

## Apêndice 6 – Descrição dos viveiros florestais visitados na Bacia do Rio Doce - Área de abrangência: Estado de Minas Gerais

FICHA 1
<b>Nome</b>
Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Parque Estadual do Rio Doce
<b>Localização</b>
Município de Marliéria
<b>Capacidade produtiva</b>
200 mil mudas/ano – médio porte
<b>Possui RENASEM?</b>
Sim
<b>Informações sobre a produção</b>
<p>É licenciado, possui RENASEM, porém sem o licenciamento para coleta de sementes e nem para outorga d'água. Atualmente conta com apenas dois trabalhadores (regime CLT) onde não utilizam os equipamentos de proteção individual (EPI's). Para a produção de mudas utiliza das duas embalagens (tubete e saco plástico), porém não existe informação quanto ao percentual produzido por cada embalagem (Figuras 1A e 1B).</p> <p>A produção se baseia na coleta de sementes, cepas e plântulas, porém não existe locais definidos para a coleta e nem a escolha das árvores matrizes que podem ser utilizadas para este fim.</p> <p>Para qualquer tipo de ação ligada a restauração, o primeiro passo para uma boa obtenção de sementes é a marcação adequada de árvores fornecedoras, também chamadas de matrizes. A marcação e o mapeamento de matrizes, com o objetivo principal de restaurar as áreas degradadas, permitem a coleta de sementes para a implantação de um viveiro de mudas com diversidade florística e genética que terão mais a chances de se desenvolverem na área ultrapassando filtros ambientais severos para o seu estabelecimento (BRANCALION et al, 2015).</p> <p>Em relação as outras atividades desempenhadas pelo viveiro, existe um sistema de coleta de sementes onde as mesmas são armazenadas em câmeras frias e para iniciar o processo de germinação, as técnicas de quebra de dormência utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.</p> <p>Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (30% de cobertura de área) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Segundo as informações obtidas, as espécies de preenchimento demoram cerca de seis meses para ficarem prontas quanto a média das espécies de diversidade gira em torno dos 12 meses. A irrigação é feita sempre duas vezes ao dia tanto no processo de semeadura quanto no desenvolvimento dos indivíduos nas embalagens. Atualmente o viveiro conta com 20 mil mudas em seu estoque, valor bem abaixo ao que pode ser produzido.</p> <p>O viveiro florestal se localiza em área plana onde não existem eventos climáticos abruptos que podem significar perdas na produção. Em relação às instalações, o</p>

viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Em seu interior não existe a presença de quebra ventos e nem canaletas de drenagem que são essenciais em áreas com fortes chuvas e ventos.

Quadro 1. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Parque Estadual do Rio Doce	
<b>Produção atual/estoque</b>	20 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de sementes, cepas e plântulas
<b>Árvores matrizes</b>	Sim, sem georreferenciamento
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda
<b>Irrigação</b>	Sim, duas vezes, sem análise

**Figura 1A.** Vista geral (instalações administrativas e de produção de mudas) do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Parque Estadual do Rio Doce, município de Marliéria, Minas Gerais.



**Figura 1B.** Registro da produção de mudas por tubete em bancada suspensa no viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Parque Estadual do Rio Doce, município de Marliéria, Minas Gerais.



FICHA 2	
<b>Nome</b>	
USIMINAS	
<b>Localização</b>	
Município de Ipatinga	
<b>Capacidade produtiva</b>	
60 mil mudas/ano – pequeno porte	
<b>Possui RENASEM?</b>	
Sim	
<b>Informações sobre a produção</b>	
<p>É licenciado, possui RENASEM e com licença para outorga d'água, porém sem o licenciamento para coleta de sementes. Atualmente conta com seis trabalhadores (regime CLT) que utilizam os EPI's necessários para atividade. Para a produção de mudas utiliza apenas a embalagem de saco plástico no qual atualmente apresenta cerca de 20 mil para uso (Figuras 2A e 2B).</p> <p>A produção se baseia na coleta de sementes, cepas e plântulas em árvores matrizes, que não se encontram marcadas e nem georreferenciadas. O que é coletado é armazenado em geladeira. Para quebra de dormência utilizam as técnicas de escarificação mecânica e imersão em água.</p> <p>Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (30% de cobertura da área) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Segundo as informações obtidas espécies de preenchimento demoram cerca de dois a três meses para ficarem prontas para ir a campo assim como as espécies de diversidade. A irrigação é feita apenas uma vez ao dia tanto no processo de semeadura quanto no desenvolvimento dos indivíduos nos sacos.</p>	

Foi observado que o viveiro florestal apresenta um problema quanto a sua irrigação, uma vez que, a água apresenta alto teor de ferro que para as plantas pode ocasionar manchas nas folhas e raízes provocadas por depósito de sais, devido à aplicação de água com presença deste elemento, além de alterações provocadas no pH da água. Com o avanço da utilização da irrigação localizada, começam a ser observados problemas de perda de desempenho de equipamentos devido à presença de ferro. Esse elemento pode entupir tubulações, reduzindo a área de condução de água, aumentando a perda de carga e fazendo com que haja perda de pressão no sistema, reduzindo assim a vazão dos emissores. Em alguns casos pode-se até mesmo inviabilizar o sistema de irrigação como um todo ocasionando grande perda financeira para os viveiros (MARTINS, 2014).

No viveiro ainda foi observado que a área é plana e possui quebra ventos, porém não existe a presença de canaletas de drenagem que são essenciais em áreas com fortes chuvas e ventos. Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas.

Quadro2. Informações quanto a produção de mudas.

USIMINAS	
<b>Produção atual/estoque</b>	20 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de sementes, cepas e plântulas
<b>Árvores matrizes</b>	Sim, sem georreferenciamento
<b>Quebra de dormência</b>	escarificação mecânica e imersão em água.
<b>Irrigação</b>	Sim, uma vez /dia, sem análise da água.



**Figura 2A.** Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal da USIMINAS, município de Ipatinga, Minas Gerais.



**Figura 2B.** Registro das instalações administrativas do viveiro florestal da USIMINAS, município de Ipatinga, Minas Gerais.



### FICHA 3

#### Nome

DALILA

#### Localização

Município de Governador Valadares

#### Capacidade produtiva

100 - 150 mil mudas/ano – médio porte

#### Possui RENASEM?

Sim

#### Informações sobre a produção

É licenciado, possui RENASEM, porém sem a licença para coleta de sementes e nem para outorga d'água e atualmente conta com apenas um trabalhador onde não utiliza o equipamento de proteção individual (EPI). Para a produção de mudas utiliza apenas os tubetes. Atualmente possui 100 mil mudas em estoque prontas para ir a campo e já vendidas (Figuras 3A e 3B).

A produção se baseia na coleta de sementes e plântulas, possuindo locais específicos e com as árvores matrizes devidamente marcadas para esta atividade. Quanto as sementes, parte são coletadas em campo e outras são comprados de fornecedores. Em relação as outras atividades desempenhadas pelo viveiro, após a coleta de sementes as mesmas são armazenadas na geladeira e para as plântulas as mesmas são repicadas diretamente aos tubetes.

Para a quebra de dormência as técnicas utilizadas são: escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda. Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para os tubetes que ficam condicionadas a pleno sol. Sem a utilização de sombrite, por exemplo, as mudas de espécies mais sensíveis podem vir a sofrer com as altas taxas de luminosidade podendo diminuir seu desenvolvimento ou apresentar doenças ou morrerem acarretando em prejuízos financeiros (MARTINS, 2014).

**Figura 3A.** Vista geral da área de produção do viveiro florestal DALILA, município de Governador Valadares, Minas Gerais.



Quanto às espécies, segundo as informações obtidas espécies de preenchimento demoram de dois a três meses para ficarem prontas quanto a média das espécies de diversidade gira em torno dos 12 meses. A irrigação é feita sempre duas a quatro vezes ao dia tanto no processo de semeadura quanto no desenvolvimento dos indivíduos nas embalagens. A água utilizada é analisada periodicamente. O valor da muda pronta custa em média R\$1,50 não tendo distinção entre espécies de diversidade e preenchimento.

O viveiro florestal se localiza em área plana onde não existem eventos climáticos abruptos que podem significar perdas na produção. No interior do viveiro não existe a presença de quebra ventos e nem canaletas de drenagem que são essenciais em áreas com fortes chuvas e ventos. Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Em termos de qualidade de produção de mudas o viveiro da dona Dalila preencheu grande parte dos requisitos tendo incorporado conceitos chaves em sua linha de produção garantido mudas de qualidade em seu viveiro

Quadro 3. Informações quanto a produção de mudas.

