



A M A T A

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PO PLT 08 CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS

OPERAÇÃO/GPT

Versão 1.2. – 08/03/2018

1. Introdução
2. Condições gerais
 - 2.1. Materiais necessários
3. Equipamentos de Proteção Individual
4. Descrição do procedimento
 - 4.1. Armazenamento do formicida
 - 4.2. Abastecimento
 - 4.3. Período e forma de ação
 - 4.4. Recomendações para o combate localizado
 - 4.5. Fluxograma
5. Riscos, prevenção e mitigação de acidentes
6. Cuidados com o meio ambiente
 - 6.1. Impactos Ambientais Negativos da Atividade
7. Responsabilidades

CONCEITO

- A operação de controle de formigas cortadeiras visa eliminar a mortalidade de mudas ocasionada pelo ataque de formigas cortadeiras assim como os danos causados às folhas das plantas, responsável pela redução do crescimento nas plantações florestais.

2. CONDIÇÕES GERAIS

A M A T A

MATERIAIS NECESSÁRIOS

MS

PA

PR

- Isca formicida granulada¹, ou em microembalagem biodegradável.
- Dosador (bombata ²), para o formicida a granel
- Balança digital



Imagem 1: Isca formicida granulada.



Imagem 2: Saquinhos com formicida já dosados.



Imagem 3: Bombata.

SIGNIFICADOS

1. **Formicida:** Produto químico destinado a combater as formigas cortadeiras.
2. **Bombata:** equipamento para a aplicação de iscas formicidas em doses padrão.

3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

A M A T A

MS

PA

PR

Integrante da equipe	EPIs
Ajudantes	- Uniforme/Calça-camisa. - Botina de segurança. - Perneira. - Luvas nitrílicas. - Chapéu de palha/boné árabe. - Capacete. - Protetor auricular (operador). - Óculos de segurança. - Respirados PFF1-PFF2. - Protetor solar

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

A M A T A

MS

PA

PR

4.1. ARMAZENAMENTO DO FORMICIDA

- Armazenar o produto em local coberto, mantendo as caixas sobre tablados ou pallets, sem contato direto com o piso. Fazer empilhamento das caixas conforme instruções do fabricante.
- Manter o produto em local seco e ventilado e fazer o controle da data de validade do produto.
- A organização das embalagens e caixas deve ser realizada por apenas uma pessoa. Este colaborador deve estar equipado com luva nitrílica, óculos de proteção e máscara tipo PFF1 ou PFF2.
- Se houver necessidade de armazenar o formicida em campo ou em qualquer outro local sem proteção, deve-se envolver as caixas da isca formicida com lonas em perfeito estado de conservação por todos os lados e apoiá-las sobre estrado de madeira.
- Não armazenar e/ou transportar a isca em locais usados para o armazenamento de alimentos, combustíveis ou outros tipos de defensivos agrícolas.

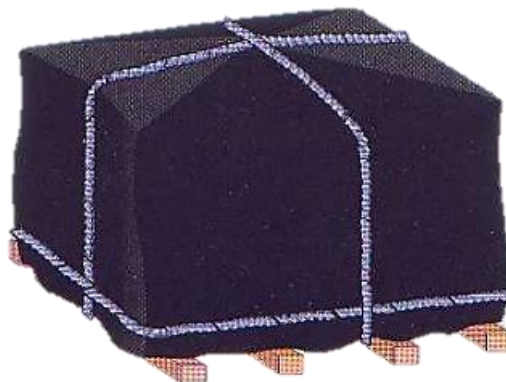


Imagem 4: Esquema de armazenamento do produto em campo.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

A M A T A

4.2. ABASTECIMENTO

MS

PA

PR

- O produto poderá ser adquirido de duas formas: em embalagens de isca granulada (sacos de 0,5 Kg a 4 Kg) ou micro-porta-isca biodegradáveis (embalagens de 5 a 10 g).
- O uso das bombatas somente é necessário caso o produto seja adquirido nas embalagens maiores.
- O abastecimento das bombatas é realizado por duas pessoas com o uso de máscara e luvas, que despejam o conteúdo da embalagem no recipiente do dosador .
- O procedimento de abastecimento não é necessário se o produto vier em embalagens individuais já com a dosagem (de 5 ou 10 g).



