

Procedimento Operacional Padrão N° 10 Borrifação Residual para controle de *Aedes spp* (BR-*Aedes*)

Elaboração: 02/06/2025

1. Objetivo

Padronizar a técnica dessa modalidade de Borrifação Residual como estratégia suplementar ao controle de *Aedes spp* para:

- Reduzir a densidade da população de *Aedes spp*, através da ação de aplicação residual de inseticida;
- Minimizar o contato entre *Aedes spp* e a população humana, diminuindo o risco de transmissão das arboviroses urbanas; e
- Prevenir a ocorrência ou reduzir a incidência de dengue, Chikungunya, Zika e em casos confirmados de febre amarela - FA, com local provável de infecção em áreas urbanas e periurbanas.

2. Escopo

São caracterizados os tipos de imóveis a serem trabalhados, incluindo aqueles avaliados e selecionados pela localização em áreas prioritárias de grande circulação ou permanência de pessoas, como universidades, escolas, igrejas, unidades de saúde, prédios públicos etc. Outros tipos de imóveis incluem os imóveis desocupados, devido ao risco de serem locais/criadouros propícios à proliferação de vetores das arboviroses urbanas, e imóveis localizados em áreas periurbanas ou urbanas com casos confirmados de FA.

Consiste em uma metodologia de tratamento químico seletivo no interior do imóvel, aplicado somente nas superfícies de ambientes e/ou cômodos pré-avaliados, sob critérios técnicos e operacionais, levando em conta o porte, o tipo de ambiente e a segurança dos ocupantes.

3. Competência

O planejamento e a execução da atividade de Borrifação Residual serão de responsabilidade municipal. Os servidores municipais deverão estar capacitados sobre a técnica da Borrifação Residual do inseticida, uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e abordagem ao responsável pelo imóvel.

4. Indicação para o tratamento

A atividade da BR-*Aedes* é suplementar às demais ações de rotina para o controle de *Aedes spp.* Antes da execução desse tratamento químico, realizar ações de eliminação de criadouros e tratamento focal, utilizando larvicida quando necessário.

4.1 Modalidade de tratamento

O tratamento será realizado por meio da borrifação de inseticida em superfícies localizadas em áreas internas e/ou externas, protegidas do tempo e, quando aplicável, onde as pessoas permanecem a maior parte do dia. A borrifação utilizará inseticida adulticida de ação residual, aplicado com pulverizador de compressão prévia equipado com manômetro e, preferencialmente, válvula de fluxo constante (VFC).

4.2 Parâmetros Técnicos para o Tratamento (Nota Técnica nº 05/2020 - CGARB/DEDT/SVSA/MS)

4.2.1 Equipamento de aplicação: Vazão do Pulverizador de Compressão Prévia

- 757 mL/min **sem** a válvula de fluxo constante (VFC), podendo variar de 10% para mais ou menos. Será necessário a troca da ponta dosadora acima deste parâmetro; Rendimento: em torno de 250m² de área tratável;
 - 560 mL/min **com** a válvula de fluxo constante (VFC), cor vermelha e de 21,7 PSI de pressão, podendo variar de 5% mais ou menos sem necessidade de troca; Rendimento: Em torno de 250 m² de área tratável;
 - Faixa de pressão: de 55 a 25 lbf/pol² (PSI) com ou sem a válvula de fluxo constante (VFC);
Obs: Com VFC, o fluxo será interrompido automaticamente na pressão de 21,7 lbf/pol², não necessitando interromper antes;
 - Ponta dosadora com jato tipo leque plano 8002E, com faixa útil de 75 cm e sobreposição de 5 cm;
 - Velocidade de aplicação: 45 cm/seg contagem: 101,102, 103 e 100;
 - Distância de aplicação: 45 cm da superfície tratável;
- Diluição do produto:
- 100g do produto comercial para 7,5 litros de água **com** a válvula de fluxo constante (VFC); e
 - 100g do produto comercial para 10,0 litros de água **sem** a válvula de fluxo constante (VFC).

A aplicação do produto deverá ser executada no sentido vertical, mediante a formação de faixas paralelas com dimensões de 1,5 metros de altura por 0,75 metros de largura, promovendo uma sobreposição de 5 centímetros entre faixas adjacentes. A distância nominal de aplicação em relação à superfície tratada será de 45 centímetros. A velocidade de deslocamento do aplicador durante a aspersão deverá ser mantida constante em 45 centímetros por segundo.

O procedimento de aplicação em cada cômodo ou espaço coberto seguirá uma contagem sequencial padronizada (101, 102, 103), mantendo invariavelmente o sentido de progressão (horário), iniciando-se no ponto de acesso e finalizando no mesmo local.



Figura 1 – Condicionamento da velocidade e distância de aplicação no método Borrifação: Parcial (BRI e BR*Aedes*).

A aferição da vazão e calibração prévia do equipamento pulverizador constituem etapas críticas para assegurar a eficácia da aplicação. Estes procedimentos garantem a deposição da quantidade (dose) preconizada do ingrediente ativo do inseticida por metro quadrado da superfície a ser tratada (200mg de Clotianidina e 25 mg de deltametrina por metro²), otimizando o controle do vetor alvo e minimizando o risco de subdosagem ou sobredosagem.

Tabela 1- Modelos de Pulverizador de Compressão Prévia, Capacidade total do tanque e capacidade útil para modelos descritos pelo fabricante.