<b>DALILA</b>	
<b>Produção atual/estoque</b>	100 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta ou compra de sementes e plântulas.
<b>Árvores matrizes</b>	Sim, sem georreferenciamento
<b>Quebra de dormência</b>	escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.
<b>Irrigação</b>	Sim, duas a quatro vezes ao dia, com análise da água.

**Figura 3B.** Registro da produção de mudas por tubete em bancada suspensa do viveiro florestal DALILA, município de Governador Valadares, Minas Gerais.





FICHA 4	
<b>Nome</b>	Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Governador Valadares
<b>Localização</b>	Município de Governador Valadares
<b>Capacidade produtiva</b>	500 - 600 mil mudas/ano – grande porte
<b>Possui RENASEM?</b>	Não
<b>Informações sobre a produção</b>	Não é licenciado, não possui RENASEM e nem o credenciamento para coleta de sementes e nem para outorga d'água. Atualmente conta com 14 funcionários (regime CLT) que não possuem aos EPI's. Para a produção de mudas utiliza os tubetes (espaço para 100 – 150 mil) e sacos plásticos, com área de produção de até 650 mil. Atualmente possui 80 mil mudas em estoque prontas para ir a campo (Figuras 4A e 4B).



A produção se baseia na coleta de sementes, cepas e plântulas, não possuindo locais específicos para coleta e nem a utilização de árvores matrizes para esta atividade o que gera problemas já descritos neste estudo. Quanto às sementes parte são coletadas em campo e outras são compradas de fornecedores.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, após a coleta de sementes as mesmas são armazenadas em câmara fria e para as plântulas e cepas as mesmas são repicadas/estaquia diretamente aos saquinhos.

Para a quebra de dormência as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda. Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para os saquinhos plásticos que ficam condicionados em casa de vegetação sob sombrite (30% de cobertura da área do viveiro).

**Figura 4A.** Registro de produção de mudas em sacos plásticos no viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Governador Valadares, município de Governador Valadares, Minas Gerais.



**Figura 4B.** Registro da casa de vegetação com sombrite do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Governador Valadares, município de Governador Valadares, Minas Gerais.



A irrigação é feita sempre duas vezes ao dia tanto no processo de semeadura quanto no desenvolvimento dos indivíduos nas embalagens. A água utilizada não é analisada. O valor da muda pronta custa em média R\$ 3,00 não tendo distinção entre espécies de diversidade e preenchimento. Para o controle de pragas, existe a utilização de fungicidas e herbicidas.

O viveiro florestal se localiza em área plana onde não existem eventos climáticos abruptos que podem significar perdas na produção. No interior do viveiro não existe a presença de quebra ventos e nem canaletas de drenagem que são essenciais em áreas com fortes chuvas e ventos. Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Apesar da infraestrutura que destoa dos outros viveiros visitados, as operações técnicas de produção de mudas precisam ser completamente reestruturadas. Uma série de problemas relacionados a produção como excesso de irrigação, enraizamento das mudas nas áreas de produção, mudas estioladas e presença de competidores nos saquinhos e outros problemas foram evidenciados durante a visita técnica.

Quadro 4. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Governador Valadares	
<b>Produção atual/estoque</b>	80 mil
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes, cepas e plântulas
<b>Árvores matrizes</b>	Não
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.

<b>Irrigação</b>	Sim, duas vezes ao dia, sem análise da água.
------------------	--

FICHA 5
<b>Nome</b>
Natiflora
<b>Localização</b>
Município de Governador Valadares
<b>Capacidade produtiva</b>
900 mudas/ano – grande porte
<b>Possui RENAEM?</b>
Sim
<b>Informações sobre a produção</b>
<p>É licenciado, possui RENAEM e outorga d'água, porém não possui o credenciamento para coleta de sementes. Atualmente conta com apenas um funcionário (regime CLT) que possui o EPI. Para a produção de mudas utiliza tubetes e os sacos plásticos. Atualmente não possui estoque de mudas.</p> <p>A produção se baseia na coleta de sementes, cepas e plântulas. Utiliza de locais conhecidos e de árvores matrizes que são identificadas e marcadas para posteriores coletas. Quanto às sementes parte são coletadas em campo e outras são compradas de fornecedores.</p> <p>Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, após a coleta de sementes as mesmas são armazenadas em geladeira e para as plântulas e cepas as mesmas são repicadas/estaquia diretamente aos saquinhos/tubetes.</p> <p>Para a quebra de dormência as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda. Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens que ficam condicionadas sob sombrite (30%).</p> <p>A irrigação é feita até quatro vezes ao dia tanto no processo de semeadura quanto no desenvolvimento dos indivíduos nas embalagens. A água utilizada é analisada periodicamente.</p> <p>As espécies de preenchimento chegam a ficar de dois a três meses até ficarem prontas, já as de diversidade ficam no viveiro entre quatro a seis meses até estarem devidamente rustificadas e prontas.</p> <p>O valor da muda pronta custa entre 1,20 a 2,00 com média de R\$ 1,50. Existe distinção entre as espécies: as de diversidade custam cerca de R\$2,00 e as de preenchimento, cerca de R\$1,20. Para o controle de pragas, existe a utilização de fungicidas.</p> <p>O viveiro florestal se localiza em área plana que existem eventos climáticos que podem prejudicar a produção. No interior do viveiro existe a presença de canaletas</p>

de drenagem que são essenciais para conter inundações provenientes das chuvas. Não foi observada a presença de quebra ventos. Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas.

O viveiro possui equipamentos e toda a infraestrutura para produção de mudas de espécies nativas, porém devido a baixa no mercado se dedicou a produzir espécies para arborização e Mogno Africano. Pode atender perfeitamente as demandas de mudas caso seja contatado.

Quadro 5. Informações quanto a produção de mudas.

Natiflora	
<b>Produção atual/estoque</b>	Não informado
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes, cepas e plântulas.
<b>Árvores matrizes</b>	Sim, são marcadas.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e despolimento com tesoura de poda.
<b>Irrigação</b>	Sim, quatro vezes ao dia, com análise da água.

#### FICHA 6

##### Nome

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Teófilo Otoni

##### Localização

Município de Teófilo Otoni

##### Capacidade produtiva

70 mil mudas/ano – pequeno porte

##### Possui RENASEM?

Não

##### Informações sobre a produção

Não é licenciado, não possui RENASEM ou outorga d'água e nem o credenciamento para coleta de sementes. Atualmente conta com sete funcionários (alguns com CLT), os mesmos não utilizam EPI's. Para a produção de mudas utiliza sacos plásticos. Atualmente possui estoque de mudas sendo 20 mil ainda em desenvolvimento e 10 mil já rustificadas prontas para ir a campo (Figuras 6A e 6B).

A produção se baseia na coleta de sementes, cepas e plântulas. Utiliza de locais conhecidos e de árvores matrizes que são identificadas e marcadas para posteriores coletas. Quanto às sementes, 100% são coletadas diretamente das árvores matrizes.



Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, após a coleta de sementes as mesmas são armazenadas em geladeira e para as plântulas e cepas as mesmas são repicadas/estaquia diretamente aos saquinhos.

Para a quebra de dormência as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda. Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens que ficam condicionadas sob sombrite (30%).

**Figura 6A.** Vista geral da área de produção de mudas (em sacos plásticos) do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Teófilo Otoni, município de Teófilo Otoni, Minas Gerais.



A irrigação é feita até três vezes na semeadura, e até duas vezes durante o desenvolvimento e rustificação. A água utilizada não é analisada periodicamente.

As espécies de preenchimento chegam a ficar de dois a quatro meses até ficarem prontas, já as de diversidade ficam no viveiro entre seis e oito meses até estarem devidamente rustificadas e prontas.

O valor da muda pronta custa entre 3,05 a 6,00 com média de R\$ 4,50. Existe distinção entre as espécies: as de diversidade custam cerca de R\$3,05 e as de preenchimento podem chegar até R\$ 6,00. Para o controle de pragas, existe a utilização de fungicidas e de controle natural deixando na área espécies de sapos que realizam o controle de insetos.

O viveiro florestal se localiza em área declivosa onde existe eventos climáticos provocados pelas estiagens longas, que podem prejudicar a produção de mudas caso não haja o aumento da irrigação durante esses meses.

No interior do viveiro existe a presença de canaletas de drenagem que são essenciais para conter inundações provenientes das chuvas além de quebra ventos que impedem a ação dos ventos que podem comprometer o processo de irrigação e desenvolvimento das mudas. Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas.

**Figura 6B.** Vista geral (instalações administrativas e de produção de mudas) do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Teófilo Otoni, município de Teófilo Otoni, Minas Gerais.



Quadro 6. Informações quanto a produção de mudas.

