

IN - 03

Página: 1/7

Procedimentos de segurança na atividade de Nebulização Ambiental Veicular - NAV

Emissão: 14/6/2018

Última Revisão: 25/07/2024

1. OBJETIVO

Definir procedimentos operacionais e de segurança a serem adotadas na atividade de Nebulização com equipamento aplicador montado em veículo.

2. APLICAÇÃO

Esta instrução aplica-se à equipe de nebulização (oficial operacional e desinsetizador) que realizam esta atividade no campo.

3. REFERÊNCIAS

- Superintendência de Controle de Endemias. Normas e Recomendações Técnicas para Vigilância e Controle de *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo - NORTE. 2009;
- POP - NAV: procedimentos operacionais para a realização da atividade de nebulização com equipamento montado em veículo;
- Norma Regulamentadora nº 6 (NR - 06). Equipamento de Proteção Individual – EPI. 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;
- Ficha de Emergência (FE) de produto químico fornecida pelo fabricante;
- Instrução Normativa nº 07 (IN – 07) - Definição dos tipos de Equipamentos de Proteção individual para cada procedimento de campo;
- Instrução Normativa nº 08 (IN – 08) - Procedimentos para verificação de uso de EPI em Campo;
- Instrução Normativa nº 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.
- **EPC - Equipamento de Proteção Coletiva:** todo dispositivo ou sistema de âmbito coletivo, destinado à preservação da integridade física e da saúde dos trabalhadores, assim como a de terceiros.
- **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.
- **NORTE** - Normas e Recomendações Técnicas para Vigilância e Controle de *Aedes Aegypti*. Estado de São Paulo - 2009.
- **SESMT** - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho.
- **CIPA** - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
- **PCMSO** - Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional.
- **NAOR** - Núcleo de Apoio às Operações Regionais.
- **TEM** - Ministério do Trabalho e Emprego.

IN - 03

Página: 2/7

**Procedimentos de segurança na
atividade de Nebulização Ambiental
Veicular - NAV**

Emissão: 14/6/2018

Última Revisão: 25/07/2024

5. RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES

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 Controle de fornecimento e uso dos EPIs

No momento da entrega dos EPIs, 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 inseticidas 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 o encarregado 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 EPIs exigidos na IN nº 07.

6.2 Distribuição do Cielo

6.2.1 Descrição: consiste na distribuição de inseticida às Unidades Regionais e municípios para a realização de atividade de nebulização. Habitualmente a atividade aplicação da Nebulização Ambiental Veicular é realizada pelo Estado, porém, existem alguns municípios que adquiriram o Nebulizador Veicular, portanto, caso o município tenha o equipamento indicado pelo Ministério da Saúde, deverá ser repassado o produto para realização da atividade.

6.2.2 Riscos existentes: não se aplica devido o produto ser manipulado e transportado em sua embalagem original lacrada.

IN - 03

Página: 3/7

Procedimentos de segurança na atividade de Nebulização Ambiental Veicular - NAV

Emissão: 14/6/2018

Última Revisão: 25/07/2024

6.2.3 Recomendações: As embalagens vazias devem ser devolvidas para o destino final do resíduo.

6.3. Preparação para aplicação do inseticida Cielo

6.3.1 Descrição: Consiste na utilização do produto para realizar a atividade de nebulização com equipamento aplicador montado em veículo. O Cielo é um produto de pronto uso, não sendo necessário fracionar, sendo recomendado o fornecimento do produto na sua embalagem original.

6.3.2 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 da pele por respingos e derramamentos.

6.3.3 EPI exigido: máscara facial com filtro combinado ou máscara semifacial com filtro combinado e óculos ampla visão, vestimentas de proteção a agentes químicos (laváveis ou macacão descartável hidrorrepelente) com proteção para cabeça, tronco e membros, avental frontal impermeável, luva nitrílica e bota impermeável.

OBS.: os filtros para vapores orgânicos ou combinados deverão ser substituídos após 6 meses de abertura do invólucro, ou a qualquer momento, se estiverem saturados, ou seja, quando o servidor perceber desconforto ou dificuldade de respirar com o equipamento.

