



A M A T A

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PO GER 02 AQUISIÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO DE INSUMOS

OPERAÇÃO/GPT

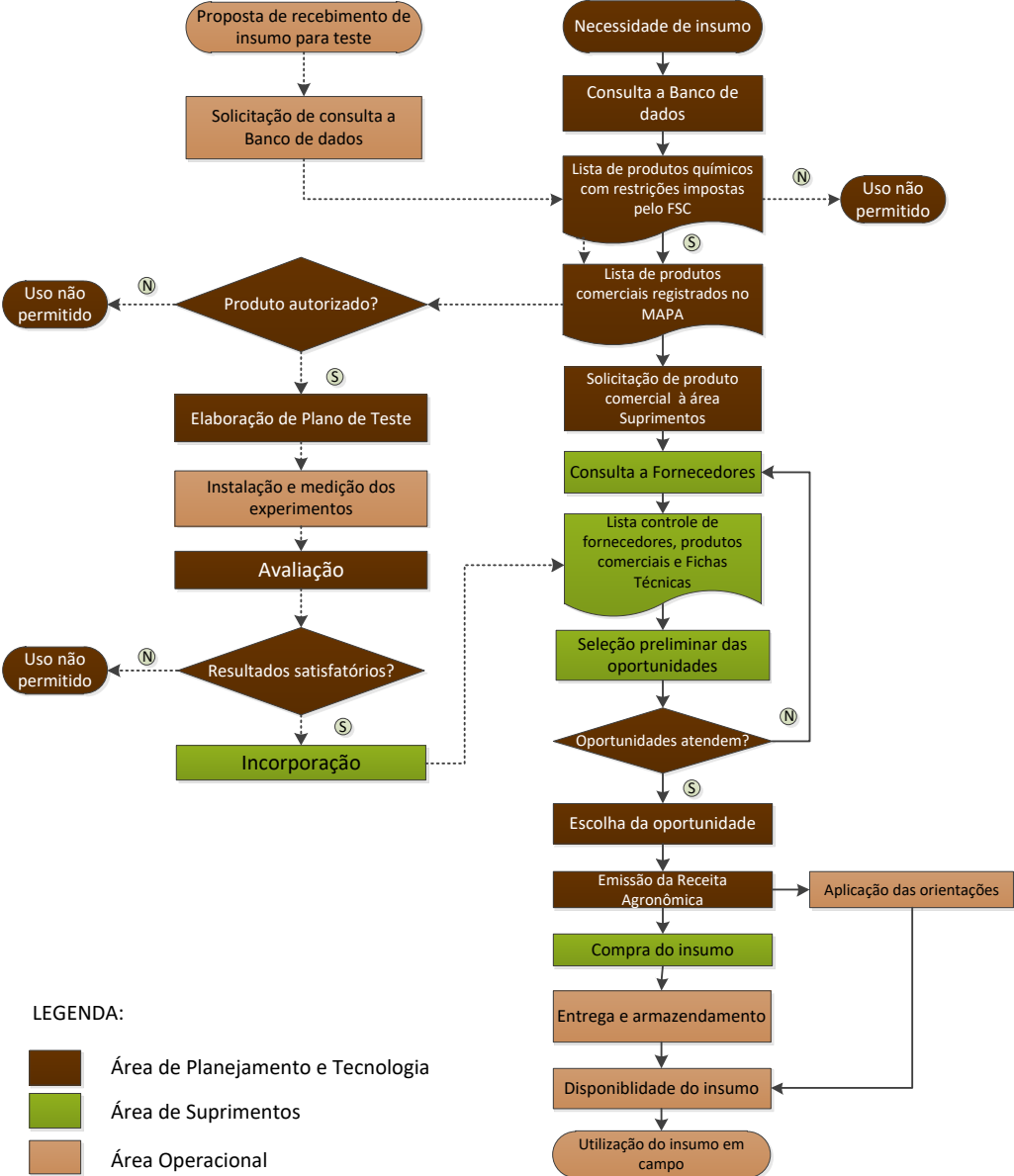
Versão 1.1 – 17/11/2017

1. Introdução
2. Descrição do Procedimento
 - 2.1. Fluxograma do Processo de Aquisição e Experimentação de Insumos
 - 2.2. Considerações Gerais
 - 2.3. Lista de Produtos Químicos com Restrições Impostas pelo FSC
 - 2.4. Registro MAPA
 - 2.5. Lista Controle de Fornecedores, Produtos Comerciais e Fichas Técnicas
 - 2.6. Receita Agronômica
 - 2.7. Disponibilidade do Insumo
 - 2.8. Teste de Novos Produtos
3. Matriz de Risco
4. Responsabilidades
5. Referências