Modelo indicados: Boletim Técnico Guarany	Código:	Capacidade total do tanque (litros):	Capacidade útil do tanque (litros):
Pulverizador de 10 Lt.	441-00	10,0	7,5
Pulverizador de 15 Lt.	441-01	15,0	11,25
Pulverizador de 11,4 Lt.	441-10	11,4	8,0
Pulverizador de 15,2 Lt.	441-11	15,2	11,25

4.2.2. Preparo da suspensão para aplicação

- **Materiais necessários:**
 - 1 balde de 12L (para uso de pulverizador sem VCF)
 - 1 balde para preparação da suspensão (mínimo 5L)
 - 1 espátula
 - 7,5 litros de água (com VFC) ou 10 litros de água (sem VFC)
 - 1 sachê de Fludora® Fusion PM = 100 gramas
 - 1 peneira
 - 1 proveta graduada de 1 a 2 litros

- **Preparo com VFC:**
 - Adicione 2 litros de água no balde de preparação da suspensão;
 - Adicione 1 sachê de Fludora® Fusion PM e aguarde que o mesmo se dissolva;
 - Com a espátula, realize movimentos rotativos até que não haja mais resíduos sólidos;
 - Coloque a suspensão no tanque do pulverizador, passando pela peneira;
 - Realize a lavagem do balde, adicionando 2 litros de água;
 - Coloque no tanque do pulverizador, passando pela peneira;
 - Repita os dois últimos passos, perfazendo o volume de 6 L no tanque do pulverizador;
 - Adicione 1,5 litros de água no tanque do pulverizador, perfazendo o volume de 7,5 litros;
 - Pressurize e realize a aplicação.

Observação: Descarte a embalagem na coleta de resíduos contaminados - o laminado nas suas 2 faces internas tem contato direto com o sachê hidrossolúvel impregnado de inseticida.

- **Preparo sem VFC:**
 - Adicione 2 litros de água no balde de preparação da suspensão;
 - Adicione 1 sachê de Fludora® Fusion PM e aguarde que se dissolva;
 - Com a espátula, realize movimentos rotativos até que não haja mais resíduos sólidos;
 - Coloque a suspensão no balde de 12L, passando pela peneira;

- Realize 4 lavagens do balde de preparo da suspensão, adicionando 2 litros de água a cada vez, colocando as águas das lavagens no balde de 12L;
- Dos 10 litros de suspensão obtidos, coloque 8 litros da suspensão no tanque do pulverizador, passando pela peneira;
- Pressurize e realize a aplicação.
- Quando esse volume de suspensão terminar, coloque os 2L restantes no tanque do pulverizador, passando pela peneira.

Observação: Descarte a embalagem na coleta de resíduos contaminados - o laminado nas suas 2 faces internas tem contato direto com o sachê hidrossolúvel impregnado de inseticida.

Atenção:

- A suspensão preparada requer agitação constante.
- Se o pulverizador a ser utilizado possuir tanque com capacidade de trabalho de 10 litros ou mais, dispensa-se o uso do balde de 12L.
- Realizar rotineiramente conforme procedimento em anexo II a aferição do equipamento para detecção de possível desgaste da ponta dosadora e oportuna substituição, prezando pela qualidade da aplicação e deposição correta da dose recomendada.

4.3 Produto: Fludora® Fusion PM (Nota Técnica nº 05/2020 -CGARB/DEDT/ SVSA/MS)

O Fludora® Fusion PM é o inseticida já utilizado na rotina de tratamento perifocal de Pontos Estratégicos (PEs), conforme Procedimento Operacional Padrão - POP Nº 01, Pesquisa e Controle em Pontos Estratégicos (PCPE), disponível em:

https://vigent.saude.sp.gov.br/sisaweb/downloads/procedimento_operacional_padrao_n_01_pe.pdf

- Inseticida de ação adulticida;
- Tipo de Formulação: Pó Molhável (WP-Wetttable Powder) sachê de 100 g solúvel em água;
- Formulação do Produto Comercial (PC: 50% p/p de Clothianidina; 6,25% p/p de Deltamethrina e 43,75% p/p de inertes; - Diluição do PC:
- 1 sachê para 7,5L de água (com regulador de vazão e pressão)
- 1 sachê para 10L de água (sem regulador de vazão e pressão)

- Dose: 0,4g de PC/m²;
- Período residual do produto: Período de até 60 dias, segundo fabricante; e
- Inseticida com ação adulticida, segundo o fabricante não possui ação larvicida.

4.4 Critérios para borrifação do local

A caracterização dos locais para borrifação residual deverá considerar aspectos de aplicabilidade e operacionalidade, segurança, tipos dos imóveis e seus ambientes.

4.4.1 Avaliação das superfícies a serem tratadas

a) passíveis de tratamento

Superfícies permeáveis: Cal, tijolo, barro, madeira sem verniz, compensados e pinturas permeáveis;

b) não passíveis de tratamento

Superfícies impermeáveis: Vidros, azulejos, cimento liso, madeira com verniz, aglomerados (MDF), pinturas a óleo, DryWall, gesso, divisórias de Eucatex.

4.4.2 Definição técnica dos locais de tratamento

Para precisa definição dos locais de intervenção, torna-se imprescindível a realização de um levantamento detalhado por ambiente no imóvel. A seleção dos pontos de tratamento deverá ser fundamentada na identificação de áreas de reconhecida preferência do vetor, considerando sua interação com a atividade humana e os locais de repouso das fêmeas do mosquito. Tais abrigos caracterizam-se por oferecer condições microclimáticas favoráveis, incluindo temperatura, umidade e luminosidade adequadas à sua biologia, tais como:

- Superfícies de paredes com revestimentos que permitam a aplicação do tratamento, até a altura de 1,5 metros.
- Porções de paredes encobertas por elementos como cortinas e persianas.
- Interstícios formados entre mobiliário e as superfícies verticais adjacentes, a exemplo de mesas, escrivaninhas, armários, camas e sofás.
- Áreas de circulação externas que possuam cobertura.