6.3.4 Procedimentos de segurança:

- Deve ser realizado em local aberto na sede de trabalho, em superfície plana e firme em local iluminado.
- Deve-se isolar e sinalizar a área de trabalho.
- Ter em mãos os seguintes materiais para recolhimento de resíduos ou eventuais derramamentos: caixa com areia ou serragem e sacos plásticos laranja para acondicionamento.
- Antes de iniciar este procedimento o preparador deve estar paramentado com os EPI necessários para sua proteção, de acordo com item 6.3.3.
- 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 cheirar ou provar o produto.
- Se ocorrer contato com os olhos, retirar lentes de contato se presentes, lavar os olhos com água corrente ou utilizar lava olhos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Se houver irritação procurar um médico.
- Não deixar recipientes ou embalagens com inseticidas 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 armazenados adequadamente.
- Os locais de preparação e manuseio de inseticidas deverão ser rigorosamente limpos, sem quaisquer restos de produtos ou embalagens e lavados diariamente.
- Se ocorrer derramamento do produto, espalhar um pouco de serragem ou areia sobre o produto derramado e transferi-lo para recipientes com tampa ou saco plástico laranja, devidamente identificados, para posterior incineração do produto. Em seguida proceder a limpeza com auxílio de uma vassoura, apenas espalhando água com detergente na área do piso onde houve derramamento.
- Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.
- Caso ocorra derramamento do produto no uniforme retirar imediatamente e trocá-lo.

IN - 03

Página: 4/7

Procedimentos de segurança na atividade de Nebulização Ambiental Veicular - NAV

Emissão: 14/6/2018

Última Revisão: 25/07/2024

- Em caso de contato do inseticida com a pele, lavar imediatamente o local com água e detergente.
- Em caso de contato com produto, o servidor deverá ser encaminhado ao serviço de saúde junto com a embalagem ou rótulo do produto e abrir uma CAT.

- Nas operações abortadas por motivos técnico-operacionais, deverá ser reprogramada a atividade.
- Após o abastecimento do equipamento aplicador, deverá ser realizada a aferição e regulagem de vazão, conforme POP – NAV.

6.4 Nebulização com equipamento montado em veículo

6.4.1 Consiste na aplicação a Ultrabaixo Volume – UBV de inseticida no peridomicílio com equipamento aplicador montado em veículo para o controle de espécies *Aedes* em áreas com transmissão de vírus causadores de arboviroses. As equipes de aplicação são formadas 2 servidores com funções distintas, sendo um condutor da viatura e um operador do equipamento aplicador, conforme segue.

- **Condutor da viatura:** apresenta função de obedecer ao percurso programado na área a ser trabalhada e manter a velocidade do veículo definida na técnica de aplicação POP – NAV.
- **Operador do equipamento aplicador:** abastecer o equipamento, orientar o oficial operacional sobre o percurso a ser realizado, controlar o fluxo de inseticida, anotar os dados do boletim diário de nebulização.

6.4.2 Riscos existentes:

- Físicos, proveniente de ruídos/vibração gerados pelos equipamentos aplicadores;
- Químico, proveniente da aplicação de inseticida;
- Biológico, proveniente de exposição em áreas de transmissão de arboviroses de forma habitual e intermitente.

6.4.3 EPC exigidos: A viatura deverá estar equipada com “Lava-olhos portátil” para atendimento à emergência em caso de acidentes;

6.4.4 EPI exigidos

Condutor da viatura: máscara semifacial com filtro combinado, óculos de ampla visão, vestimentas de proteção à agentes químicos (laváveis ou macacão descartável hidrorrepelente) com proteção para cabeça, tronco e membros, camiseta branca e bermuda para serem usadas sob a vestimenta de proteção, botina e protetor auricular tipo concha ou plug.

Operador: máscara semifacial com filtro combinado, óculos de ampla visão, vestimentas de proteção a agentes químicos (laváveis ou macacão descartável hidrorrepelente) com proteção para cabeça, tronco e membros, camiseta branca e bermuda para serem usadas sob a vestimenta de proteção, luva nitrílica, botina ou bota de PVC, protetor auricular tipo concha ou plug.