Natiflora	
<b>Produção atual ou estoque</b>	30 mil
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes, cepas e plântulas.
<b>Árvores matrizes</b>	Sim, são marcadas.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.
<b>Irrigação</b>	Sim, três a quatro vezes ao dia, sem análise da água.

FICHA 7
<b>Nome</b>
Elmar Alfenas
<b>Localização</b>
Município de Viçosa
<b>Capacidade produtiva</b>
500 mil a 2 milhões mudas/ano – grande porte
<b>Possui RENAEM?</b>
Sim
<b>Informações sobre a produção</b>
É licenciado, possui RENAEM e licença para a coleta de sementes, porém não possui a outorga d'água. Dependente da produção possui de 7 a 12 funcionários, sendo três deles fixos, todos CLT e com EPI's. Para a produção de mudas utiliza sacos plásticos. Atualmente possui estoque de mudas de aproximadamente 300 mil (Figuras 7A e 7B).

A produção se baseia na coleta de sementes, cepas e plântulas. Havendo necessidade realizam também a compra de sementes. Utilizam árvores matrizes para a coleta, porém as mesmas não são marcadas e nem georreferenciadas.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, após a coleta de sementes as mesmas não são armazenadas e seguem diretamente para a produção, ou seja, para a sementeira e depois para os sacos plásticos para o desenvolvimento e rustificação.

Para a quebra de dormência as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda. Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens que ficam condicionadas a pleno sol, que dependendo das características das espécies produzidas pode acarretar problemas em sua produção.

**Figura 7A.** Produção de mudas em casa de vegetação (sombrite 30%) do viveiro florestal Elmar Alfenas, município de Viçosa, Minas Gerais.



A irrigação é feita até três vezes na semeadura e também durante o desenvolvimento e rustificação. A água utilizada não é analisada periodicamente.

Tanto as espécies de preenchimento quanto de diversidade chegam a ficar oito meses até ficarem prontas. O valor da muda pronta custa em média R\$ 1,50, não existindo diferenças em relação ao grupo de plantio entre as espécies. Para o controle de pragas, existe a utilização de fungicidas e inseticidas.

O viveiro florestal se localiza em área plana onde não possui a incidência de eventos climáticos que possam prejudicar a produção de mudas. Também não foi observado canaletas de drenagem, porém há a existência de quebra ventos que auxiliam na diminuição da temperatura e no controle do ressecamento do solo que podem prejudicar a produção de mudas.

Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas.



**Figura 7B.** Vista geral (instalações administrativas e de produção de mudas) do viveiro florestal Elmar Alfenas, município de Viçosa, Minas Gerais.



Quadro 7. Informações quanto a produção de mudas.

Elmar Alfenas	
<b>Produção atual ou estoque</b>	300 mil
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes, cepas e plântulas.
<b>Árvores matrizes</b>	Sim, não são marcadas.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.
<b>Irrigação</b>	Sim, até três vezes ao dia, sem análise da água.



FICHA 8
<b>Nome</b>
Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Viçosa
<b>Localização</b>
Município de Viçosa
<b>Capacidade produtiva</b>
200 mil mudas/ano – médio porte
<b>Possui RENASEM?</b>
Sim
<b>Informações sobre a produção</b>
<p>É licenciado, possui RENASEM, porém não apresenta o credenciamento para coleta de sementes e nem para o uso de água (outorga). Atualmente sete funcionários trabalham no viveiro, porém sem um regime de trabalho específico, todos possuem EPI's (Figuras 8A e 8B).</p> <p>Para a produção de mudas utiliza os dois tipos de recipientes, em sua maioria sacos plásticos e em menor quantidade os tubetes. Atualmente possui estoque de mudas de aproximadamente 55 mil, onde 5 mil ainda estão em desenvolvimento e 50 mil prontos para ir a campo.</p> <p>A produção se baseia na coleta de sementes, cepas e plântulas. Fato negativo na produção é quanto a não utilização de árvores matrizes já discutidas neste estudo. As sementes coletadas são armazenadas em câmeras frias. Para quebra de dormência apenas utilizam o choque térmico faltando conhecimento necessário para utilizar as demais técnicas que são importantes para aumentar o número de espécies que pode ser trabalhada no viveiro.</p> <p>As plântulas e cepas coletadas são levadas diretamente para os sacos plásticos/tubetes onde ficam sombreadas (sombrite 30%). Já as sementes que não foram armazenadas, estas são levadas para as sementeiras para após sua germinação serem repicadas para os sacos / tubetes. Antes de irem ao campo serem plantadas as mesmas passam pelo processo de rustificação.</p>

**Figura 8A.** Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Viçosa, município de Viçosa, Minas Gerais.



A irrigação é feita apenas uma vez ao dia, e a água utilizada não é analisada periodicamente. Tanto as espécies de preenchimento quanto de diversidade chegam a ficar oito meses até ficarem prontas. O valor da muda não foi repassado para o questionário. Para o controle de pragas, existe a utilização de fungicidas e inseticidas. O viveiro florestal conta com instalações administrativas, sanitárias em área de fácil acesso de transporte. Apresenta declividades e para isso utiliza-se de canaletas de drenagem. Quebra ventos também são utilizados neste viveiro. Estiagens prolongadas são verificadas nesta região o que acarreta em maiores despesas em relação ao consumo d'água visto que não existem no viveiro florestal formas de reutilização da água da chuva.

Quadro 8. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Viçosa	
<b>Produção atual ou estoque</b>	55 mil
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes, cepas e plântulas.
<b>Árvores matrizes</b>	Não utiliza
<b>Quebra de dormência</b>	Choque térmico.
<b>Irrigação</b>	Sim, uma vez ao dia, sem análise da água.

**Figura 8B.** Vista geral das instalações administrativas do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Viçosa, município de Viçosa, Minas Gerais.



FICHA 9	
<b>Nome</b>	Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Conselheiro Lafaiete
<b>Localização</b>	Município de Conselheiro Lafaiete
<b>Capacidade produtiva</b>	100 mil mudas/ano – médio porte
<b>Possui RENAEM?</b>	Não
<b>Informações sobre a produção</b>	<p>O viveiro florestal pode ser caracterizado como sendo de médio porte já que possui capacidade para produzir cerca de 100 mil mudas. Esse valor se encontra bem acima do que é produzido anualmente, cerca de 15 mil. O viveiro é licenciado, não apresenta RENAEM e nem possui credenciamento para coleta de sementes e nem para o uso de água (outorga). Atualmente quatro funcionários trabalham no viveiro, em regime de trabalho do tipo CLT além de outros. Os funcionários também utilizam os EPI's específicos para suas atividades.</p> <p>Para a produção de mudas utiliza apenas o saco plástico. Atualmente possui estoque de mudas de aproximadamente 30 mil prontas para ir a campo. A produção se baseia na coleta de sementes, cepas e plântulas. A coleta de sementes é feita 100% nas árvores matrizes, porém as mesmas não são marcadas. As sementes coletadas são armazenadas em geladeira. Para quebra de dormência utilizam as técnicas de escarificação mecânica, choque térmico e desponte com tesoura de podão.</p> <p>As plântulas e cepas coletadas são levadas diretamente para os sacos plásticos/tubetes onde fica a pleno solo que pode ocasionar, como dito anteriormente</p>

problemas na produção de mudas por conta de algumas características das espécies florestais a serem produzidas. Já as sementes que não foram armazenadas, estas são levadas para as sementeiras para após sua germinação serem repicadas para os sacos / tubetes. Antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita apenas uma vez ao dia, e a água utilizada não é analisada periodicamente. Para as espécies de preenchimento ficar prontas é necessário cerca de três meses, já para as de diversidade esse tempo aumente entre seis e sete meses. O valor da muda fica em média R\$ 3,40. Para o controle de pragas, existe a utilização de fungicidas e inseticidas.

O viveiro florestal conta com instalações administrativas, sanitárias em área de fácil acesso para o transporte. Apresenta declividades, porém não apresenta canaletas de drenagem, que pode acarretar em encharcamento do solo além da formação de lama. Quebra ventos foram observados neste viveiro. Em relação a eventos climáticos foi observada que na região ocorre a chuva de granizo.

Este tipo de evento juntamente com altas temperaturas, excesso de chuvas ou estiagens prolongadas são preocupações constantes para a produção de mudas uma vez que essas intempéries climáticas prejudicam tanto a qualidade quanto o rendimento da produção, podendo diminuir drasticamente a rentabilidade do negócio. Em relação a chuva de granizo uma das alternativas para não perder a produção consiste na implementação de ambiente protegido (estufa e casas de vegetação) que irão conter esse tipo de evento e melhorar a produção (MARTINS, 2013).

Quadro9. Informações quanto a produção de mudas.