4.4.3 Locais não indicados para realização da borrifação residual

A aplicação de inseticida não é recomendada em superfícies que apresentem obstáculos operacionais significativos, comprometendo a deposição uniforme da dose preconizada e

resultando em potencial desperdício da suspensão. Adicionalmente, devem ser evitadas superfícies que acarretem riscos operacionais, especialmente em ambientes com potencial envolvimento de grupos vulneráveis, como crianças (a exemplo de carteiras escolares e mobiliário infantil), ou em locais de uso coletivo sensíveis, como bancos de igrejas. A restrição de aplicação se estende a áreas como cozinhas, almoxarifados ou espaços com características similares, bem como ambientes onde são armazenados alimentos, rações, medicações ou produtos de natureza análoga, visando prevenir a contaminação inadvertida.

Dessa forma, o Agente de Controle de Endemias (ACE), em colaboração com o responsável legal pelo imóvel, deverá realizar uma avaliação criteriosa do tipo de superfície e revestimento presentes, bem como da garantia de segurança para os usuários e moradores do local, antes de definir os pontos de tratamento.

5. Procedimentos para realização da atividade

5.1. Imóveis com grande circulação de pessoas

O Imóvel selecionado para tratamento por meio da borrifação residual, antes do início da aplicação, deverá ser avaliado por ambiente e/ou cômodo quanto, ao tipo de superfícies e revestimento (devido a formulação do produto Fludora® Fusion PM) e a segurança das pessoas. As superfícies para tratamento serão selecionadas com base em ambientes e/ou cômodos com atividade humana, quando for o caso, e/ou repouso das fêmeas do mosquito, as quais encontram nestes abrigos condições apropriadas de temperatura, umidade e luminosidade.

Esses imóveis devem ser tratados de forma preventiva, em período que antecede a alta infestação e/ou incidência de casos.

Assim, complementando ações programadas para o período de intensificação das ações de controle de *Aedes spp*, ficando a critério da coordenação municipal, diminuir o número de tratamentos no período do ano ou até mesmo cessar sua sequência, conforme avaliação de situação entomo-epidemiológica. Respeitar o período residual do produto, mínimo de 60 dias até a próxima aplicação, caso seja necessária.

5.1.1. Organização da atividade

Ao apresentar-se no imóvel, o Agente de Controle de Endemias (ACE) deverá proceder à sua identificação formal perante o responsável legal ou seu representante designado, solicitando o acompanhamento da pessoa incumbida da execução das ações, quando aplicável. Em seguida, realizar-se-á uma inspeção minuciosa em toda a área ocupada pelo imóvel, efetuando a coleta

individualizada de amostras de larvas de cada recipiente positivo. A prática de "pool" de amostras de diferentes recipientes é expressamente contraindicada.

Cada recipiente onde for constatada a presença de larvas e realizada a coleta de amostra deverá ser registrado individualmente, com o objetivo de fornecer dados precisos sobre a positividade dos diferentes tipos de recipientes e do imóvel como um todo. Para a obtenção da amostra, recomenda-se transferir a maior quantidade possível de larvas do recipiente para a bacia de coleta. Posteriormente, aproximadamente 20 larvas deverão ser selecionadas aleatoriamente e transferidas para o tubete de coleta, garantindo a representatividade da amostra. Cada amostra coletada deverá ser devidamente identificada, seguindo os protocolos estabelecidos.

Complementarmente às ações de coleta larvária, proceder-se-á ao tratamento focal dos recipientes identificados como positivos. Ao término da atividade no imóvel, o Agente de Controle de Endemias (ACE) deverá fornecer ao responsável um relatório detalhado das condições sanitárias observadas, acompanhado de recomendações específicas para a correção dos problemas identificados. É fundamental estabelecer prazos para o cumprimento destas recomendações e agendar uma data para o retorno da equipe, com o objetivo de verificar a efetiva implementação das medidas corretivas.

Em virtude das particularidades inerentes a estes imóveis, o tratamento químico suplementar deverá ser programado para dias e horários pré-definidos, priorizando períodos de menor circulação de pessoas. Os imóveis selecionados para tratamento posterior no âmbito da estratégia BR-*Aedes* deverão ser devidamente registrados no boletim de campo como "Demanda". Durante o agendamento e a execução do tratamento, deverão ser fornecidas orientações claras e precisas ao responsável pelo imóvel acerca das medidas de proteção e segurança relativas ao inseticida a ser utilizado.

A aplicação do inseticida deverá ser iniciada nas áreas cobertas externas que se encontrem protegidas das intempéries, seguindo um fluxo direcional dos fundos para a frente do imóvel. Subsequentemente, a aplicação prosseguirá na área interna, abrangendo todos os ambientes identificados para tratamento.

No caso de Imóveis Especiais de médio ou grande porte, caracterizados pela presença de múltiplos cômodos e espaços tratáveis com características semelhantes, recomenda-se a elaboração de uma planta baixa ou croqui detalhado dos espaços internos e externos cobertos. Este recurso facilitará a organização da equipe executora, permitindo a identificação precisa dos espaços e o registro sistemático dos locais onde a borrifação foi realizada.

Para o monitoramento da efetividade das atividades, deverão ser acompanhados os indicadores entomológicos da pesquisa larvária. Havendo capacidade operacional, poderá ser

implementada a utilização de armadilhas de oviposição (ovitrampas), na proporção de uma por imóvel, seguindo rigorosamente o protocolo de preparo descrito na NOTA TÉCNICA Nº 33/2022-CGAR/DEIDT/SVS/MS.