Nota: caso a viatura disponha de sistema de condicionamento de ar, deverá ser mantido na posição de circulação interna, sendo desnecessário nesta situação o uso de máscara e protetores auriculares.

6.4.4.1 - Responsável pelos procedimentos:

Abastecimento do equipamento aplicador: máscara facial com filtro combinado ou semifacial com filtro combinado em conjunto com óculos de ampla visão, luva nitrílica,

IN - 03

Página: 5/7

**Procedimentos de segurança na
atividade de Nebulização Ambiental
Veicular - NAV**

Emissão: 14/6/2018

Última Revisão: 25/07/2024

vestimentas de proteção agentes químicos (laváveis ou macacão descartável hidrorrepelente) e bota de PVC.

Supervisão: máscara semifacial com filtro combinado, óculos de ampla visão, vestimentas de proteção a agentes químicos (laváveis ou macacão descartável hidrorrepelente) com proteção para cabeça, tronco e membros e botina.

6.4.5 Procedimentos de segurança:

- O sistema de ventilação ou ar-condicionado devem ser limpos na periodicidade recomendada pelo fabricante, cabendo ao oficial operacional verificar esta necessidade.
- No caso de os vidros da cabine estarem fechados e o ar condicionado esteja ligado na posição de circulação de ar interno, não há necessidade de uso de máscara.
- Durante o trajeto, dentro do veículo não há necessidade de uso de luvas, devendo vestirlas quando sair da viatura para checar ou reparar o equipamento aplicador e higienizadas depois de retiradas.
- A Companhia de Engenharia de Tráfego do município deverá ser oficializada sobre o trabalho a ser realizado com a respectiva programação semanal, sendo solicitado batedor, se necessário;
- Os postos de saúde situados nos locais de aplicação deverão receber as informações toxicológicas do produto a ser utilizado (FISPQ).
- Manter giroflex ligado durante a aplicação.

6.5 Higienização de EPI

Descrição: Consiste na limpeza dos equipamentos para a remoção de resíduos impregnados em seus componentes, garantindo a durabilidade dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI e a segurança e saúde dos trabalhadores expostos aos inseticidas.

6.5.1 Procedimentos de limpeza

6.5.1.1 Vestimentas de proteção a agentes químicos: as vestimentas laváveis serão acondicionadas em sacos apropriados após o seu uso e encaminhadas a empresa especializadas em higienização. No caso da utilização de macacões descartáveis deverão ser acondicionados em sacos laranja e encaminhados para incineração.

6.5.1.2 Máscaras faciais, semi-faciais e óculos ampla visão

6.5.1.2.1 – Higienização - Cada servidor deverá lavar sua máscara diariamente, após a jornada de trabalho. Primeiro deve ser removido o filtro e passar um pano úmido para remover partículas depositadas em seu exterior (NÃO MOLHAR O FILTRO). Em seguida, imergir a máscara numa solução de água e detergente esfregando suavemente suas partes com uma bucha macia. Depois enxague a máscara em água limpa para retirar resíduos de detergente e estenda-a para secagem a sombra. Remonte o filtro e acondicione-a em saco plástico. Não usar papel toalha e espuma de poliuretano, pois riscam o acrílico do visor.

6.5.1.2.2 – Desinfecção - Esse procedimento é necessário quando do repasse da máscara para novo usuário.

Orientação: Deverá ser feito 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" num recipiente adequado para conter as peças a desinfetar deixando secar as peças numa

IN - 03

Página: 6/7

**Procedimentos de segurança na
atividade de Nebulização Ambiental
Veicular - NAV**

Emissão: 14/6/2018

Última Revisão: 25/07/2024

superfície limpa e a máscara dependurando, à sombra, num varal, devendo ter o cuidado para não danificar ou distorcer as peças faciais e não expor ao sol.

Após a higienização completa: 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, observando:

-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.