<b>Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Conselheiro Lafaiete</b>	
<b>Produção atual ou estoque</b>	15 mil
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes, cepas e plântulas.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza, porém sem marcação.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico e desponte com tesoura de podão
<b>Irrigação</b>	Sim, uma vez ao dia, sem análise da água.



FICHA 10
<b>Nome</b>
C4 – Mudanças Nativas
<b>Localização</b>
Município de Saninópolis
<b>Capacidade produtiva</b>
200 mil mudas/ano – médio porte
<b>Possui RENASEM?</b>
Sim
<b>Informações sobre a produção</b>
<p>O viveiro é licenciado, possui RENASEM assim como possui o credenciamento para coleta de sementes porém não apresenta licença para o uso de água (outorga). Atualmente quatro funcionários trabalham no viveiro, em regime de trabalho junto ao sindicato, assim como, utilizam os EPI's específicos para suas atividades (Figuras 10A, 10B e 10C).</p> <p>Para a produção de mudas utilizam dois recipientes, possuindo 100 mil tubetes e 100 mil sacos. Atualmente possui estoque de mudas de aproximadamente 50 mil prontas para ir a campo.</p> <p>A produção se baseia na coleta e compra de sementes além da coleta de plântulas. A coleta de sementes é feita em árvores matrizes (50%), estando às mesmas marcadas e monitoradas. As sementes coletadas são armazenadas em geladeira. Para quebra de dormência utilizam as técnicas de escarificação mecânica, imersão em água e desponte com tesoura de podão.</p> <p><b>Figura 10A.</b> Registro do armazenamento de sementes coletadas em campo do viveiro florestal C4 Mudanças Nativas, município de Saninópolis, Minas Gerais.</p>



As plântulas e cepas coletadas são levadas diretamente para os sacos plásticos/tubetes onde ficam se desenvolvendo sob sombrite (30%). Já as sementes que não foram armazenadas, estas são levadas para as sementeiras para após sua germinação serem repicadas para os sacos / tubetes. Antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita apenas uma vez ao dia, e a água utilizada não é analisada periodicamente. Para as espécies de preenchimento ficar prontas é necessário cerca de três a seis meses, já para as de diversidade esse tempo aumente entre seis a doze meses. O valor da muda fica em média R\$ 1,70. Para o controle de pragas, existe a utilização de fungicidas e inseticidas.

**Figura 10B.** Vista geral da área de produção de mudas (em sacos plásticos) do viveiro florestal C4 Mudas Nativas, município de Saninópolis, Minas Gerais.



O viveiro florestal conta com instalações administrativas, sanitárias em área de fácil acesso para o transporte. Sua área é plana com presença de canaletas de drenagem e quebra ventos. Em relação a eventos climáticos foi observada que na região possui, porém não foi identificado quais seriam.

Quadro 10. Informações quanto a produção de mudas.

<b>C4 – Mudanças Nativas</b>	
<b>Produção atual ou estoque</b>	50 mil
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes e plântulas.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza (50% da produção), porém sem marcação.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico e despolimento com tesoura de podão
<b>Irrigação</b>	Sim, uma vez ao dia, sem análise da água.

**Figura 10C.** Registros das instalações do viveiro florestal C4 Mudanças Nativas, município de Saninópolis, Minas Gerais.



reparar, restaurar, reconstruir

Contrato 4800001046 – P2 - Sist. das análises e apres.  
dos dados coletados em campo dos viveiristas





## FICHA 11

### Nome

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – São Domingos do Prata

### Localização

Município de São Domingos do Prata

### Capacidade produtiva

20 mil mudas/ano – pequeno porte

### Possui RENAME?

Não

### Informações sobre a produção

O viveiro é licenciado, não apresenta RENAME assim e nem o credenciamento para coleta de sementes assim como para o uso da água (outorga). Atualmente conta com quatro funcionários que trabalham no viveiro, em regime de trabalho CLT e outro tipo. Os funcionários não utilizam os EPI's específicos para suas atividades (Figuras 11A e 11B).

Para a produção de mudas utilizam apenas sacos plásticos. Atualmente possui estoque de mudas de aproximadamente 20 mil ainda em desenvolvimento.

**Figura 11A.** Vista geral da área de produção de mudas (em sacos plásticos) expostas ao sol do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – São Domingos do Prata, município de São Domingos do Prata, Minas Gerais.



A produção se baseia na coleta de sementes. A coleta de sementes é feita aleatoriamente não utilizando árvores matrizes. As sementes coletadas são armazenadas em garrafas de plástico (tipo PET). Para quebra de dormência utilizam apenas a técnica de imersão em água, o que já foi dito anteriormente pode comprometer a produção de mudas por não poder trabalhar com maior número de espécies.

Para as sementes que não foram armazenadas, estas são levadas para as sementeiras para após sua germinação serem repicadas para os sacos ficando em áreas sombreadas (sombrite 50%). Antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita apenas uma vez ao dia, e a água utilizada não é analisada periodicamente. Para as espécies de preenchimento e de diversidade o tempo para ficarem prontas a ir a campo é de seis meses. O valor da muda fica em média R\$ 4,00. Para o controle de pragas, existe a utilização de fungicidas e inseticidas.


O viveiro florestal conta com instalações administrativas, sanitárias em área de fácil acesso para o transporte. Sua área apresenta declividade sem a presença de canaletas de drenagem. Quebra ventos foram observados ao redor do viveiro. Em relação a eventos climáticos foi observada que na região possui, porém não foram identificados quais seriam.

Quadro 11. Informações quanto a produção de mudas.

<b>Instituto Estadual de Florestas (IEF) – São Domingos do Prata</b>	
<b>Produção atual ou estoque</b>	20 mil
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza, porém, não realiza a marcação
<b>Quebra de dormência</b>	Imersão em água
<b>Irrigação</b>	Sim, uma vez ao dia, sem análise da água.

**Figura 11B.** Registro das instalações administrativas do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – São Domingos do Prata, município de São Domingos do Prata, Minas Gerais.



FICHA 12	
<b>Nome</b>	Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Capelinha
<b>Localização</b>	Município de Capelinha
<b>Capacidade produtiva</b>	18 mil mudas/ano – pequeno porte
<b>Possui RENASEM?</b>	Não
<b>Informações sobre a produção</b>	<p>O viveiro é licenciado, não apresenta RENASEM assim como não possui o credenciamento para coleta de sementes e nem para o uso de água (outorga). Atualmente conta com dois funcionários que trabalham no viveiro, em regime de trabalho CLT e outros. Os funcionários utilizam os EPI's específicos para suas atividades (Figura X e Y).</p> <p>Para a produção de mudas utilizam apenas sacos plásticos. Atualmente possui estoque de mudas de aproximadamente 18 mil sendo que 17 mil já está pronto para ir a campo enquanto que mil ainda estão em desenvolvimento.</p>
<p><b>Figura 12A.</b> Vista geral da área de produção de mudas (em sacos plásticos) do viveiro florestal Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Capelinha, município de Capelinha, Minas Gerais.</p>  <p>A produção se baseia na coleta de sementes. A coleta de sementes é feita utilizando árvores matrizes que são marcadas e monitoradas. As sementes coletadas são armazenadas em garrafas de plástico (tipo PET). Para quebra de dormência não utilizam nenhuma técnica, esse tipo de atividade acarreta em uma perda muito grande de riqueza na produção de mudas visto que inúmeras espécies florestais necessitam dessas técnicas para se desenvolverem e dessa forma compromete a produção de mudas.</p>	



**Figura 12B.** Registro do armazenamento de sementes em garrafas e outros recipientes do viveiro florestal Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Capelinha, município de Capelinha, Minas Gerais



Para as sementes que não foram armazenadas, estas são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para os sacos ficando em áreas a pleno sol já que o viveiro não conta com áreas sombreadas. Antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita apenas uma vez ao dia, e a água utilizada não é analisada periodicamente. Para as espécies de preenchimento e de diversidade o tempo para ficarem prontas a ir a campo é entre 3 a 4 meses. O valor da muda fica em média R\$ 3,00, onde dependendo da espécie há uma variação de preços que fica entre 3 a 10 reais. Para o controle de pragas, existe a utilização de fungicidas e inseticidas.

O viveiro florestal conta com instalações administrativas, sanitárias em área de fácil acesso para o transporte. Sua área não apresenta declividade mesmo possuindo canaletas de drenagem. Quebra ventos foram observados ao redor do viveiro. Em relação a eventos climáticos foi observada que na região possui estiagens prolongadas sendo necessário, por exemplo, o aproveitamento da água das chuvas que aparecem no inverno, porém essa atividade não é realizada no viveiro.