5.2. Imóveis Desocupados

Os imóveis desocupados representam locais com elevado potencial para a proliferação de vetores das arboviroses urbanas. A relevância desta tipologia de imóveis tem se intensificado, dada a frequência de sua distribuição nas áreas urbanas dos municípios.

As intenções de uso por parte dos proprietários abrangem um espectro variado, desde a disponibilização para locação até o estado de abandono. Em qualquer um desses cenários, o trabalho dos agentes de controle de endemias (ACE) é substancialmente dificultado pela necessidade de localizar o proprietário ou responsável legal e obter a permissão de acesso ao imóvel. Este processo demanda tempo considerável, resultando, frequentemente, na não inspeção desses imóveis.

Diante da dificuldade em obter o acesso para a execução das atividades de vistoria e controle de criadouros em imóveis desocupados, a utilização da borrifação residual configura-se como uma medida de controle suplementar pertinente, em virtude do seu período prolongado de ação residual nas superfícies tratadas.

Deverão ser priorizados para a borrifação residual os imóveis desocupados localizados em áreas consideradas prioritárias pelo município e, dentre estes, aqueles onde se verifica maior dificuldade em obter o acesso para a realização das atividades de rotina.

O período mais indicado para a execução da borrifação residual é preferencialmente anterior ao período de maior infestação vetorial e de maior incidência das arboviroses.

5.2.1. Organização da Atividade

Munidos das chaves de acesso ou de outra forma de viabilizar a entrada no imóvel desocupado, a equipe deverá estabelecer um itinerário lógico e eficiente, visando otimizar o deslocamento e maximizar a produtividade das ações.

Ao ingressar no imóvel, proceder-se-á à vistoria completa de todas as áreas, realizando a coleta individualizada de larvas (sem a prática de "pool") e a eliminação dos criadouros identificados, com a aplicação de larvicida quando tecnicamente indicado.

Com base nos critérios técnicos previamente estabelecidos neste documento, deverão ser selecionados os locais e ambientes específicos que receberão a aplicação da borrifação residual. Esta deverá ser realizada em todas as paredes com revestimentos permeáveis, até a altura de

1,5 metros, tanto no intradomicílio quanto no peridomicílio que estiver protegido das intempéries. É imprescindível avaliar previamente se a superfície permeável selecionada para tratamento não sofrerá danos visíveis, como alteração permanente da cor da pintura ou enrugamento do material.

5.3 - Imóveis Localizados a partir da Detecção de Eventos Confirmados de FA (Caso Humano ou Epizootia em PNH)

A realização da borrifação residual, precedida por uma avaliação técnica e operacional que confirme a indicação desta estratégia, deverá ser implementada nos ambientes de imóveis localizados no raio de investigação do Local Provável de Infecção (LPI) ou do local de ocorrência (300 ou 400 metros a partir da área de mata) em áreas urbanas ou periurbanas (definidas como zonas de transição entre o ambiente urbano e o rural/silvestre). Esta ação suplementar ocorrerá após a implementação das medidas de controle mecânico e/ou larvário nos imóveis, conforme as diretrizes estabelecidas na Nota Técnica nº 14/2025-CGAR/DEDT/SVSA/MS.

A atividade de borrifação residual deverá ser igualmente realizada nos Imóveis Especiais existentes dentro do raio do LPI, como Unidades Básicas de Saúde (UBS), Unidades de Pronto Atendimento (UPA), hospitais, entre outros.

5.3.1 - Organização das Atividades

Ao chegar ao imóvel situado na área de investigação, o Agente de Controle de Endemias (ACE) deverá identificar-se formalmente perante o responsável e solicitar o acompanhamento da pessoa designada para auxiliar na execução das ações, quando aplicável. O município deverá conduzir ações abrangentes de comunicação e educação em saúde direcionadas à população residente na área de risco, intensificando o controle de criadouros com foco na eliminação mecânica e/ou proteção dos depósitos de água, bem como a aplicação de tratamento focal. Recomenda-se que as ações de controle vetorial sejam iniciadas a partir do LPI ou local de ocorrência, sendo progressivamente ampliadas em consonância com a capacidade operacional da equipe e o registro de outros eventos suspeitos ou confirmados no município.

6. Periodicidade para realização do tratamento BR-Aedes

Para otimizar a eficácia do tratamento nos imóveis, recomenda-se a sua execução em dois períodos distintos ao longo do ano. O primeiro período deverá anteceder a fase de maior infestação vetorial e/ou incidência das arboviroses, compreendendo os meses de novembro, dezembro e janeiro. O segundo período será implementado durante o inverno, nos meses de junho, julho e agosto, quando a densidade populacional do vetor tende a ser menor. A estratégia

de intervenção nestes períodos visa suprimir as populações de mosquitos adultos tanto durante o período de baixa densidade (inverno) quanto no início do período de maior proliferação (verão).

Em situações de confirmação de caso humano ou epizootia em Primatas Não Humanos (PNH) de Febre Amarela, a atividade de controle vetorial, incluindo a borrifação residual quando indicada, deverá ser realizada de forma oportuna e contínua durante o período de transmissão da doença.

Em observância ao período residual mínimo de 60 dias preconizado para o produto inseticida utilizado, a reaplicação, quando considerada necessária após avaliação técnica, deverá respeitar rigorosamente este intervalo temporal, garantindo a manutenção da eficácia do tratamento e evitando aplicações em intervalos inferiores ao período de ação residual do produto.