OBJETIVO

- Este procedimento prescreve as instruções administrativas para padronizar a aquisição e experimentação de insumos utilizados nas fazendas de propriedade da AMATA S.A.
- Os insumos são produtos químicos ou biológicos utilizados nas atividades operacionais florestais visando a correção do pH do solo, bem como, o aumento da produtividade florestal e a proteção dos povoamentos ao longo do ciclo quanto a pragas e doenças.

2.1. FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE AQUISIÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO DE INSUMOS



2.2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Os insumos florestais, quando bem utilizados, são grandes aliados do empreendimento florestal e tem o potencial de contribuir com o aumento de produtividade. Tomando-se cuidados básicos na seleção dos insumos através da aquisição de produtos registrados, recomendados por um profissional capacitado, testados anteriormente na área e adquiridos de revendas idôneas, esses produtos só irão auxiliar a atividade florestal.
- **A escolha de um insumo pode partir diretamente da área de planejamento florestal ou da área operacional** que recebe produtos para testes e, neste caso, deve seguir o procedimento descrito adiante.

2. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

2.3. LISTA DE PRODUTOS QUÍMICOS COM RESTRIÇÕES IMPOSTAS PELO FSC

- Alguns produtos químicos, utilizados como defensivos na silvicultura, são qualificados como "altamente perigosos" e fazem parte da Lista de **produtos químicos com restrições impostas pelo FSC**, que segue abaixo:

Produtos químicos com restrições		
Aldicarb	Dimethoate	Oxydemeton-methyl, Metasystox
Aldrin	Diquat dibromide	Oxyfluorfen
Alpha-cypermethrin	Diuron	Paraquat
Aluminium phosphide	Endosulfan	Parathion
Amitrole	Endrin	Pendimethalin
Atrazine	Epoxiconazole	Pentachlorophenol
Benomyl	Esfenvalerate	Permethrin
Brodifacoum	Ethion	Propaquizafop
Bromadiolone	Fenitrothion	Propyzamide
Carbaryl	Fipronil	Quintozene
Carbosulfan	Fluazifop-butyl	Simazine
Chlordane	Flufenoxuron	Sodium cyanide
Chlorothalonil	Gamma-HCH, lindane	Sodium fluoroacetate, 1080
Chlorpyrifos	Heptachlor	Strychnine
Cyfluthrin	Hexachlorobenzene	Sulfluramid
Cypermethrin	Hexazinone	2,4,5-T
Produtos químicos com restrições		
2,4-D, 2-ethylhexyl ester	Hydramethylnon	Tebufenozide
2-(2,4-DP), dma salt	Isoxaben	Terbumeton
DDT	Lamba-cyhalothrin	Terbuthylazine
Deltamethrin	Mancozeb	Terbutryn
Diazinon	Metam sodium	Thiodicarb
Dicamba, dma salt	Methoxychlor	Toxaphene (Camphechlor)
Dicofol	Methylarsonic acid (MSMA)	Triadimenol
Dieldrin	Methylbromide	Trifluralin
Dienochlor	Mirex	Warfarin
Difethialone	Naled	Zeta-cypermethrin
Diflubenzuron	Oryzalin	Zinc phosphide

Tabela 01: Lista de produtos químicos com restrições impostas pelo FSC.

2.3. LISTA DE PRODUTOS QUÍMICOS COM RESTRIÇÕES IMPOSTAS PELO FSC

Obs.: Alguns dos produtos listados possuem derroga para sua utilização.

- A inclusão desses produtos químicos na lista se deve ao atendimento a um ou mais indicadores de periculosidade.
- Caso o produto esteja presente na lista de restrições do FSC, ele não poderá ser utilizado nas operações da AMATA, **salvo os produtos químicos que estão na lista**, porém possuem derroga pra sua utilização, que são: Sulfluramida e Deltametrina em pó.