Quadro 12. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Capelinha	
<b>Produção atual ou estoque</b>	18 mil
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza com marcação e monitoramento.
<b>Quebra de dormência</b>	Não possuem
<b>Irrigação</b>	Sim, uma vez ao dia, sem análise da água.

### FICHA 13

#### Nome

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Piranga

#### Localização

Município de Piranga

#### Capacidade produtiva

12 mil mudas/ano – porte

#### Possui RENAEM?

Sim

#### Informações sobre a produção

O viveiro é licenciado, possui RENAEM assim como possui o credenciamento para coleta de sementes e para o uso de água (outorga). Atualmente conta com três funcionários que trabalham no viveiro, em regimes de trabalhos diferentes. Os funcionários utilizam os EPI's específicos para suas atividades (Figuras 13A e 13B). Para a produção de mudas utilizam três tipos de embalagens, sacos plásticos, tubetes e tubetes biodegradáveis. Atualmente possui estoque de mudas de 16500 mil sendo que 500 ainda estão em crescimento, restante já estão prontas para ir a campo.

**Figura 13A.** Vista geral da área de produção de mudas (em sacos plásticos) do viveiro florestal Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Piranga, município de Piranga, Minas Gerais.



A produção se baseia na coleta de sementes. Esta coleta é feita utilizando árvores matrizes que são marcadas e monitoradas. As sementes coletadas são diretamente levadas para produção de mudas já que não existem formas de armazená-las. Para quebra de dormência utilizam o choque térmico e a imersão em água. As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas a pleno sol ou sob sombrite (30%). Antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita apenas quatro vezes ao dia para as mudas se desenvolverem e apenas uma vez ao dia para as mudas em processo de rustificação. A água utilizada não é analisada periodicamente.

O valor das espécies varia entre 5 a 30 reais não havendo diferenças quanto ao grupo de plantio. Para as espécies de preenchimento ficarem prontas são necessários de 3 a 4 meses, já para as de diversidade o tempo é de 8 a 9 meses. Para o controle de pragas, existe a utilização de produtos naturais como a calda e o fumo.

**Figura 13B.** Registro da produção de mudas por tubete em bancada suspensa do viveiro florestal Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Piranga, município de Piranga, Minas Gerais.



Em relação as instalações administrativas, sanitárias não foram fornecidas informações. O Viveiro fica em área de fácil acesso para o transporte. Sua área apresenta declividade e dessa forma utiliza de canaletas de drenagem. Quebra ventos foram observados ao redor do viveiro.

Quadro 13. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Piranga	
<b>Produção atual ou estoque</b>	16500 mudas
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza com marcação e monitoramento.
<b>Quebra de dormência</b>	Choque térmico e imersão na água
<b>Irrigação</b>	Sim, 1 a 4 vezes dia, sem análise da água.

#### FICHA 14

##### Nome

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Leopoldina

##### Localização

Município de Leopoldina

##### Capacidade produtiva

150 mil mudas/ano – médio porte

##### Possui RENASEM?

Não foram obtidas informações.

##### Informações sobre a produção

Quanto ao licenciamento para coleta de sementes, uso da água (outorga) e o registro (RENASEM) não foram repassados nenhuma informação. Atualmente conta com 12 funcionários que trabalham no viveiro, em regimes de trabalhos diferentes, sendo duas pessoas (CLT) e as outras 10 com contratos diferentes. Os funcionários não utilizam os EPI's específicos para suas atividades (Figuras 14A e 14B).

Para a produção de mudas utilizam a embalagem do tipo saco plástico. Atualmente possui estoque de mudas de 129 mil já devidamente rustificadas e prontas para ir a campo.

**Figura 14A.** Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Leopoldina, município de Leopoldina, Minas Gerais.



A produção se baseia na coleta de sementes e plântulas. Esta coleta é feita utilizando árvores matrizes que são marcadas e monitoradas. As sementes coletadas são diretamente levadas para produção de mudas já que não existem formas de armazená-las. Para quebra de dormência utilizam apenas a imersão em água. As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas a pleno sol, mesmo acontece com as plântulas que são trazidas do campo. Importante destacar que após seu



desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

**Figura 14B.** Registro das instalações administrativas do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Leopoldina, município de Leopoldina, Minas Gerais.



A irrigação é feita apenas uma vez ao dia para as mudas em todas suas etapas de desenvolvimento e rustificação. A água utilizada não é analisada periodicamente.

O valor das espécies não foi informado. Tanto para as espécies de preenchimento como as de diversidade são necessários de 4 a 6 meses. Para o controle de pragas são utilizados tanto produtos químicos quanto os naturais.

Em relação as instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Sua área não apresenta declividade porém apresenta canaletas de drenagem para contenção de encharcamentos e a ainda conta com quebra ventos instalados ao redor do viveiro.

Quadro 14. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Leopoldina	
<b>Produção atual ou estoque</b>	129 mil
<b>Atividades de produção</b>	Na coleta de sementes e plântulas.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza com marcação e monitoramento.
<b>Quebra de dormência</b>	Imersão na água
<b>Irrigação</b>	Sim, 1 vez dia, sem análise da água.

FICHA 15
<b>Nome</b>
Veredas Plantas
<b>Localização</b>
Município de Dona Euzébia
<b>Capacidade produtiva</b>
1 milhão mudas/ano – grande porte
<b>Possui RENAEM?</b>
Sim
<b>Informações sobre a produção</b>
<p>O viveiro também conta com o RENAEM além de licença para o uso da água (outorga), porém não possui para coleta de sementes. Atualmente conta com 21 funcionários que trabalham no viveiro, em regimes de trabalhos CLT. Todos possuem os EPI's específicos para suas atividades.</p> <p>Para a produção de mudas utilizam dois tipos de recipientes: saco plástico e tubetes. Atualmente possui estoque de mudas de 600 mil já devidamente rustificadas e prontas para ir a campo.</p> <p>A produção se baseia na coleta de cepas para estaquia além da compra de sementes e mudas. O viveiro floresta não realiza a coleta e marcação de árvores matrizes. As sementes compradas são diretamente levadas para produção de mudas já que não existem formas de armazená-las. Para quebra de dormência não utilizam nenhuma técnica. As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas sob o sombrite (30%), mesmo acontece com as cepas que por estaquia são transformadas em mudas. Importante destacar que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.</p> <p>A irrigação é feita de duas formas, de um até duas vezes ao dia nas áreas que compreende as sementeiras e apenas uma vez ao dia para as mudas que estão se desenvolvendo e na rustificação. A água utilizada não é analisada periodicamente.</p> <p>O valor das espécies possui grande variação, podendo ser encontrada de R\$ 2,00 até 4,50 reais. Tanto para as espécies de preenchimento como as de diversidade são necessários uma média de 36 meses. Para o controle de pragas são utilizados os produtos químicos.</p> <p>Em relação as instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Sua área apresenta declividade e dessa forma apresenta canaletas de drenagem para contenção de encharcamentos, porém não apresenta quebra de ventos instalados ao redor do viveiro. Eventos climáticos relativos a estiagem são observados nesta região e dessa forma é necessário haver maiores gastos com irrigação e até um aproveitamento das águas das chuvas, atividade esta que não acontece no viveiro florestal.</p>

Quadro 15. Informações quanto a produção de mudas.

Veredas Plantas	
<b>Produção atual ou estoque</b>	600 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de cepas e compra de sementes e plântulas.
<b>Árvores matrizes</b>	Não utiliza.
<b>Quebra de dormência</b>	Não utiliza
<b>Irrigação</b>	Sim, 3 vez dia, sem análise da água.

FICHA 16
<b>Nome</b>
APA Açucena
<b>Localização</b>
Município de Açucena
<b>Capacidade produtiva</b>
20 mil mudas/ano – pequeno porte
<b>Possui RENAEM?</b>
Não
<b>Informações sobre a produção</b>
<p>O viveiro florestal pode ser caracterizado como sendo de pequeno porte já que possui capacidade para produzir cerca de 20 mil mudas, porém anualmente vem produzindo uma média de 5 mil. O viveiro não apresenta registro no RENAEM e nem para coleta de sementes. Apenas possui a licença para o uso da água (outorga). Atualmente conta com apenas um funcionário que trabalha no viveiro, em regime estatutário, apresentando os EPI's necessários (Figura 16A e 16B).</p> <p>Para a produção de mudas utilizam apenas o saco plástico. Atualmente não possui estoque de mudas prontas para ir a campo.</p>
<p><b>Figura 16A.</b> Vista geral da área de produção de mudas (em sacos plásticos) do viveiro florestal da APA Açucena, município de Açucena, Minas Gerais.</p>



A produção se baseia na coleta de cepas, sementes e plântulas, porém são feitas de forma aleatória não apresentando coleta e marcação de árvores matrizes. As sementes coletadas podem ser armazenadas em potes e em papel alumínio ou juntamente com as cepas e plântulas podem ser diretamente levadas para produção de mudas. Para quebra de dormência são utilizadas a escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de podão.

