



A M A T A

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PO PLT 14 TRATAMENTO DE MUDAS PRÉ PLANTIO

OPERAÇÃO/GPT

Versão 1.1. – 01/10/2015

1. Introdução
2. Condições gerais
 - 2.1. Materiais necessários
3. EPI
4. Descrição do procedimento
 - 4.1. Preparo da calda cupinicida + MAP
 - 4.2. Tratamento das mudas
 - 4.3. Fluxograma
5. Riscos, prevenção e mitigação de acidentes
6. Impactos ambientais negativos da atividade
7. Cuidados com o meio ambiente
 - 7.1. Matriz de impacto ambiental
8. Responsabilidades

CONCEITO

- Este procedimento tem como base a descrição da atividade de tratamento de mudas para realização de plantios florestais. Esse tratamento prevê a aplicação de cupinícida para prevenir o ataque de cupins e formigas e/ou fertilização com adubo fosfatado (MAP) para estimular o crescimento das raízes.

2. CONDIÇÕES GERAIS

A M A T A

MS

PA

PR

2.1. MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Caixa de tratamento
- MAP (fosfato monoamônio)¹
- Cupinicida²
- Balde de 10 litros
- Balança
- Agitador de solução
- Relógio



Imagem 1: MAP.



Imagem 2: Exemplo de cupinicida.



Imagem 3: Caixa de tratamento.

SIGNIFICADOS

1. **MAP:** Fertilizante utilizado para aumentar a atividade fisiológica do sistema radicular e o arranque inicial das plantas no campo.
2. **Cupinicida:** Inseticida (preventivo) utilizado para proteger as mudas, contra ataque de cupins e obter maiores índices de sobrevivência.

3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

A M A T A

MS

PA

PR

Integrante da equipe	EPI
Ajudante	-Uniforme/calça-camisa -Conjunto hidrorrepelente. - Botas de borracha de cano longo. - Luvas de PVC ou nitrílicas. - Óculos de proteção; - Máscara com filtro químico combinado.

3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

A M A T A

3.1. ORIENTAÇÃO PARA VESTIR E RETIRAR O EPI

MS PA PR

- Os EPIs devem ser colocados e retirados conforme as representações abaixo para que não haja nenhum contato com os produtos.

3.1.1. Procedimento para vestir os EPIs higienizados

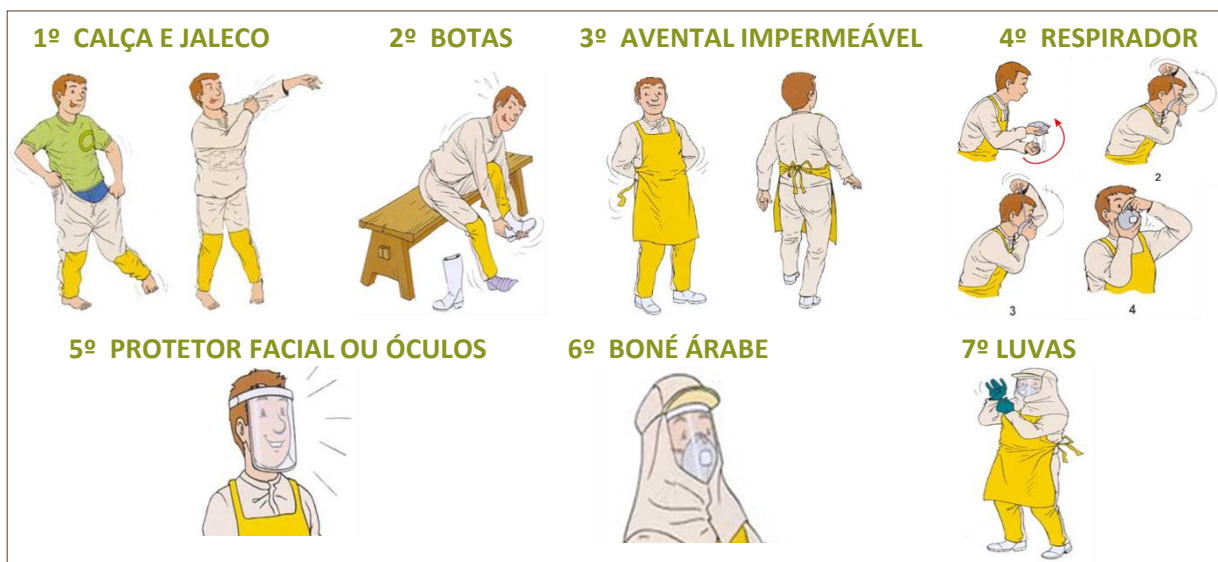


Imagem 4: representações do procedimento para vestir os EPIs.