2.4. REGISTRO MAPA

- Os produtos químicos utilizados nos plantios florestais devem ser registrados no **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)**.
 - Para conseguir esse registro, é necessário que a empresa requerente realize testes toxicológicos para verificar o impacto do produto formulado e monitore os resíduos gerados.
 - O registro só é feito após vários testes e funciona como garantia ao consumidor quanto à eficiência e a segurança do produto.
- O uso de insumos sem registro, além do potencial de danos ao meio ambiente, principalmente através da redução de inimigos naturais, insetos benéficos, fitotoxicidade e criação de espécies resistentes, pode causar severos danos à cultura, diminuindo a produtividade final.
- **Não existe, atualmente**, uma listagem de produtos químicos específicos para utilização em plantios de espécies nativas amazônicas, motivo pelo qual será considerada como base a Lista de produtos comerciais registrados no MAPA autorizados para a cultura do eucalipto, que segue abaixo:

2. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

Nr. Reg MAPA	Marca Comercial	Ingrediente Ativo (Grupo Químico)	Conc. I.A.	Classe (s)	Classe Tóx	Classe Amb.	Registrante
10098	Actara 250 WG	tiametoxam (neonicotinóide)	250 g/kg	Inseticida	III	III	SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.
10706	Aurora	carfentrazona-etílica (triazolona)	400 g/L	Herbicida	II	II	FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA - Campinas
4902	Boveril WP PL63	Beauveria bassiana (biólogo)	50 g/kg	Inseticida Biológico	III	IV	ITAFORTE INDUSTRIAL BIO-PRODUTOS AGRO-FLORESTAIS LTDA
902	Clorimuron Master Nortox	clorimuron-etílico (sulfoniluréia)	250 g/kg	Herbicida	IV	III	NORTOX S.A.
758498	Decis 25 EC	deltametrina (piretróide)	25 g/L	Inseticida	III	I	BAYER S.A. São Paulo/ SP
291	Dipel	Bacillus thuringiensis (biólogo)	33,6 g/L	Inseticida Biológico	IV	IV	SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRES. LTDA.
6294	Evidence 700 WG	imidacloprido (neonicotinóide)	700 g/kg	Inseticida	IV	III	BAYER S.A. São Paulo/ SP
691	Finale	Glufosinato - sal de amônio (homoalanina substituída)	200 g/L	Herbicida	I	II	BAYER S.A. São Paulo/ SP
7095	Flumyzin 500	flumioxazina (ciclohexenodicarboximida)	500 g/kg	Herbicida	II	III	SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRES. LTDA.
2604	Fordor 750 WG	isoxaflutol (isoxazol)	750 g/kg	Herbicida	I	II	BAYER S.A. São Paulo/ SP
7904	Galigan 240 F	oxifluorfem (éter difenílico)	240 g/L	Herbicida	II	II	MILENIA AGROCIÊNCIAS S.A. - Londrina
506	Gliato	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	II	III	PRENTISS QUÍMICA LTDA.
11809	Glifosato Cropchem 480 SL	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	III	III	CROPChem LTDA
204	Glifosato Fersol 480.	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	III	III	FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.
3078394	Glifosato Nortox	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	IV	III	NORTOX S.A.
2502	Glifosato Nortox WG	glifosato (glicina substituída) glifosato-sal de amônio (glicina substituída)	792,5 g/kg e 720 g/kg	Herbicida	IV	III	NORTOX S.A.
11909	Glifosato Nutritop	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	III	III	CROPChem LTDA
4095	Glifosato 480 Agripec	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	II	III	NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S.A.
1003	Glifosato 480 Helm	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	IV	III	HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA
5605	Glifosato 480 Pikapau	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	IV	III	PRODUTOS QUÍMICOS SÃO VICENTE LTDA.
8410	Glifoxin	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	III	III	HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA
13507	GLI-UP 480 SL	glifosato-sal de isopropilamina (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	III	III	CROPChem LTDA
438898	Gliz 480 SL	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	III	III	DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA. - São Paulo
10406	Glyphotal	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	III	III	CCAB AGRO S.A.
1838604	Goal BR	oxifluorfem (éter difenílico)	240 g/L	Herbicida	III	II	DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA. - São Paulo
6510	Liberty BCS	Glufosinato - sal de amônio (homoalanina substituída)	200 g/L	Herbicida	I	II	BAYER S.A. São Paulo/ SP
7796	Mimic 240 SC	tebufenoza (diacilhidrazina)	240 g/L	Inseticida	IV	III	IHARABRAS S.A. INDÚSTRIA QUÍMICAS
3008	Pendulum	pendimetalina (dinitroanilina)	400 g/L	Herbicida	III	II	BASF S.A.

2. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

A M A T A

Nr. Reg MAPA	Marca Comercial	Ingrediente Ativo (Grupo Químico)	Conc. I.A.	Classe (s)	Classe Tóx	Classe Amb.	Registrante
10306	QUICKSILVER 400 EC	carfentrazona-etílica (triazolona)	400 g/L	Herbicida	II	II	FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA - Campinas
7906	Rage	carfentrazona-etílica (triazolona)	400 g/L	Herbicida	II	II	FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA - Campinas
108895	Rodeo	glifosato (glicina substituída)	648 g/L	Herbicida	IV	III	MONSANTO DO BRASIL LTDA - São Paulo
898793	Roundup Original	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	III	III	MONSANTO DO BRASIL LTDA - São Paulo
4299	Roundup Transorb	glifosato (glicina substituída)	648 g/L	Herbicida	II	III	MONSANTO DO BRASIL LTDA - São Paulo
11006	Samurai	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	I	III	PILARQUIM BR COMERCIAL LTDA.
6704	SCOUT	glifosato (glicina substituída)	792,5 g/kg	Herbicida	IV	III	MONSANTO DO BRASIL LTDA - São Paulo
5905	Solara 500	sulfentrazona (triazolona)	500 g/L	Herbicida	IV	III	FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA - Campinas
7706	Spotlight	carfentrazona-etílica (triazolona)	400 g/L	Herbicida	II	II	FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA - Campinas
7195	Sumisoya	flumioxazina (ciclohexenodicarboximida)	500 g/kg	Herbicida	II	III	SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRES. LTDA.
14308	Sumô	glifosato-sal de isopropilamina (glicina substituída) glifosato (glicina substituída)	480 g/L e 360 g/L	Herbicida	III	III	PILARQUIM BR COMERCIAL LTDA.
38690	Surflan 750 BR	orizalina (dinitroanilina)	750 g/kg	Herbicida	II	*	DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA. - São Paulo
358709	Tordon	2,4-D-trietanolamina (ácido ariloxialcanóico) picloram-trietanolamina (ácido piridinocarboxílico)	402 g/L e 103,6 g/L	Herbicida	I	III	DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA. - São Paulo
4201	Touchdown	glifosato-sal de potássio (glicina substituída)	620 g/L	Herbicida	III	III	SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.
3495	Trop	glifosato (glicina substituída)	480 g/L	Herbicida	III	III	MILENIA AGROCIÊNCIAS S.A. - Londrina
6504	Tuit Florestal	fipronil (pirazol)	800 g/kg	Inseticida	II	II	BASF S.A.
14007	Tupan	glifosato-sal de isopropilamina (glicina substituída)	480 g/kg	Herbicida	III	III	CROPChem LTDA
8398	Warrant	imidacloprido (neonicotinóide)	700 g/kg	Inseticida	IV	III	BAYER S.A. São Paulo/ SP
8709	Warrant 700 WG	imidacloprido (neonicotinóide)	700 g/kg	Inseticida	III	III	CHEMINOVA BRASIL LTDA.

Tabela 02: Lista de produtos comerciais registrados no MAPA e autorizados para a cultura de eucalipto.

2.5. LISTA CONTROLE DE FORNECEDORES, PRODUTOS COMERCIAIS E FICHAS TÉCNICAS

- Após definição, pela Gerência de Planejamento e Tecnologia (GPT), do produto comercial a ser utilizado e da devida quantidade, a área de suprimentos deve realizar a tomada de preço com seus fornecedores e selecionar as melhores oportunidades, que serão devolvidas à GPT para apreciação.
- A decisão pela compra do insumo pode se dar na primeira cotação de preços, ou após a repetição desse processo até a identificação da melhor oferta.
 - **É indispensável a obtenção da ficha técnica de cada produto cotado**, para que as informações nela contidas sirvam de base para a tomada de decisão pela área de planejamento. A obtenção da ficha técnica é **de responsabilidade da área de suprimentos**.