As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas sob o sombrite (30%), mesmo acontece com as cepas e plântulas que são transplantadas para os sacos. Importante destacar que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita de duas formas, duas vezes ao dia nas áreas que compreende as sementeiras e nas mudas em desenvolvimento e apenas uma vez ao dia para as mudas que estão na rustificação. A água utilizada não é analisada periodicamente.

O valor das espécies não foi divulgado. Tanto para as espécies de preenchimento como as de diversidade são necessários uma média de 4 a 6 meses. Para o controle de pragas são utilizados produtos químicos.

Em relação as instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Sua área apresenta declividade e dessa forma apresenta canaletas de drenagem para contenção de encharcamentos além de apresentar quebra ventos instalados ao redor do viveiro. Eventos climáticos são observados nesta região, porém não foram descritos.



Quadro 16. Informações quanto a produção de mudas.

APA Açucena	
<b>Produção atual ou estoque</b>	5 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de cepas, sementes e plântulas
<b>Árvores matrizes</b>	Não utiliza.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de podão.
<b>Irrigação</b>	Sim, 3 vez dia, sem análise da água.

**Figura16B.** Registro do armazenamento das sementes do viveiro florestal da APA Açucena, município de Açucena, Minas Gerais.



## FICHA 17

### Nome

Flutifora Sonho Meu

### Localização

Município de Dona Euzébia

### Capacidade produtiva

3,5 milhões de mudas/ano – grande porte

### Possui RENASEM?

Sim

### Informações sobre a produção

O viveiro florestal pode ser caracterizado como sendo de grande porte já que possui capacidade para produzir cerca de 3,5 milhões de mudas, porém anualmente vem produzindo uma média de 1 milhão. O viveiro apresenta registro no RENASEM assim como licença para coleta de sementes e para a utilização de água (outorga). Atualmente conta com 20 funcionários que trabalham no viveiro, em regime CLT além de outras parcerias com empresas, apresentando os EPI's necessários.

Para a produção de mudas utilizam apenas o saco plástico. Atualmente possuem um estoque de 100 mil mudas prontas para ir a campo.

A produção se baseia na coleta de cepas, sementes e plântulas além da compra de sementes. Na coleta são utilizadas árvores matrizes, porém as mesmas não são marcadas e nem monitoradas. As sementes coletadas podem ser armazenadas em geladeiras ou juntamente com as cepas e plântulas podem ser diretamente levadas para produção de mudas. Para quebra de dormência são utilizadas as escarificações química e mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de podão.

**Figura 17A.** Vista geral da área de produção de mudas (em sacos plásticos) do viveiro florestal Flutifora Sonho Meu, município de Dona Euzébia, Minas Gerais.



As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas sob o sombrite (30%), mesmo acontece com as cepas e plântulas que são transplantadas para os sacos. Importante destacar que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

**Figura 17B.** Registro das instalações administrativas do viveiro florestal Flutifora Sonho Meu, município de Dona Euzébia, Minas Gerais.



A irrigação é feita de duas formas, três vezes ao dia nas áreas que compreende as sementeiras e nas mudas em desenvolvimento e apenas uma vez ao dia para as mudas que estão na rustificação. A água utilizada é analisada periodicamente.

O valor das espécies não foi divulgado. Tanto para as espécies de preenchimento como as de diversidade são necessários uma média de 6 meses. Para o controle de pragas também não foi possível obter a informação.

Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Sua área apresenta declividade e desta forma apresenta canaletas de drenagem para contenção de encharcamentos além de apresentar quebra ventos instalados ao redor do viveiro. Eventos climáticos não são observados nesta região.

Quadro 17. Informações quanto a produção de mudas.

Flutifora Sonho Meu	
<b>Produção atual ou estoque</b>	1 milhão
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de cepas, sementes e plântulas e compra de sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza, porém, não há marcação.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificações química e mecânica, choque térmico, imersão em água e desponete com tesoura de podão.
<b>Irrigação</b>	Sim, 3 vez dia, sem análise da água.

FICHA 18
<b>Nome</b>
Viveiro Plantar
<b>Localização</b>
Município de Dona Euzébia
<b>Capacidade produtiva</b>
500 mil mudas/ano – médio porte
<b>Possui RENAEM?</b>
Sim
<b>Informações sobre a produção</b>
<p>O viveiro apresenta registro no RENAEM assim como licença para coleta de sementes e para a utilização de água (outorga). Atualmente conta com 30 funcionários que trabalham no viveiro, em regime CLT apresentando os EPI's necessários (Figura 18A e 18B).</p> <p>Para a produção de mudas utilizam os tubetes além dos sacos plásticos. Atualmente possuem um estoque de 350 mil mudas, dessas apenas 200 mil estão aptas para ir a campo.</p>
<p><b>Figura 18A.</b> Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Plantar, município de Dona Euzébia, Minas Gerais..</p>





A produção se baseia na coleta de cepas e sementes além da compra de sementes. Na coleta são utilizadas árvores matrizes que são marcadas e monitoradas para esta atividade. As sementes coletadas juntamente com as cepas são diretamente levadas para produção de mudas uma vez que viveiro não possui capacidade de armazenamento das sementes. Para quebra de dormência não são utilizadas nenhuma técnica.

As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para os recipientes ficando em áreas abertas sem proteção, mesmo acontece com as cepas e plântulas que são transplantadas para os sacos/tubetes. Importante destacar que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita independente da fase de desenvolvimento apenas uma vez ao dia. A água utilizada não é analisada periodicamente.

O valor das espécies possui ampla variação, com valores de R\$ 1,5 reais até 10,0 reais. Tanto para as espécies de preenchimento como as de diversidade são necessários uma média de 4 a 6 meses. Para o controle de pragas são utilizados produtos químicos.

Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Sua área não apresenta declividade e desta forma não apresenta canaletas de drenagem para contenção de encharcamentos, porém apresenta quebra ventos instalados ao redor do viveiro. Eventos climáticos não são observados nesta região.

**Figura 18B.** Vista geral da área de produção de mudas e de quebra vento do viveiro florestal Plantar, município de Dona Euzébia, Minas Gerais.



reparar, restaurar, reconstruir

Contrato 4800001046 – P2 - Sist. das análises e apres.  
dos dados coletados em campo dos viveiristas



Quadro 18. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Plantar	
<b>Produção atual ou estoque</b>	350 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de cepas, sementes e compra de sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza e são marcadas e monitoradas.
<b>Quebra de dormência</b>	Nenhuma técnica.
<b>Irrigação</b>	Sim, 1 vez dia, sem análise da água.

## FICHA 19

### Nome

Jesualdo Plantas

### Localização

Município de Dona Euzébia

### Capacidade produtiva

300 mil mudas/ano – médio porte

### Possui RENAME?

Sim

### Informações sobre a produção

O viveiro apresenta registro no RENAME assim como licença para coleta de sementes e para a utilização de água (outorga). Atualmente conta com quatro funcionários que trabalham no viveiro, em regime CLT apresentando os EPI's necessários (Figura X e Y). Para a produção de mudas utilizam apenas os sacos plásticos. Atualmente possuem um estoque de 280 mil mudas, dessas apenas 150 mil estão aptas para ir a campo enquanto que as demais ainda estão em processo de desenvolvimento.

A produção se baseia na coleta e na compra de sementes além da coleta de plântulas para a replicagem. Na coleta são utilizadas árvores matrizes que não são marcadas e monitoradas para esta atividade. As sementes coletadas juntamente com as plântulas são diretamente levadas para produção de mudas uma vez que o viveiro não possui capacidade de armazenamento das sementes. Para quebra de dormência é utilizado apenas o choque térmico.

**Figura 19A.** Registro de produção de mudas do viveiro florestal Jesualdo Plantas, município de Dona Euzébia, Minas Gerais.



As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas abertas sem proteção, mesmo acontece com as plântulas que são transplantadas para os sacos. Importante destacar



que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita independente da fase de desenvolvimento apenas uma vez ao dia.

A água utilizada não é analisada periodicamente.

O valor das mudas não apresenta distinção quanto ao grupo de plantio, o valor é de R\$3,50. Para as espécies de preenchimento ficarem prontas para ir a campo é necessário um tempo médio de 8 meses, já as espécies de diversidade estão aptas a ir a campo em um tempo médio de 12 meses. Para o controle de pragas são utilizados produtos químicos.

**Figura 19B.** Registro de produção de mudas com sombrite do viveiro florestal Jesualdo Plantas, município de Dona Euzébia, Minas Gerais.



Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Sua área apresenta declividade e desta forma são utilizadas canaletas de drenagem para contenção de encharcamentos. Além disso, o viveiro conta com quebra ventos instalados ao redor de sua área. Eventos climáticos que possibilitem perdas na produção de mudas não são observados nesta região.

**Quadro 19.** Informações quanto a produção de mudas.

Jesualdo Plantas	
<b>Produção atual ou estoque</b>	150 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta e na compra de sementes além da coleta de plântulas para a repicagem.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza, porém não são marcadas.
<b>Quebra de dormência</b>	Choque térmico.
<b>Irrigação</b>	Sim, 1 vez dia, sem análise da água.



## FICHA 20

### Nome

Carvalho Plantas

### Localização

Município de Dona Euzébia

### Capacidade produtiva

1 milhão mudas/ano – grande porte

### Possui RENASEM?

Sim

### Informações sobre a produção

O viveiro florestal pode ser caracterizado como sendo de grande porte já que possui capacidade para produzir cerca de 1 milhão de mudas. Anualmente vem produzindo em torno de 100 mil mudas. O viveiro apresenta registro no RENASEM assim como licença para coleta de sementes e para a utilização de água (outorga). Atualmente conta com seis funcionários que trabalham no viveiro, em regime CLT e apresentando os EPI's necessários (Figura 20A e 20B).

Para a produção de mudas utilizam apenas os sacos plásticos. Atualmente possuem um estoque de 35 mil mudas, dessas apenas 25 mil estão aptas para ir a campo enquanto que as demais ainda estão em processo de desenvolvimento.

**Figura 20A.** Registro de produção de mudas do viveiro florestal Carvalho Plantas, município de Dona Euzébia, Minas Gerais.



A produção se baseia na coleta de sementes. Na coleta são utilizadas árvores matrizes que não são marcadas e monitoradas para esta atividade. As sementes coletadas podem ser armazenadas em geladeiras ou são diretamente levadas para produção de mudas. Para quebra de dormência não existe a aplicação de nenhuma técnica.

As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas abertas sem proteção. Importante

destacar que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita independente da fase de desenvolvimento apenas uma vez ao dia.

A água utilizada não é analisada periodicamente.

O valor das mudas não apresenta distinção quanto ao grupo de plantio, o valor varia entre 3,50 e 4,00 reais. Tanto as espécies de preenchimento quanto as espécies de diversidade apresentam o mesmo tempo para ficar pronto para ir a campo, esse tempo é em média de seis meses. Quanto ao controle de pragas não houve a informação sobre que produtos o viveiro florestal utiliza.

Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Sua área não apresenta declividade e desta forma não possui canaletas de drenagem. Além disso, o viveiro conta com quebra ventos instalados ao redor de sua área. Eventos climáticos que possibilitem perdas na produção de mudas não são observados nesta região.

**Figura 20B.** Registro do sistema de irrigação para a produção de mudas do viveiro florestal Carvalho Plantas, município de Dona Euzébia, Minas Gerais.



Quadro 20. Informações quanto a produção de mudas.

Carvalho Plantas	
<b>Produção atual ou estoque</b>	100 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza sendo marcadas e monitoradas.
<b>Quebra de dormência</b>	Nenhuma técnica.
<b>Irrigação</b>	Sim, 1 vez dia, sem análise da água.

## FICHA 21

### Nome

Viveiro Antuérpia

### Localização

Município de Viçosa

### Capacidade produtiva

1 milhão mudas/ano – grande porte

### Possui RENASEM?

Sim

### Informações sobre a produção

O viveiro florestal pode ser caracterizado como sendo de grande porte já que possui capacidade para produzir cerca de 1 milhão de mudas. Anualmente vem produzindo em torno de 250 mil mudas. O viveiro apresenta registro no RENASEM assim como licença para uso da água (outorga), porém não possui para a coleta de sementes. Atualmente conta com 14 funcionários que trabalham no viveiro, em regime CLT e apresentando os EPI's necessários (Figuras 21A, 21B e 21C).

Para a produção de mudas utilizam os tubetes e os sacos plásticos. Atualmente possuem um estoque de 30 mil mudas, dessas apenas 20 mil estão aptas para ir a campo enquanto que as demais ainda estão em processo de desenvolvimento.

A produção se baseia na coleta de sementes, plântulas e cepas além da compra de mudas e sementes. Na coleta são utilizadas árvores matrizes que são marcadas e monitoradas para esta atividade. As sementes coletadas podem ser armazenadas em geladeiras ou são diretamente levadas para produção de mudas. Para quebra de dormência utilizam as seguintes técnicas a serem utilizadas dependendo das características das sementes: escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.

**Figura 21A.** Vista panorâmica da produção de mudas do viveiro florestal Antuérpia, Município de Viçosa, Minas Gerais.



As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas sombreadas (sombrite 30%). As cepas e plântulas também são colocadas na embalagem para desenvolvimento. Importante destacar que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.



A irrigação é feita nas fases de estabelecimento e crescimento uma vez ao dia, já para a rustificação a irrigação é feita duas vezes por semana. A água utilizada é analisada periodicamente.

**Figura 21B.** Registro da casa de vegetação para o desenvolvimento de mudas do viveiro florestal Antuérpia, município de Viçosa, Minas Gerais.



O valor das mudas não apresenta distinção quanto ao grupo de plantio, o valor pode variar entre 0,80 e 10,00 reais. As espécies de preenchimento necessitam de 6 a 8 meses para estarem prontas a ir a campo, já as de diversidade esse tempo é maior, cerca de 12 meses. Quanto ao controle de pragas não houve a informação sobre que produtos o viveiro florestal utiliza.

Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Sua área apresenta declividade e desta forma possui canaletas de drenagem para impedir a formação de áreas encharcadas. Além disso, o viveiro conta com quebra ventos instalado ao redor de sua área. Eventos climáticos que possibilitem perdas na produção de mudas não são observados nesta região.

Quadro 21. Informações quanto a produção de mudas.

<b>Viveiro Antuérpia</b>	
<b>Produção atual ou estoque</b>	30 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de sementes, plântulas e cepas além da compra de mudas e sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza sendo marcadas e monitoradas.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
<b>Irrigação</b>	Sim, 1 vez dia, sem análise da água.



**Figura 21C.** Registro de produção de mudas com sombrite (30%) do viveiro florestal Antuérpia, município de Viçosa, Minas Gerais.



FICHA 22
<b>Nome</b>
Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Ubá
<b>Localização</b>
Município de Ubá
<b>Capacidade produtiva</b>
1,3 milhão mudas/ano – grande porte
<b>Possui RENAEM?</b>
Não
<b>Informações sobre a produção</b>
<p>Anualmente vem produzindo em torno de 300 mil mudas. O viveiro não apresenta registro no RENAEM assim como não possui licença para uso da água (outorga) e nem para a coleta de sementes. Atualmente conta com 05 funcionários que trabalham no viveiro, em regime CLT e estatutário, apresentando os EPI's necessários para as atividades (Figuras 22A e 22B).</p> <p>Para a produção de mudas utilizam, em maior quantidade, os tubetes além dos sacos plásticos. Em relação ao estoque atual de mudas não foi possível obter essa informação.</p> <p>A produção se baseia apenas na coleta de sementes. Na coleta, são utilizadas árvores matrizes que são marcadas e monitoradas para esta atividade. As sementes coletadas são levadas diretamente para a produção já que não existem formas de armazená-las. Para quebra de dormência utilizam as técnicas de escarificação mecânica e choque térmico.</p> <p>As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas sombreadas (sombrite 30%). Importante destacar que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.</p> <p>A irrigação é feita tanto nas fases de estabelecimento e crescimento quanto no processo de rustificação quatro vezes por dia. A água utilizada não é analisada periodicamente.</p>

**Figura 22A.** Registro de produção de mudas expostas ao sol no viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Ubá, município de Ubá, Minas Gerais.



O valor das mudas não apresenta distinção quanto ao grupo de plantio, o valor pode variar entre 4,00 e 40,00 reais. Tanto as espécies de preenchimento quanto as de diversidade demoram cerca de 12 meses para estarem prontas para ir a campo. Quanto ao controle de pragas as mesmas são feitas utilizando produtos químicos. Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. Enchentes são comuns nessa área, porém não foi observada a presença de canaletas de drenagem que deveriam existir pra conter inundações dentro do viveiro florestal. Quebra ventos foram colocados ao redor do viveiro florestal.


Quadro 22. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Ubá	
<b>Produção atual ou estoque</b>	300 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza sendo marcadas e monitoradas.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica e choque térmico.
<b>Irrigação</b>	Sim, 1 vez dia, sem análise da água.