3.1.2. Procedimento para retirar os EPIs contaminados

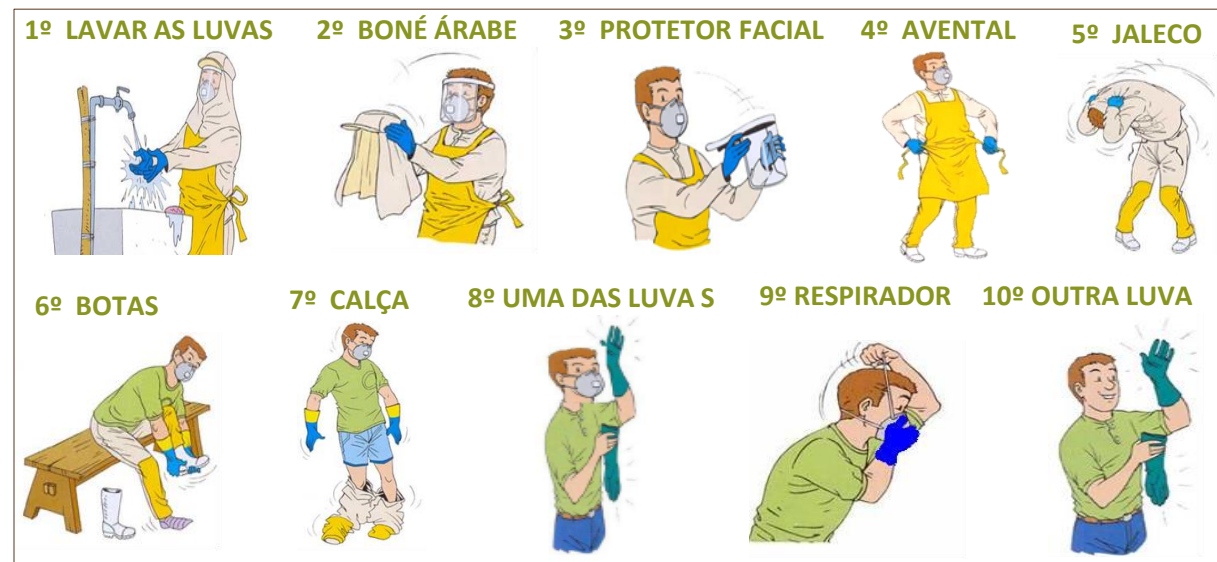


Imagem 5: representações do procedimento para retirar os EPIs.

3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

A M A T A

3.1. ORIENTAÇÃO PARA VESTIR E RETIRAR O EPI

MS

PA

PR

3.1.3. Procedimento para vestir os EPIs contaminados



Imagem 6: representações do procedimento para vestir os EPIs contaminados.

- Os macacões especiais para aplicação de cupinicida devem ser separados diariamente e enviados para lavagem em local apropriado.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

A M A T A

MS

PA

PR

4.1. PREPARO DA CALDA CUPINICIDA + MAP

- Coloca-se **100 litros** de água na caixa de tratamento. Mistura-se **150g de MAP** e **50g de Cupinicida**, dissolvendo a mistura na água com um agitador. Repete-se o procedimento até completar 300 litros de calda na caixa. Esta dosagem pode ser alterada conforme recomendação técnica.
- **Utilizar estritamente a dose recomendada para o produto.**
- Os produtos deverão ser pesados utilizando-se balança digital ou medidos em dosador pré demarcados.

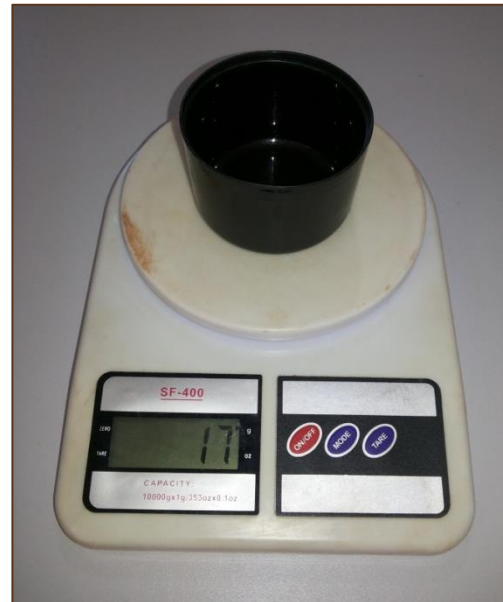


Imagem 7: balança e dosador.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

A M A T A

4.2. TRATAMENTO DAS MUDAS

MS

PA

PR

4.2.1. Condições

- As mudas podem ser tratadas no final da tarde do dia anterior ao que será realizado o plantio ou no dia do plantio.
- O substrato das mudas a serem tratadas deve estar com **baixo teor de umidade**, para aumentar a capacidade de absorção da calda. Portanto, deve haver um **intervalo de no mínimo 4 horas** entre a última irrigação e o momento do tratamento. Em épocas chuvosas as mudas devem ficar debaixo de cobertura por pelo menos 4 horas antes de serem tratadas.

4.2.2. Procedimento

- O substrato das mudas deve ser imerso na solução de calda cupinícida + MAP, encharcando todo o sistema radicular e o caule das mudas até a altura das primeiras folhas.
- As mudas deverão ficar imersas na solução durante, no mínimo 30 segundos. Logo após, deve-se deixar a calda escorrer, apoiando a caixa de mudas na asa da caixa de tratamento até escoar o excesso do produto.
- A caixa de tratamento deve ser tampada logo após o término do procedimento.