2.5. LISTA CONTROLE DE FORNECEDORES, PRODUTOS COMERCIAIS E FICHAS TÉCNICAS

- No caso específico dos agrotóxicos (Produtos e agentes dos processos físicos, químicos ou biológicos, cuja finalidade é alterar a composição da flora ou fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos), é determinado por lei, que as seguintes informações sejam disponibilizadas ao consumidor no rótulo e na ficha técnica:
 - Nome comercial do produto.
 - Nome e percentual de cada princípio ativo.
 - Percentual total dos ingredientes inertes que contém.
 - Quantidade de agrotóxicos, componentes ou afins que a embalagem contém, expressa em unidades de peso ou volume.
 - Nome e endereço do fabricante.
 - Número de registro do produto e do estabelecimento do fabricante ou importador.
 - Número de lote ou partida.
 - Resumo dos principais usos do produto.
 - Descrição das contra indicações (se houver).
 - Classificação toxicológica.

Obs.: As informações acima devem ser redigidas em português, em rótulos próprios do produto.

2.6. RECEITA AGRONÔMICA

- A aquisição de insumos deve ser feita seguindo a orientação técnica de um engenheiro agrônomo ou florestal registrado no CREA, através do Receituário Agronômico devidamente preenchido.
 - O receituário consiste basicamente no diagnóstico, justificativa e prescrição da receita agronômica.
 - Para elaborar um receituário agronômico é necessário que se conheça bem a cultura a ser tratada e a propriedade rural, de forma a dar condições de prescrever medidas de controle eficientes, que não comprometam a saúde humana, o meio ambiente e que sejam economicamente viáveis.
- Toda recomendação deve ser acompanhada do documento chamado receita agronômica.
 - A receita agronômica é o instrumento utilizado para determinar, esclarecer e orientar sobre como proceder ao usar um insumo ou outra medida alternativa recomendada.
- É importante frisar na receita agronômica, que **os produtos prescritos possuem registro para utilização na cultura do eucalipto**, cuja listagem é tomada como base na ausência de documento específico para outras culturas florestais.

2.6. RECEITA AGRONÔMICA

- De acordo com SAMPAIO & GUERRA (1991), uma receita agronômica deve conter no mínimo os seguintes tópicos:
 - **Frente da receita**
 - Identificação individual: entidade oficial ou privada.
 - Identificação profissional: nome, CREA, CPF, endereço, telefone, horário de atendimento e outros que se julgar necessário.
 - Identificação do consultante, com nome e endereço.
 - Diagnóstico: cultura e etiologia.
 - Prescrição técnica.
 - Data da emissão.
 - Assinatura do profissional, CREA e CPF.

2.6. RECEITA AGRONÔMICA

- De acordo com SAMPAIO & GUERRA (1991), uma receita agronômica deve conter no mínimo os seguintes tópicos:
 - **Verso da receita**
 - Momento e condição de aplicação.
 - Equipamento.
 - Carência.
 - Fitotoxicidade.
 - Toxidade.
 - Proteção operacional.
 - Proteção ambiental.
 - Observações.
- Após a emissão da Receita Agronômica, a área de suprimentos estará autorizada a efetuar a compra.

2.7. DISPONIBILIDADE DO INSUMO

- Após a aquisição do insumo, o mesmo deverá ser transportado e armazenado seguindo as orientações do fabricante e obedecendo aos padrões técnicos de segurança, saúde e meio ambiente.
- A utilização do produto pelos trabalhadores florestais deve se dar **apenas após o conhecimento da receita agronômica pelos mesmos**, para que sejam tomados todos os cuidados referentes ao seu manuseio, aplicação e descarte.
- É de responsabilidade da área de suprimentos a comunicação com a área operacional, para tratar do recebimento dos produtos.

2.8. TESTE DE NOVOS PRODUTOS

- No caso de produtos comerciais novos, que recém entraram no mercado, ou que não são utilizados pela empresa, é recomendado que alguns cuidados sejam observados.
 - **Em caso de oferecimento** de insumo à área operacional, o primeiro passo consiste em solicitar à GPT uma consulta à Lista de princípios ativos com restrições impostas pelo FSC para garantir que o insumo testado não desobedeça às normas de certificação.
 - **Caso o produto químico utilizado esteja na lista de restrições, fica vetado o seu recebimento pelos funcionários da AMATA.**
 - Se não houver impedimento, uma segunda consulta deve ser realizada, de modo a **verificar a existência de registro no MAPA**. Em caso positivo, a GPT autoriza a instalação de um experimento para teste do insumo e fornece à área operacional um plano de teste contendo o delineamento experimental, os parâmetros a serem mensurados, a forma de avaliação, bem como as demais orientações necessárias.