7. Registro no Sistema de Informação

Os dados de campo coletados durante as visitas, vistorias e tratamento dos imóveis deverão ser devidamente registrados no **Boletim de Atividades de Vigilância e Controle de Aedes**. Posteriormente, estas informações serão digitadas no Sistema de Informação em Saúde para a Vigilância Ambiental (SISAWEB), no módulo específico para atividades de vigilância e controle vetorial. A utilização de ferramentas de mapeamento geográfico, sistemas de informação e a realização de vistorias prévias complementam o processo de identificação e priorização dos locais para intervenção.

No que concerne aos imóveis com grande circulação de pessoas, previamente cadastrados como Imóveis Especiais, o registro no Boletim de Atividades de Vigilância e Controle deverá seguir a seguinte padronização no campo "Atividade": selecionar a opção "02 - Imóveis Especiais"; no campo "medida de controle", na coluna referente à estratégia "BR-Aedes", indicar o número de cargas de inseticida abertas para o tratamento do imóvel. Nos casos em que o tratamento for realizado com o aproveitamento de carga previamente aberta em outro imóvel, deverá ser anotada a letra "x".

Para os imóveis desocupados ou aqueles com grande circulação de pessoas que não estejam cadastrados como Imóveis Especiais, o registro no Boletim de Atividades de Vigilância e Controle deverá ser efetuado da seguinte forma no campo "Atividade": selecionar a opção "05 - Visita a Imóveis"; no campo "medida de controle", na coluna "BR-Aedes", indicar o número de cargas de inseticida abertas para o tratamento do imóvel. Similarmente, para os imóveis tratados com o aproveitamento de carga aberta em outra localidade, deverá ser anotada a letra "x".

8. Requisitos para a Execução da Estratégia de Borrifação BR-Aedes: Equipe mínima de campo

8.1. Composição da Equipe Mínima

A equipe designada para a execução da estratégia de Borrifação Residual (BR-Aedes) deverá ser constituída por, no mínimo, dois agentes devidamente capacitados para esta atividade específica:

- Um Agente Borrifador, responsável pela aplicação técnica e segura do inseticida;
- Um Agente de Orientação, encarregado das atividades de preparação do imóvel para o tratamento, da prestação de informações e orientações aos residentes ou responsáveis, e do registro detalhado dos dados relativos à atividade realizada.

Todos os membros da equipe deverão utilizar integralmente os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados aos riscos da atividade, em estrita conformidade com as normas e regulamentos de segurança do trabalho vigentes.

A equipe deverá dispor de um veículo tipo pick-up com cabine dupla, em plenas condições operacionais e de segurança, para o transporte adequado da equipe, dos equipamentos de aplicação química (pulverizadores de compressão prévia) e dos insumos necessários (inseticida, materiais de apoio, etc.).

8.2. Dimensionamento das Equipes

O dimensionamento do número de equipes necessárias para a implementação eficaz da estratégia de borrifação BR-Aedes será determinado com base na análise dos seguintes fatores:

- O quantitativo total de imóveis programados para receber a intervenção de borrifação residual.
- O grau de complexidade e o porte dos imóveis a serem tratados, considerando suas características estruturais (área construída, número de cômodos etc.) e as particularidades de acesso.
- A necessidade de otimização do tempo de trabalho e dos recursos disponíveis (humanos, materiais e financeiros), visando alcançar a maior cobertura de imóveis possível dentro do período estabelecido.

9. Medidas de Segurança

- Após a aplicação do inseticida, o espaço ou cômodo tratado não deverá ser utilizado por um período mínimo de 30 minutos. Decorrido este intervalo, eventuais pequenos

respingos do produto que possam ter se depositado no piso deverão ser removidos por meio de limpeza convencional.

- É imperativo manter o ambiente tratado adequadamente ventilado por um período de 1 a 2 horas após a conclusão da aplicação do inseticida.
- Qualquer atividade de limpeza que venha a ser realizada nas áreas tratadas deverá ser executada com a utilização de luvas de borracha, visando a proteção do indivíduo responsável pela ação.
- Nos imóveis que serão submetidos ao tratamento de borrifação residual, um folheto educativo contendo as orientações e precauções necessárias deverá ser entregue ao responsável pelo imóvel no dia anterior à realização da atividade. No caso de imóveis desocupados, o folheto deverá ser entregue ao responsável pela manutenção do imóvel (conforme modelo constante no Anexo I).
- A Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e a Ficha de Emergência do inseticida a ser utilizado deverão ser disponibilizadas ao responsável pelo imóvel. Adicionalmente, o posto de saúde mais próximo da área de abrangência do imóvel deverá manter em seu acervo a FISPQ do produto Fludora® Fusion PM para consulta, em caso de necessidade.
- Realizar conforme procedimento em anexo III a limpeza do equipamento, toda vez que o mesmo utilizado.
- Seguir a orientação o quanto a colocação/retirada segura do EPI, conforme anexo IV.
- Não armazenar calda para o dia seguinte.