Imagem 5: abastecimento da bombata.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

A M A T A

MS

PA

PR

4.3. PERÍODO E FORMA DE AÇÃO

- O controle deve ser realizado nos períodos secos (nunca sob tempo chuvoso ou sobre solo úmido).
- Para realização do combate a formigas, seja ele localizado³ ou sistemático⁴, o colaborador não precisa estar equipado com máscara e luva nitrílica pois não há contato direto com a isca.

4.3.1. Combate pré-plantio

Esse combate deve ser executado entre 90 e 20 dias antes do plantio, de forma sistemática e localizada. Para o combate sistemático deve-se atentar para dosagem recomendada para o talhão. Os colaboradores devem percorrer toda a área a ser plantada, mantendo uma distância de aproximadamente 3 metros entre si. Além do combate sistemático, todos os formigueiros encontrados devem ser combatidos diretamente no momento do caminhamento.

4.3.2. Combate em Reserva Legal

Deve ser executado entre 90 e 20 dias antes do plantio (junto ao combate pré-plantio), nas áreas vizinhas aos talhões onde há floresta nativa (Reserva Legal). Realiza-se um “cinturão” de combate em uma faixa de 50 metros. Caso for encontrada alta infestação de formiga nesta faixa, estende-se o combate até 100 metros.



Imagem 6: Aplicação de isca com bombata.

SIGNIFICADOS

3. Combate localizado: Aplicação de formicidas próximos dos ninhos ou carreadores.

4. Combate sistemático: As iscas formicidas são distribuídas de forma sistemática na área, independentemente da localização dos ninhos das formigas-cortadeiras.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

A M A T A

4.3. PERÍODO E FORMA DE AÇÃO

MS

PA

PR

4.3.3. Combate Plantio

A operação deve ser realizada entre 5 e 10 dias após o plantio, de forma sistemática e localizada seguindo o mesmo procedimento do combate pré-plantio (item 4.3.1.).

4.3.4. Combate Pós Plantio

- Os combates pós plantio são realizados com o mesmo procedimento do combate pré-plantio (item 4.3.1.) e sua frequência deve seguir a prescrição da unidade de gestão.
- Em geral, ocorrem uma vez no ano do plantio e anualmente até a idade de corte.
- Se verificada a ausência de formigueiros no monitoramento (ronda), o combate pode ser cancelado naquele ano, devendo-se programar a atividade para o ano seguinte.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

A M A T A

4.4. RECOMENDAÇÕES PARA O COMBATE LOCALIZADO

MS

PA

PR

4.4.2. Recomendações para execução

- Localizar os carreiros e olheiros.
- Medir a maior largura (L) e o maior comprimento (C) do formigueiro com passadas largas de aproximadamente um metro. Em seguida, faz-se o cálculo da área total a ser tratada: comprimento X largura = Área total (m²).
- A partir da área calculada (m²) emprega-se a quantidade de formicida determinada na bula que acompanha o produto.
- As iscas devem ser aplicadas ao lado dos carreiros e olheiros, para que as formigas levem a isca para dentro do formigueiro.
- Nunca aplicar dentro do olheiro ou sobre o carreiro, pois as formigas podem devolver o produto para desobstruir o canal ou limpar a trilha.
- Se os olheiros não forem encontrados, poderá ser aplicado somente ao lado do carreiro.



Imagem 7: medição da área do formigueiro.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

