro, realizando assim a neutralização do produto, antes do envio para a oficina, o equipamento deve ser limpo de modo adequado.
- Nunca use a boca para soprar bicos ou qualquer outra peça que possa sofrer entupimento;
- Quando utilizar a bancada para consertos e/ou limpeza de peças, utilizar calçado de segurança com biqueira para proteção dos pés protegendo contra a queda de objetos cortantes;
- A manutenção e a limpeza dos pulverizadores evitam o desgaste precoce das máquinas e riscos e danos à saúde dos servidores;
- A atividade de limpeza deve ser feita em locais com canalização de efluentes ou sistemas de tanques para neutralização;
- Os inseticidas utilizados possuem as fichas de emergência que devem ser de conhecimento da equipe, bem como as instruções contidas no rótulo do produto.
- Medidas de higiene como: o banho e/ou a lavagem das mãos e do rosto devem ser feitos em água corrente, utilizando detergente ou sabonete neutro em abundância, ao final da limpeza da máquina;
- Verificar as condições da fiação, chaves de acionamento e aterramento elétrico do carregador e dos equipamentos da oficina; e
- A realização da manutenção, reparo e substituição de componentes desgastados ou quebrados, visando a operação segura do pulverizador, será feita por empresa contratada para esse fim.

6.6 Higienização de EPI

6.6.1 Descrição: Consiste na limpeza, higienização, conservação e guarda dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI, garantindo a durabilidade e a segurança dos equipamentos à saúde dos trabalhadores expostos aos praguicidas.

6.6.2 Riscos existentes: A operação de limpeza em si não traz riscos ou danos potenciais à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente, pois os EPI são lavados com detergente comum e água em abundância.

6.6.3 EPI exigidos: Luva Nitrílica, avental frontal impermeável e bota de PVC.

IN-02

Página: 8/9

**Instrução de segurança na atividade de
Borrifação Residual**

Emissão: 22/10/2014

Revisão: 02/09/2024

6.6.4 Recomendações:

6.6.4.1 Máscaras faciais e semi-faciais

▪ **HIGIENIZAÇÃO DO VISOR**

O servidor deverá limpar suavemente o visor com as mãos (com luvas), utilizando detergente neutro ou sabão de coco e água, em seguida enxaguar com água, para limpeza final e guardar a máscara após secagem em saco plástico fechado.

Periodicidade: Sempre que for utilizada a máscara.

▪ **HIGIENIZAÇÃO DE IMERSÃO**

Antes de a máscara ser imersa, o(s) filtro(s) deverá(ão) ser retirado(s). Imergir a máscara em um recipiente (mínimo de 5 litros) em água morna com detergente neutro ou sabão de coco, limpar o visor utilizando a mão se necessário. Em seguida imergir em outro recipiente com água limpa e deixar secar à sombra, dependurando num varal, devendo ter o cuidado para não danificar ou distorcer a peça facial e não expor ao sol.

Dependendo do grau de sujidade da máscara e do volume do recipiente, outras máscaras poderão ser imersas no mesmo recipiente.

Remontar o(s) filtro(s) e guardar a máscara em saco plástico.

Periodicidade: Mensalmente.

▪ **HIGIENIZAÇÃO COMPLETA/DESINFECÇÃO**

Quando a máscara for lavada, o(s) filtro(s) deverá(ão) ser retirado(s) e a máscara desmontada retirando suas peças para serem lavadas com uma bucha de espuma

macia, em água morna, com detergente neutro ou sabão de coco. Observar as recomendações do item anterior.

Periodicidade: periodicamente.

6.6.5 DESINFECÇÃO

A desinfecção deverá ser feita utilizando-se imersão das peças por 2 (dois) minutos na seguinte solução: "dissolver 10 mL (uma colher de sopa) de água sanitária comum para 5 litros de água", após, as peças deverão ser colocadas para secar numa superfície limpa e o esqueleto dependurando à sombra, num varal, devendo ter o cuidado para não danificar ou distorcer as peças faciais e não expor ao sol.

Periodicidade: periodicamente.

MONTAGEM APÓS A HIGIENIZAÇÃO COMPLETA/DESINFECÇÃO

As peças faciais limpas e desinfetadas devem ser inspecionadas, substituindo-se as partes danificadas pelo uso e remontá-las com peças originais conforme o seu fabricante.

Observações

1-Confirmar a validade do(s) filtro(s) e remontar, devendo a máscara ser embalada individualmente em saco plástico fechado e guardada em local apropriado ao abrigo da luz solar, isento de sujeiras ou outros agentes agressivos.

2-Este procedimento deve ser adotado também para máscara semifacial, se considerarmos o visor como se fosse óculos ampla visão.

3-Não usar papel toalha e espuma de poliuretano, pois riscam o acrílico do visor.

6.6.5.1 LUVA NITRÍLICA

▪ **HIGIENIZAÇÃO**

IN-02

Página: 9/9

**Instrução de segurança na atividade de
Borrifação Residual**

Emissão: 22/10/2014

Revisão: 02/09/2024

Após a utilização de inseticida, lave as mãos com as luvas ainda calçadas depois as tire pelo avesso, com os braços inclinados para baixo, para que os resíduos de inseticida, se houver, não escorram pelos braços. Para secar, deixe-as dependuradas com os punhos voltados para baixo, ao abrigo da luz solar e em seguida embale-as em saco plástico, feche e guarde-as em lugar apropriado isento de sujeiras e/ou outros agentes agressivos. Periodicidade: Sempre que utilizar as luvas.

▪ **Observações**

- 1- Em caso de furo ou ressecamento da luva, providenciar a substituição da mesma.
- 2- Para evitar contaminação devido ao escorrimento do produto para a manga da blusa faça uma pequena dobra na extremidade do cano da luva.

6.6.5.2 BOTINA DE SEGURANÇA E BOTA DE PVC

▪ **HIGIENIZAÇÃO**

Se o calçado for contaminado com inseticida deverá ser lavado com água e sabão, enxaguado e deixando secar à sombra. Guardar em local apropriado, sendo ao abrigo da luz solar, isento de sujeira e outros agentes agressivos. Periodicidade: Semanalmente.

**Área de Vigilância e Controle de Vetores
Coordenadoria de Controle de Doenças – CCD
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – SES/SP**