10. Referências

Coordenação Geral de Vigilância das Arboviroses. Departamento de Doenças Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Ministério da Saúde. **Nota Informativa nº 5/2020 - CGARB/DEDT/SVSA/MS**. Apresentação do produto Fludora® Fusion PM. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-no-52020-cgarbdeidtsvsms.pdf/view>

Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses. Departamento de Doenças Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Ministério da Saúde. **Nota Técnica nº 33/2022 - CGARB/DEDT/SVSA/MS**. Recomendações para a implementação da vigilância entomológica com armadilhas de oviposição (ovitrampas). 2022. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202402/01155312-03-nota-tecnica-ms-n-33-2022-ovitrampas.pdf>

Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses. Departamento de Doenças Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Ministério da Saúde. **Nota Informativa nº 37/2023 - CGARB/DEDT/SVSA/MS**. Orientações para implementação de novas tecnologias de controle vetorial. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2023/nota-informativa-no-37-2023-cgarb-dedt-svsa-ms/view>

Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses. Departamento de Doenças Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Ministério da Saúde. **Nota Técnica nº 6/2025 - CGARB/DEDT/SVSA/MS**. Orientação técnica para a implementação da Borrifação Residual Intradomiciliar para o controle do Aedes aegypti e Aedes albopictus (BRI- Aedes) em imóveis especiais. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2025/nota-tecnica-no-6-2025-cgarb-dedt-svsa-ms.pdf/view>

Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses. Departamento de Doenças Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Ministério da Saúde. **Nota técnica nº 14/2025cgarb/dedt/svsa/ms**. Orienta as ações de controle vetorial do Aedes aegypti e do Aedes albopictus em localidades com registro de casos humanos e/ou de primatas não-humanos (PNH) suspeitos ou confirmados para febre amarela. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2025/nota-tecnica-no-14-2025-cgarb-dedt-svsa-ms/view>

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) - FLUDORA® FUSION PM. Bayer S.A. Versão 1/BRA. 2019. Disponível em: https://www.assets.envu.com/-/media/prfbrazil/2021/fispqs/2021/fispq_fludora_fusion.ashx

Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS. **Manual para aplicação de borrifação residual em áreas urbanas para o controle de *Aedes aegypti***. Washington, D.C., 2019. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51639?locale-attribute=pt>

Superintendência de Controle de Endemias. Secretaria de Estado da Saúde. Governo do Estado da Saúde. **Manual Técnico - Normas e Orientações Técnicas para Vigilância e Controle de *Aedes aegypti***. 2017. Disponível em: <https://portal.saude.sp.gov.br/coordenadoria-de-controle-de-doencasvetores/homepage/downloads/arquivos-arboviroses-todas>

São Paulo, junho de 2025

Equipe Técnica:

Claudio Gonçalves Cabello
Dalton Pereira da Fonseca Junior
Gisele de Souza Cabral Morais
Marcia Delgado
Mauricio Vladimir Botti
Silvio Carvalho da Silva
Susy Mary Perpetuo Sampaio
Valeria da Silva Soares Freitas
Valmir Roberto Andrade
Vera Aparecida de Oliveira Estevão
Vera Lúcia Matias Oliveira

**Coordenadoria de Controle de Doenças
Centro de Vigilância Epidemiológica - CVE
Instituto Pasteur – IP**

ANEXO I

Folheto para Medidas de Segurança ao Proprietário/Responsável

AVISO IMPORTANTE

APLICAÇÃO DE INSETICIDA DE EFEITO RESIDUAL PARA CONTROLE DE *Aedes spp*

Prezado(a) Senhor(a),

A equipe da Secretaria Municipal de Saúde realizará visita técnica a este imóvel no dia ___/___/___ no período das ___ às ___, para a aplicação de inseticida de efeito residual (**[INSERIR NOME COMERCIAL DO INSETICIDA]**) como medida preventiva e de controle dos vetores transmissores das arboviroses urbanas: Dengue, Chikungunya e Zika.

Para garantir a segurança de todos e a eficácia da aplicação, solicitamos a sua colaboração na adoção das seguintes providências:

I. Preparação do Imóvel:

1. **Proteção de Alimentos e Utensílios:** Guardar em locais fechados ou cobrir adequadamente todos os alimentos, recipientes de água para consumo, utensílios de cozinha e roupas limpas;
2. **Proteção de Produtos de Higiene:** Armazenar em locais fechados ou cobrir toalhas, escovas de dentes, sabonetes e demais itens de higiene pessoal utilizados no banheiro;
3. **Cuidados com Animais e Aquários:** Cobrir ou virar bebedouros de animais domésticos, cobrir gaiolas de pássaros e aquários, protegendo-os da aplicação direta do inseticida;
4. **Ventilação Pós-Aplicação:** Manter portas e janelas abertas por um período mínimo de **2 horas** após a conclusão do tratamento com o inseticida, para garantir a adequada ventilação do ambiente.

II. Cuidados com Pessoas e Animais:

1. **Afastamento Temporário:** Pessoas e animais domésticos devem permanecer fora da área interna do imóvel (em áreas externas como quintal ou jardim) durante um período de **30 minutos** após a aplicação do inseticida.
2. **Cuidados Especiais:**
 - o Pessoas acamadas deverão permanecer em um cômodo que não será tratado com o inseticida, mantendo a porta fechada e a janela aberta.
 - o Recomenda-se que idosos, crianças de colo e pessoas com histórico de alergias devem entrar no imóvel somente após a realização da limpeza.
3. **Contato Acidental:** Caso ocorra contato da pele com a área tratada, a região atingida deve ser lavada imediatamente com água corrente e sabão ou detergente.

III. Orientações para Limpeza Pós-Aplicação:

1. **Pisos Frios (cerâmica, porcelanato etc.):** Utilizar pano umedecido com água e detergente para a limpeza.
2. **Pisos de Madeira e Móveis:** Passar um pano levemente umedecido para remover eventuais resíduos superficiais.
3. **Paredes Tratadas:** Não limpar as paredes tratadas com inseticida, pois o produto possui efeito residual prolongado, importante para o controle dos vetores/insetos.
4. **Uso de EPI:** Recomenda-se fortemente o uso de **luvas** durante qualquer atividade de limpeza pós-aplicação no imóvel.

Agradecemos a sua colaboração, que é fundamental para o sucesso desta ação de saúde pública em benefício de toda a comunidade.