**Figura 22B.** Registro de produção de mudas com sombrite (30%) do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Ubá, município de Ubá, Minas Gerais.





FICHA 23	
<b>Nome</b>	Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Muriaé
<b>Localização</b>	Município de Muriaé
<b>Capacidade produtiva</b>	600 mil mudas/ano – grande porte
<b>Possui RENASEM?</b>	Não foram obtidas informações.
<b>Informações sobre a produção</b>	<p>O viveiro florestal pode ser caracterizado como sendo de grande porte já que possui capacidade para produzir cerca de 600 mil de mudas. Anualmente vem produzindo em torno de 20 mil mudas. Em relação às informações quanto a licenças (outorga d'água e de coletas de sementes) e do registro no RENASEM estes não foram informados assim como em relação ao número de funcionários que trabalham no viveiro, seu regime de trabalho e a presença de EPI's (Figuras 23A e 23B).</p> <p>Para a produção de mudas utilizam apenas os sacos plásticos. Em relação ao estoque atual de mudas atualmente possuem 20 mil mudas prontas para ir a campo.</p>
<p><b>Figura 23A.</b> Registro de produção de mudas em sacos plásticos sob sombrite (30%) no viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Muriaé, município de Muriaé, Minas Gerais.</p> 	
<p>A produção se baseia apenas na coleta de sementes e cepas. A coleta é feita de forma aleatória não utilizando as árvores matrizes. As sementes e cepas coletadas são levadas diretamente para a produção já que não existem formas de armazená-las. Para quebra de dormência utilizam as seguintes técnicas: escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.</p>	

As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas juntamente com as cepas para as embalagens ficando em áreas sombreadas (sombrite 30%). Importante destacar que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação. A irrigação é feita tanto nas fases de estabelecimento e crescimento quanto no processo de rustificação em dias alternados (dias sim e dia não). A água utilizada não é analisada periodicamente.

Em relação ao valor das mudas os mesmos não foram informados. Tanto as espécies de preenchimento quanto as de diversidade demoram cerca de 15 meses para estarem prontas para ir a campo. Quanto ao controle de pragas as mesmas são feitas utilizando produtos químicos.

Em relação às instalações, também não foram fornecidas as informações. Não existem eventos climáticos nesta região. O viveiro conta com quebra ventos e com canaletas de drenagem mesmo a área sendo plana.

Quadro 23. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Muriaé	
<b>Produção atual ou estoque</b>	20 mil
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de sementes e cepas.
<b>Árvores matrizes</b>	Não utiliza.
<b>Quebra de dormência</b>	Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.
<b>Irrigação</b>	Sim, em dias alternados.

**Figura 23A.** Registro das instalações administrativas do viveiro florestal do Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Muriaé, município de Muriaé, Minas Gerais.



FICHA 24	
<b>Nome</b>	Horto Municipal de Muriaé
<b>Localização</b>	Município de Muriaé
<b>Capacidade produtiva</b>	10 mil mudas/ano – pequeno porte
<b>Possui RENAEM?</b>	Não
<b>Informações sobre a produção</b>	<p>O viveiro não apresenta registro no RENAEM assim como não possui licença para uso da água (outorga) e nem para a coleta de sementes. Atualmente conta com 04 funcionários que trabalham no viveiro, em regimes de trabalhos por contrato, apresentando os EPI's necessários para as atividades (Figuras 24A e 24B). Para a produção de mudas utilizam apenas os sacos plásticos. Em relação ao estoque atual de mudas o mesmo não possui.</p> <p><b>Figura 24A.</b> Registro de produção de mudas em sacos plásticos no viveiro florestal do Horto Municipal de Muriaé, município de Muriaé, Minas Gerais.</p>  <p>A produção se baseia apenas na coleta de sementes. Na coleta, são utilizadas árvores matrizes que não são marcadas e nem monitoradas para esta atividade. As sementes coletadas são levadas diretamente para a produção já que não existem formas de armazená-las. Para quebra de dormência também não utilizam nenhuma técnica. As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas expostas ao sol. Importante destacar</p>



que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

A irrigação é feita tanto nas fases de estabelecimento e crescimento quanto no processo de rustificação duas vezes ao dia. A água utilizada não é analisada periodicamente.

O valor das mudas para vendas não foi informado. As espécies de preenchimento necessitam de seis meses para estarem prontas a ir a campo enquanto que as de diversidade demoram cerca de 12 meses para irem a campo. Quanto ao controle de pragas as mesmas são feitas utilizando produtos químicos.

Em relação às instalações o mesmo não foi informado. Não existem eventos climáticos abruptos nesta área. O viveiro não conta com canaletas de drenagem mesmo estando em área declivosa, o que pode levar a formação de trechos inundados e encharcados dentro do viveiro. Quebra ventos foram colocados ao redor do viveiro florestal.

Quadro 24. Informações quanto a produção de mudas.

Horto Municipal de Muriaé	
<b>Produção atual ou estoque</b>	Não possui
<b>Atividades de produção</b>	Coleta de sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Utiliza porém não faz marcação.
<b>Quebra de dormência</b>	Nenhuma técnica.
<b>Irrigação</b>	Duas vezes ao dia.

**Figura 24B.** Registro das instalações do viveiro florestal do Horto Municipal de Muriaé, município de Muriaé, Minas Gerais.





FICHA 25	
<b>Nome</b>	Ouro Verde
<b>Localização</b>	Município de Ouro Verde
<b>Capacidade produtiva</b>	5 milhões mudas/ano – grande porte
<b>Possui RENASEM?</b>	Sim
<b>Informações sobre a produção</b>	<p>O viveiro florestal pode ser caracterizado como sendo de grande porte já que possui capacidade para produzir cerca de 5 milhões de mudas. Anualmente vem produzindo em torno de 270 mil mudas. O viveiro apresenta registro (RENASEM) assim como a licença para uso da água (outorga) e para a coleta de sementes. Atualmente conta com 02 funcionários que trabalham no viveiro, em regime CLT, apresentando os EPI's necessários para as atividades (Figura 25A, 25B, 25C).</p> <p>Para a produção de mudas utilizam apenas os tubetes. Em relação ao estoque atual de mudas o mesmo possui cerca de 500 mil mudas de eucalipto (<i>Eucalyptus</i> sp.).</p> <p><b>Figura 25A.</b> Registro da produção de mudas de <i>Eucalyptus</i> sp. expostas ao sol do viveiro florestal Ouro Verde, município de Ouro Verde, Minas Gerais.</p>
	
<p>A produção se baseia apenas na compra de sementes não utilizando a coleta em árvores matrizes e nem aleatória. As sementes compradas são levadas diretamente para a produção já que não existem formas de armazená-las. Para quebra de dormência utilizam apenas a técnica de choque térmico.</p> <p>As sementes são levadas para as sementeiras para, após sua germinação, serem repicadas para as embalagens ficando em áreas sombreadas (sombrite 30%).</p>	

Importante destacar que após seu desenvolvimento, antes de irem ao campo, para serem plantadas, as mesmas passam pelo processo de rustificação.

**Figura 25B.** Registro da casa de vegetação para produção de mudas do viveiro florestal Ouro Verde, município de Ouro Verde, Minas Gerais.



Quanto a irrigação não foi possível obter essa informação, porém é importante destacar que o viveiro utiliza da água da chuva para suas atividades o que acarreta na diminuição de despesas. A água utilizada não é analisada periodicamente.

O valor das mudas não apresenta distinção quanto ao grupo de plantio, o valor é único estando a R\$ 0,48. Informações relativas ao tempo de desenvolvimento no viveiro das espécies produzidas não foram obtidas. Quanto ao controle de pragas as mesmas são feitas utilizando produtos químicos.

Em relação às instalações, o viveiro conta com as áreas administrativas e sanitárias, possui fácil acesso para o transporte das mudas. É uma área inclinada e desta forma apresenta canaletas de drenagem que servem pra conter a formação de áreas encharcadas, além disso, foram observados a presença de quebra ventos. Eventos climáticos abruptos não foram observados nesta região.

Quadro 25. Informações quanto a produção de mudas.

Ouro Verde	
<b>Produção atual ou estoque</b>	270 mil
<b>Atividades de produção</b>	Compra sementes.
<b>Árvores matrizes</b>	Não realiza.
<b>Quebra de dormência</b>	Choque térmico.
<b>Irrigação</b>	Sem informação.

**Figura 25C.** Registro da produção de mudas (enchimento e repicagem) do viveiro florestal Ouro Verde, município de Ouro Verde, Minas Gerais.





Contrato 4800001046 – P2 - Sist. das análises e apres.  
dos dados coletados em campo dos viveiristas