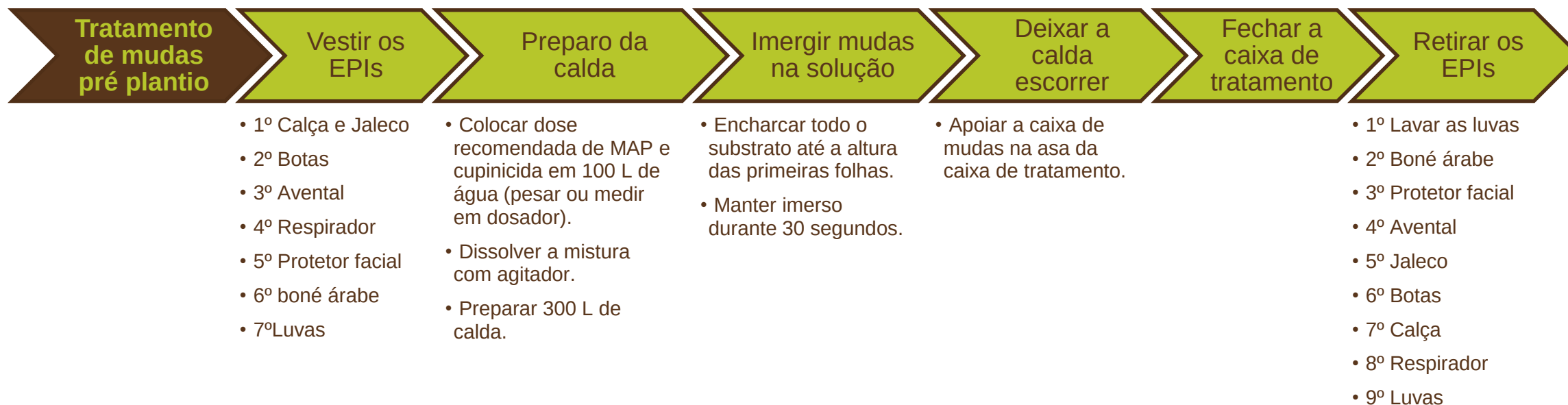


Imagem 8: tratamento das mudas.



Imagem 9: escoamento da calda na asa da caixa de tratamento.

4.3. FLUXOGRAMA



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 cupinizada.	- Uso de EPI's adequados, como conjunto hidrorrepelente, luvas de látex, botas de borracha com cano longo, óculos de proteção, máscara com filtro químico combinado.	- Lavar as mãos após o uso do produto.
FÍSICO	- Raios ultravioletas (raios solares).	- Evitar exposição direta ao sol. - Uso de todos os EPI's adequados.	- Descanso de 10 minutos para cada hora trabalhada em local protegido.
BIOLÓGICO	- Bactérias, fungos e vírus quando usar o sanitário.	- Correta higienização das mãos com água e sabão.	- Utilizar o sanitário na frente de trabalho.
OPERACIONAL MECÂNICO / DE ACIDENTE	- Presença de animais peçonhentos. - Escorregões. - Quedas.	- Uso de EPI's adequados para a função.	- Verificar presença desses animais no local.
ERGONÔMICO	- Postura incorreta.	- Treinamento para uma postura mais adequada em cada atividade.	- Alongamento antes do início das atividades e a cada 1 hora de trabalho.

6. IMPACTOS AMBIENTAIS NEGATIVOS DA ATIVIDADE

A M A T A

MS

PA

PR

Meio	Impactos ambientais potenciais	Medidas mitigadoras aos impactos
ÁGUA	- Contaminação do lençol freático provocada pelo mau uso do cupinicida.	- Calibragem e manutenção da balança. - Manusear o produto com muito cuidado e não jogar a solução não utilizada no solo.
FAUNA	- Ingestão de solução com cupinicida por animais silvestres.	- Tampar os tanques com solução quando não estiverem em uso. - Não jogar a solução não utilizada no solo.
SOLO	- Contaminação do ambiente provocada pelo depósito de embalagens plásticas dos cupinicidas descartadas incorretamente no campo.	- Disponibilização de lixeiras na frente de trabalho para descarte das embalagens utilizadas.

- 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 trapos e/ou lixo gerados durante a operação na frente operacional.
- Recolher todos os tubetes utilizados.
- As embalagens vazias de produto devem ser estocadas em local apropriado no campo para devolução à ADIR³, que enviará os resíduos para a reciclagem.

7.1. Matriz de Impacto Ambiental

O quadro a seguir apresenta uma matriz de impacto e deve ser lido com muita **atenção**.

Matriz de Impacto Ambiental		
Risco	Como evitar	Como mitigar
- Contaminação do solo pelos tubetes.	- Recolher todos os tubetes após o plantio e replantio das mudas.	- Disponibilizar local adequado para recolher os tubetes. - Reutilização dos tubetes pelo viveiro de mudas.

SIGNIFICADOS

3. ADIR: Área de disposição intermediária de resíduos. Local onde são armazenados resíduos gerados durante a operação no campo, especialmente embalagens de defensivos agrícolas, sobras de metais, vidros, papel, plásticos, antes de serem encaminhados ao destino final fora da fazenda.

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