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

6.5.1.3 Luva nitrílica:

A higienização das luvas deverá ser realizada após a manipulação com inseticidas. A lavagem das luvas deverá ser realizada com água e detergente, sem removê-las das mãos. Após higienização, retirá-la pelo avesso, com os braços inclinados para baixo, para a água não escorrer 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 fechado e guarde-as em lugar apropriado isento de sujeiras e/ou outros agentes agressivos.

Observações: Em caso de furo ou ressecamento da luva, providenciar a substituição da mesma.

6.5.1.4 Protetor Auricular tipo concha e Plug: devem ser lavados com água e detergente neutro, em seguida enxugar e embalar em saco plástico, fechando e guardando em local apropriado, ao abrigo da luz solar, isento de sujeira e outros agentes agressivos.

Observações:

- O tempo de uso do protetor auricular tipo plug lavável é de no máximo 6 meses;
- Não colocar de molho;
- Recomendamos que as almofadas do protetor de auricular tipo concha sejam trocadas quando for observado o endurecimento das mesmas, geralmente no período de no máximo 6 meses e a haste em forma de arco a cada 4 anos.

6.5.1.5 Botina de segurança e Bota PVC: A parte externa do calçado deverá ser lavada com água e detergente e secada à sombra. Guardar em local apropriado, sendo ao abrigo da luz solar.

6.6 Limpeza de equipamentos aplicadores

6.6.1 Descrição: consiste na lavagem diária do corpo do equipamento aplicador para remoção de resíduos de misturas que ficaram impregnadas durante a aplicação, com água e detergente. Providenciar o esgotamento do inseticida existente no tanque de inseticida e tubulações. O equipamento aplicador deve ser ligado com a torneira da gasolina fechada de modo a esgotar o combustível existente no carburador antes do armazenamento.

Este procedimento deverá ser realizado por um funcionário escalado para a lavagem da viatura e equipamento aplicador no dia seguinte da operação.

6.6.2 Riscos existentes: a falta ou limpeza incompleta do equipamento aplicador traz riscos de exposição aos resíduos de inseticidas impregnados na máquina para operadores e mecânicos.

6.6.3 EPIs exigidos: vestimenta de proteção a agentes químicos, luva nitrílica, avental frontal impermeável e bota de PVC.

6.6.4 Procedimentos de Segurança:

IN - 03

Página: 7/7

**Procedimentos de segurança na
atividade de Nebulização Ambiental
Veicular - NAV**

Emissão: 14/6/2018

Última Revisão: 25/07/2024

- A atividade de limpeza deve ser feita em locais com ralos ligados a rede de esgoto;
- Medidas de higiene como: o banho e a lavagem das mãos e do rosto devem ser feitos em água corrente, utilizando detergente, ao final da limpeza da máquina;
- Nunca use a boca para soprar bicos ou qualquer outra peça que possa sofrer entupimento;
- A limpeza do equipamento aplicador deve ser feita diariamente pelo desinsetizador,

6.7 Manutenção do Equipamento Aplicador

6.7.1 Descrição: Consiste na realização da aferição, regulagem e conservação do equipamento, visando a operação segura do equipamento aplicador.

6.7.2 Riscos existentes: a falta de manutenção apresenta risco de acidentes que podem comprometer a integridade física (corte e perfurações) e exposição aos resíduos de produtos químicos e ruídos para operadores e terceiros.

6.7.3 EPIs exigidos: Protetor auricular, creme de proteção para as mãos ou luva nitrílica, óculos ampla-visão, botina de segurança com biqueira.

6.7.4 Procedimentos de Segurança:

- Promover treinamento periódico de manutenção preventiva e funcionamento do equipamento aplicador;
- Promover a aferição da vazão em local isolado, com correntes de ventos em sentido contrário;
- Nunca utilizar equipamentos aplicadores que não foram revisados;
- Nunca limpar ou colocar no tanque do equipamento aplicador, água ou óleo;
- Levar em consideração o Procedimento Operacional Padrão nº 7 para utilização, limpeza e manutenção do equipamento aplicador e manuseio do inseticida.
- Notificar o defeito ao mecânico quanto do funcionamento irregular do equipamento (ficha);
- Encaminhar o equipamento aplicador para manutenção na oficina de referência, após a devida higienização

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