2.8. TESTE DE NOVOS PRODUTOS

- Na instalação do experimento para teste do novo produto a área de Qualidade e Tecnologia deve estar ciente e alguns fatores devem ser considerados:
 - Instalar o teste em uma pequena área, não confrontante com APP.
 - Utilizar a mínima dosagem recomendada.
 - Não utilizar o produto em dias chuvosos.
 - Calibrar os equipamentos utilizados.

- Dentre outros fatores relevantes, podem ser avaliados os seguintes aspectos:
 - Dose ideal.
 - Melhor época de aplicação.
 - Período de carência em relação a outros produtos.
 - Período residual.
 - Potencial de fitotoxicidade.
 - Resultados obtidos por outras empresas, instituições de pesquisa.

2.8. TESTE DE NOVOS PRODUTOS

- **A GPT deverá definir quando e quem fará a mensuração do teste operacional**, bem como os parâmetros a serem levantados no campo para que possa ser possível a avaliação dos dados de forma confiável.
- Caso o produto comercial avaliado seja aprovado, o mesmo poderá ser incluído na Lista controle de fornecedores, produtos comerciais e fichas técnicas autorizadas para cotação.
- Em caso de reprovação, o produto deve ser desconsiderado para compra.

3. MATRIZ DE RISCO

A M A T A

Tipo de Risco	Agente causador	Medidas preventivas	Medidas de controle/mitigadoras
QUÍMICO	- Manuseio e aplicação de agrotóxicos	- Uso de EPI's adequados: luvas nitrílica , e respirador.	- Uso correto do respirador PFF2 conforme recomendações do Fit test.
		- Uniformes: camisa de manga comprida, calça.	- 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.	- Conservar os EPI's em bom estado de conservação.
		- Uso de protetor solar.	- 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.
MECÂNICO / DE ACIDENTES	- Presença de animais peçonhentos. - Escorregões; - Quedas, batidas.	- Uso de EPI's adequados como perneira , botina de segurança, luvas nitrílica, óculos de proteção e respirador.	- Utilizar EPI's adequados para atividade.
ERGONÔMICO	- Postura inadequada.	- Manter pausar ao desenvolver atividades constante.	- Seguir recomendações ergonômicas.

- **Área de Planejamento e Tecnologia Florestal**
 - Consulta e atualização da Lista de produtos químicos com restrições impostas pelo FSC.
 - Consulta e atualização da Lista de produtos comerciais registrados no MAPA.
 - Solicitação de cotação de insumos à área de suprimentos.
 - Escolha da melhor oportunidade, dentre as opções levantadas, em conjunto com a área operacional.
 - Emissão e divulgação à operação da Receita Agronômica.
 - Elaboração do plano de teste para novos produtos.
 - Avaliação dos dados obtidos com os testes.

- **Área de Suprimentos**

- Consulta a fornecedores (preços, opções de produtos comerciais).
- Obtenção da ficha técnica junto aos fornecedores.
- Atualização da Lista controle de fornecedores, produtos comerciais e fichas técnicas.
- Seleção preliminar das oportunidades.
- Compra do insumo.

- **Área Operacional**

- Solicitação de consulta à Lista de produtos químicos com restrições impostas pelo FSC e à Lista de produtos químicos registrados no MAPA.
- Instalação e mensuração dos experimentos para testes de novos produtos comerciais.
- Utilização do insumo obedecendo às recomendações da Receita Agronômica.
- Recebimento e armazenamento dos insumos conforme orientação técnica.

- **Como abrir e tornar-se uma revenda legal de defensivos agrícolas.** Guia Prático. Agross. Disponível em: www.agross.com.br. Acessado em 09/01/12.
- CORDEIRO, Z.J.M. **Cultivo da Banana para o polo Petrolina Juazeiro.** Informativo EMBRAPA Sistemas de Produção. Jan 2003.
- MAIRESSE, L.A.S. **Receituário Agrônomo.** Santa Maria, Set 2002.
- PEIXOTO, C.M.; TERRA, B. **Cuidados na seleção de defensivos agrícolas.** Informativo Pionner, Ano X, nº21. 2005
- **Relatório Consolidado de Produtos Formulados.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Acessado em 09/01/12.