Em caso de dúvidas, entre em contato com a Secretaria Municipal de Saúde pelo telefone **[INSERIR TELEFONE DA SECRETARIA]**.

[INSERIR LOGO DA PREFEITURA/SECRETARIA DE SAÚDE]

ANEXO II

Aferição de Vazão para Pulverizador de Compressão Prévia

1. Definição: trata-se de medir a vazão do pulverizador regulado com a ponta dosadora 8002VSE, regulador de vazão vermelho, com pressão de trabalho de 21,7 lbf/pol², a fim de verificar se a vazão obtida corresponde a esperada.
2. Objetivo: verificar se a ponta dosadora apresenta desgaste, sendo substituída a ponta quando exceder 10% do valor esperado de 560mL/min, ou seja, menor que 510mL/min ou maior que 610mL/min.
3. Periodicidade: semanal
4. Materiais:
 - a. Proveta plástica com relevo de 1000mL (garrafa PET graduada*);
 - b. Cronômetro (relógio ou aplicativo de celular);
 - c. Balde graduado de 5 litros (balde similar);

* Para calibrar o recipiente, adicionar o volume de 510, 560 e 610mL, marcando os volumes correspondentes, com caneta indelével.
5. Procedimento:
 - a. Acoplar ponta dosadora 8002EVS ou 8002E e regulador de vazão vermelho de 21,7 lbf/pol² de pressão no pulverizador;
 - b. Abastecer com água o pulverizador até sua capacidade máxima;
 - c. Pressurizar o tanque com 55lbs/pol²;
 - d. Aguardar 5 minutos para verificar se há perda de pressão;
 - e. Corrigir possíveis fugas de pressão; ajustando o ring de borracha da tampa e reapertando as peças. Use fita de teflon nas roscas se necessário;
 - f. Acionar o gatilho do pulverizador por um minuto na proveta;
 - g. Medir o volume e descartá-lo no balde, posteriormente;
 - h. Repetir o procedimento por 2 vezes;
 - i. Calcular a media, anotando no Boletim de acompanhamento;
 - j. Descartar as pontas dosadoras fora da faixa.

ANEXO III

PROTOCOLO DE MANUTENÇÃO E DESINFECÇÃO DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO (BR-AEDES)

Equipamento: Pulverizador de Compressão Prévia – Guarany

Ponta dosadora: Teejet 8002E VS (amarela)

Regulador de Vazão: 21 Lbf/pol² (vermelho)

PRÉ UTILIZAÇÃO:

- a) Montagem do equipamento, conforme indicação do fabricante (equipamentos novo no seu primeiro uso);
- b) Cada aplicador deve ter responsabilidade pelo seu equipamento de aplicação, portanto este deve ter o controle do equipamento (Pasta controle) sob sua responsabilidade, correspondente ao patrimônio do equipamento;
- c) O equipamento reserva que também é transportado ao campo também deve ser casado com sua respectiva Pasta controle;
- d) Se equipamento já utilizado anteriormente, verificar a desinfecção do mesmo, caso seja insuficiente, realizar nova limpeza do mesmo e verificação geral de suas condições de trabalho, lembrando que neste caso devemos utilizar EPI conforme IN 02.
- e) Enxaguar o equipamento com água corrente interna e externamente, passar nas partes externas com bucha lisa detergente neutro e esfregar a parte externa do corpo da máquina, manoplas de pega da haste de bombeamento, haste, mangueira, bandoleira;
- f) Averiguar se não há nenhum dano aparente no equipamento, como exemplo borracha de vedação da tampa ressecada, manômetro com defeito, mangueira que liga o corpo da máquina a haste do gatilho danificada, anéis de vedação presentes e cumprindo a função destinada, filtros de linha (base do gatilho e ponta da haste) em boas condições, sem material obstruindo passagem do fluxo e não danificado, braçadeiras com aperto, registro de gaveta (interrompe vazamento) vedando, ponta sem desgaste e dano aparente, gatilho com curso e vedação corretos, haste do embolo de bombeamento lubrificada (engraxada) não oferecendo resistência durante o bombeamento;
- g) Verificar se todos os locais de fuga de pressão estão devidamente ajustados e apertados;
- h) Para transporte, sempre posicionar a haste do gatilho no local indicado para tal;
- i) Alinhar a ponta dosadora no sentido cruzado a manopla de acionamento do gatilho;

- j) Transportar o equipamento apoiado em sua base e amarrado na carroceria do veículo de transporte, para que não fique se chocando com ela;
- k) Aferir o equipamento pelo menos uma vez por semana.

DURANTE A UTILIZAÇÃO:

- a) Transportar para o campo conforme indicado anteriormente;
- b) Nunca transportar equipamento já utilizado com produto químico (inseticida) dentro da cabine do veículo, sempre em caçamba externa que não tem contato com o condutor;
- c) Sempre levar ficha de emergência, FISPQ e EPC (lava olhos portátil);
- d) Não transportar o mesmo abastecido com a mistura, realizar o preparo no campo, utilizando balde, espátula e inseticida na sua embalagem original;
- e) Para preparo da mistura escolher um local ventilado, sem fluxo de pessoas e utilizando o EPI indicado para esta ação;
- f) Abastecer o equipamento utilizando uma peneira na entrada do tanque para reter impurezas não diluídas, tomando cuidado de não derramar fora do tanque;
- g) Utilizar somente equipamentos que foram aferidos (rotina e os reservas);
- h) Verificar antes do abastecimento se não pode haver alguma folga e partes guiadas por rosca de aperto manual;
- i) Dar pressão no equipamento até 55 lbs/pol², verificando se não há fuga de ar (observar o manômetro), caso ocorra e não detectado visualmente, forma espuma em uma bucha caseira com detergente neutro e colocar nas partes de vedação da tampa e outros locais para constatar o problema e reapertar/ajustar estes locais;
- j) Após abastecida acionar o gatilho contra alguma parede autorizada pelo morador para verificar se o leque está correto e retirar ar do curso do sistema (braço da haste);
- k) Verificar durante a aplicação se não ocorre gotejamento no gatilho e ou em outra parte dos encaixes do equipamento;
- l) Terminar aplicação esgotando todo o equipamento, evitando sobras de mistura que irão se transformar em resíduo químico;