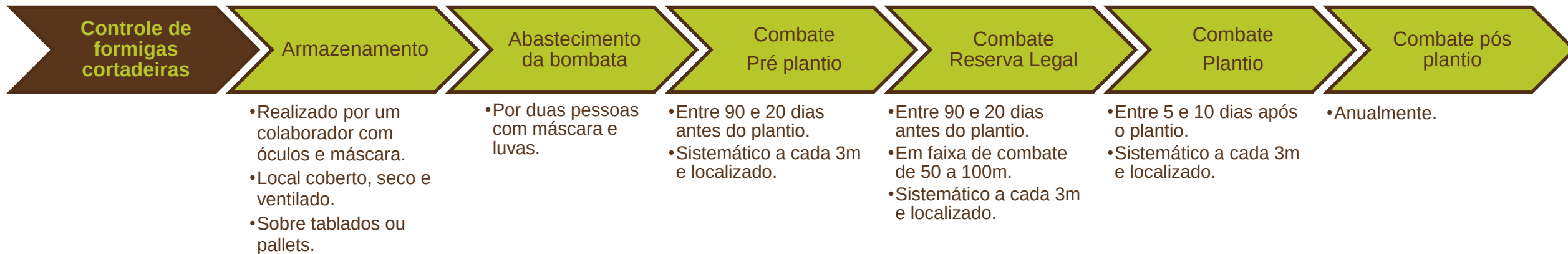
A M A T A

4.5. FLUXOGRAMA

MS

PA

PR



5. RISCOS, PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE ACIDENTES

A M A T A

MS

PA

PR

Tipo de Risco	Agente causador	Medidas preventivas	Medidas de controle/mitigadoras
QUÍMICO	- Manuseio de insumo - Formicida.	- Uso de EPI's adequados: luvas nitrílicas, e respirador. - Uniformes: camisa de manga comprida, calça.	- Uso correto do respirador PFF2 conforme recomendações do Fit test. - Higienizar as mãos após o manuseio do produto químico, antes de beber água e refeições.
FÍSICO	- Raios ultravioletas (raios solares).	- Uso de todos os EPI's adequados. - Uso de protetor solar.	- Conservar os EPI's em bom estado de conservação. - Orientação de uso de protetor solar.
BIOLÓGICO	- Bactérias, fungos ao usar o sanitário.	- Higienização das mãos após o uso.	- Utilizar o sanitário da frente de trabalho.
OPERACIONAL	- Presença de animais peçonhentos. - Escorregão. - Quedas, batidas.	- Uso de EPI's adequados como perneira, botina de segurança, luvas nitrílicas, óculos de proteção e respirador.	- Utilizar EPI's adequados para a atividade.
ERGONÔMICO	- Postura incorreta.	- Manter pausas ao desenvolver atividades constantes.	- Seguir recomendações ergonômicas.

- Comunicar ao mecânico de manutenção sempre que notar emissão de fumaça preta pelo escapamento dos veículos.
- O marmitex deve ser colocado em sacos ou lixeiras do local de trabalho.
- Não capturar ou permitir a captura de animais silvestres.
- Lavar equipamentos preferencialmente na base operacional. Não lavar equipamentos próximos a cursos d'água e AAVCs (Áreas de Alto Valor de Conservação).
- Não deixar pilhas, trapos e/ou lixo gerados durante a operação na frente operacional.
- Recolher todos os produtos utilizados.
- Todos os resíduos gerados na operação devem ser adequadamente destinados à ADIR¹.
- Não fazer uso das embalagens para demarcação no campo.

6. CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE

A M A T A

6.1. IMPACTOS AMBIENTAIS NEGATIVOS DA ATIVIDADE

MS

PA

PR

MEIO	IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS	MEDIDAS MITIGADORAS AOS IMPACTOS
ÁGUA	- Contaminação do lençol freático provocada pelo mau uso das iscas formicidas.	- Calibragem e manutenção dos dosadores. - Evitar aplicação em épocas chuvosas, na presença de ventos fortes, nas horas mais quentes do dia e atentar-se para os limites demarcados da APP, evitando que a atividade os ultrapasse.
AR	-	-
FAUNA	- Ingestão de iscas granuladas por animais silvestres.	- Atenção para a disposição da quantidade adequada de iscas e apenas próximo aos olheiros ativos.
SOLO	- Alteração química do solo provocada pelo lançamento de iscas granuladas ou pó seco.	- Calibragem e manutenção dos dosadores. - Evitar aplicação em épocas chuvosas, na presença de ventos fortes, nas horas mais quentes do dia e atentar-se para os limites demarcados da APP, evitando que a atividade os ultrapasse.
OUTROS	- Contaminação do ambiente provocada pelo depósito de embalagens plásticas dos formicidas descartadas incorretamente no campo.	- Disponibilização de recipiente na frente de trabalho para a coleta das embalagens utilizadas. - As caixas de papelão devem ser acondicionadas em 10 volumes e amarradas.

- **Coordenação:** Coordenador de Operações Florestais.
- **Supervisão:** Responsável pela Operação.
- **Execução:** Técnicos e colaboradores da atividade.