PÓS APLICAÇÃO:

- a) Realizar a limpeza superficial (enxague) para transporte;
- b) Retirar a vestimenta descartável e colocar no saco laranja para resíduos químicos;
- c) Limpar superficialmente as luvas e máscara para colocar dentro de sacos plásticos individualizados;
- d) Retornando a base, lavar os EPIs e equipamentos utilizados conforme indicado em IN;

- e) Secar exteriormente o equipamento com um pano/papel seco e guardar o equipamento na base de máquinas para posterior utilização;
- f) Realizar limpeza superficial diária e pelo menos uma vez por semana a limpeza da caçamba do veículo de transporte de inseticidas e equipamentos;
- g) Preencher os dados da Pasta de Controle do Equipamento, anotando se houve alguma intercorrência no período de curso da aplicação;
- h) Verificar se a necessidade de troca de algum componente (anéis, mangueira, ponta etc.).
- i) Caso equipamento apresente problemas não detectáveis anteriormente a aplicação, o mesmo deve ser substituído temporariamente pelo reserva, até o devido conserto do mesmo a ser realizado pelo profissional qualificado para tal (mecânico).

Notas:

O Equipamento de aplicação, retirado da Base de Equipe, passa a ser de responsabilidade do aplicador que está correlacionado aquele patrimônio, devendo o mesmo zelar pela sua conservação, segurança e integridade.

Após aplicação, o profissional envolvido na ação deve tomar banho antes de se dirigir para a alimentação regular;

O aplicador deve sempre comunicar ao Encarregado de campo, possível desconforto ou mal-estar, podendo o mesmo ser afastado temporariamente da ação ou até mesmo em definitivo naquela data, pensando na integridade do profissional.

Qualquer EPI danificado deve ser trocado no momento da aplicação, devendo dependendo do número de aplicadores, levar pelo menos uma vestimenta reserva para cada um.

ANEXO IV

PROTOCOLO PARA UTILIZAÇÃO DE EPIS PARA A APLICAÇÃO DE INSETICIDA

SEQUÊNCIA DE COLOCAÇÃO DO EPI PARA REALIZAR A BORRIFICAÇÃO

1. **Vestimenta de proteção:** Macacão: abrir o zíper e vestir primeiro os membros inferiores e depois os membros superiores;
2. **Bota de PVC ou botina:** calçar com a barra da calça sobre o cano;
3. **Respirador facial:** siga os seguintes passos:
 - a) Verificar as condições adequadas de asseio, como: barba, cavanhaque e bigode aparados e cabelo comprido com coque baixo. Não aplicar no rosto creme, hidratante, loção, pós-barba ou protetor solar.
 - b) Puxe suavemente os tirantes, abrindo-os individualmente;
 - c) Abra o respirador (conforme a imagem) e encaixe seu queixo, posicionando em seguida seu nariz e boca na mascarilha interna;
 - d) Puxe os tirantes para trás, aos pares, começando pelos tirantes que estão abaixo de suas orelhas. Puxe-os para trás, acompanhado o desenho de sua cabeça; em seguida, repita a operação com os tirantes localizados acima de sua orelha. Por último, puxe o tirante frontal localizado acima de sua cabeça.
 - e) Ao puxar os tirantes, aplique simultaneamente a mesma força. O uso de força excessiva poderá dificultar a vedação do respirador e danificar os tirantes.
 - f) Teste de pressão negativa: tampe o ponto de conexão do filtro, com a palma da mão, e inale profundamente. Caso o filtro já tenha sido conectado ao respirador, tampe a abertura do filtro. Nesta ação, o respirador deverá comprimir suavemente o rosto do usuário, sem que seja notado alguma entrada de ar.
 - g) Teste de pressão positiva: fazer a operação inversa do teste anterior, tampando a entrada de ar e exalando ar. Nesta condição a máscara deverá inflar sem escape de ar.
 - h) Em caso de reprovação no teste o servidor deverá comunicar o encarregado, o qual deverá verificar se o equipamento está com problema ou é necessário adaptá-lo.
4. **Capuz:** vestir a capuz sobre o respirador e protetor auricular;
5. **Luva nitrílica:** vestir sobre a manga.

SEQUÊNCIA PARA A RETIRADA DO EPI APÓS A PARA BORRIFICAÇÃO

1. **Luva nitrílica:** com as luvas vestidas lavar com água e detergente, e secar com papel toalha;
2. **Capuz:** retirar o capuz;
3. **Respirador:** afrouxar os tirantes do respirador, puxando a máscara para frente;
4. **Vestimenta de proteção:** abrir o zíper do macacão, retirar os membros superiores, enrolando de dentro para fora, até os pés e em seguida acondicioná-lo no saco laranja (próprio para resíduos);
5. **Luva nitrílica:** retirar as luvas puxando-as com as pontas dos dedos;
6. **Limpeza e higienização:** Realizar a lavagem, limpeza e higienização dos EPIs.