

Apêndice 7 – Descrição dos viveiros florestais visitados na Bacia do Rio Doce - Área de abrangência: Estado do Espírito Santo.

FICHA 1	
Nome	Viveiro Essências Nativas
Localização	Município de Fundão
Capacidade produtiva	10 mil mudas/ano – pequeno porte
Possui RENASEM?	Sim
Informações sobre a produção	<p>O viveiro se encontra registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM), porém sem licenciamento para coleta de sementes e sua água é captada através de um poço artesiano, modalidade que no estado do Espírito Santo não necessita de outorga.</p> <p>O viveiro não possui funcionários, sendo suas atividades executadas pelos proprietários, que declararam não fazer uso de nenhum Equipamento de Proteção Individual (EPI). Toda a produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 1A).</p>
<p>Figura 1A. Registro da produção de mudas em sacos plásticos no viveiro florestal Essências Nativas, município de Fundão, Espírito Santo.</p> 	

A produção se baseia em sementes compradas e na coleta de sementes realizadas por meio de árvores matrizes marcadas para este fim, porém a quantidade de matrizes não foi informada e nem quanto a sua marcação e monitoramento.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, existe um sistema de coleta de sementes onde as mesmas são armazenadas em geladeira e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Não foram obtidas informações acerca do tempo de preparação das mudas para nenhum grupo de plantio. 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 13 mil mudas em seu estoque, valor superior ao declarado como produção máxima. Dessas 13 mil mudas, 3 mil estão em repicagem e 10 mil em crescimento, não havendo nenhuma pronta para plantio. Os valores de comércio praticados atualmente são de R\$ 3,00 tanto para espécies de cobertura, quanto para espécies de diversidade.

O viveiro florestal se localiza em área plana onde não existem eventos climáticos abruptos que podem significar perdas na produção. No interior do viveiro verifica-se a presença de quebra ventos e nem canaletas de drenagem que são essenciais em áreas com fortes chuvas e ventos.

O viveiro florestal apresenta instalações administrativas, sanitárias e para a produção de mudas (Figura 1B).

Quadro 1. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Essências Nativas	
Produção atual ou estoque	13 mil
Atividades de produção	Sementes compradas e na coleta de sementes.
Árvores matrizes	Utiliza porém sem nenhuma informação.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Duas vezes ao dia.

Figura 1B. Registro das instalações de produção (local do preparo dos sacos com substrato) do viveiro florestal Essências Nativas, município de Fundão, Espírito Santo.



FICHA 2

Nome

Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) - Campus Santa Tereza

Localização

Município de Santa Tereza

Capacidade produtiva

5 mil mudas/ano – pequeno porte

Possui RENAEM?

Sim

Informações sobre a produção

O viveiro se encontra licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENAEM), porém não foi possível coletar informações acerca do licenciamento para coleta de sementes. Possui outorga para o uso de água.

O viveiro possui um funcionário, que recebe o auxílio de professores e bolsistas da instituição para execução das tarefas relacionadas ao viveiro. O funcionário utiliza Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Toda a produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 2A).

Figura 2A. Registro de produção de mudas em sacos plásticos no viveiro florestal do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) - Campus Santa Tereza, município de Santa Tereza, Espírito Santo.



A produção se baseia em sementes doadas e na coleta de sementes realizadas por meio de árvores matrizes marcadas para este fim, selecionadas visualmente e marcadas, sem, no entanto, estarem georreferenciadas. O entrevistado não soube esclarecer o quantitativo de matrizes por espécie utilizadas nas coletas.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, existe um sistema de coleta de sementes onde as mesmas são armazenadas em câmara fria e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: choque térmico e imersão em água.

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação (Figura 2B). Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários 4 meses para a produção tanto de mudas de preenchimento quanto de diversidade.

A irrigação é feita de forma diferenciada para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo de 2 ou 3 vezes ao dia para mudas em semeadura, 3 vezes ao dia para as em estabelecimento, 3 ou 4 vezes ao dia para aquelas em crescimento e de 3 a 5 vezes ao dia para aquelas em rustificação.

Figura 2B. Registro da casa de vegetação (sombrite 50%) do viveiro florestal do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) - Campus Santa Tereza, município de Santa Tereza, Espírito Santo.



Não foi possível obter informações precisas acerca do número real de mudas em estoque atualmente. Apesar da falta de um número concreto, o entrevistado estimou que 15% do estoque atual encontra-se repicadas, 15% em rustificação e 70% prontas para plantio. Os valores praticados para venda são de R\$ 1,50 por muda de cobertura, sendo o mesmo valor para mudas de diversidade.


O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos, sem ter, no entanto, declividade e canaletas de drenagem para escoamento do excesso de água. O viveiro florestal apresenta instalações administrativas, sanitárias e para própria produção de mudas.

Quadro 2. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) - Campus Santa Tereza	
Produção atual ou estoque	Não informado
Atividades de produção	Sementes doadas e coletadas.
Árvores matrizes	Utiliza, porém, sem nenhuma informação.
Quebra de dormência	Choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Duas a três vezes ao dia.

FICHA 3	
Nome	Viveiro Vivaldi
Localização	Município de Santa Teresa
Capacidade produtiva	3 mil mudas/ano – pequeno porte
Possui RENASEM?	Não
Informações sobre a produção	<p>O viveiro não está licenciado e nem registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM), não possuindo da mesma forma, licença para coleta de sementes. Não possui outorga para o uso de água.</p> <p>O viveiro não possui funcionários, sendo o proprietário o único responsável pela execução das tarefas relacionadas ao viveiro. Para a realização das atividades, o profissional não utiliza Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Toda a produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 3A).</p> <p>A produção se baseia em sementes doadas e na coleta de sementes realizadas por meio de árvores matrizes, que não são marcadas. O entrevistado não soube esclarecer o quantitativo de matrizes por espécie utilizadas nas coletas.</p>

Figura 3A. Registro de produção de mudas em sacos plásticos no viveiro florestal Vivaldi, município de Santa Tereza, Espírito Santo.



Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, existe um sistema de coleta de sementes onde as mesmas são armazenadas em geladeira e para iniciar o

processo de germinação, as técnicas utilizadas são: escarificação mecânica e imersão em água.

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários 3 meses para a produção tanto de mudas de preenchimento quanto de diversidade (Figura 3B).

Figura 3B. Registro da sementeira para germinação de sementes e desenvolvimentos de plântulas no viveiro florestal Vivaldi, município de Santa Tereza, Espírito Santo.



A irrigação é feita de sempre duas vezes ao dia, tanto na germinação quanto no desenvolvimento das mudas.

Atualmente o viveiro conta com 2000 mudas prontas para plantio em seu estoque. O entrevistado afirma existir na área eventos abruptos que possam comprometer a produção, não tendo, no entanto, estruturas como quebra-ventos, declividade do terreno ou canaletas de drenagem, que são importantes para minimizar os danos por possíveis eventos de precipitação ou fortes ventos. O viveiro não possui instalações administrativas.

Quadro 3. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Vivaldi	
Produção atual ou estoque	Não informado
Atividades de produção	Sementes doadas e coletadas.
Árvores matrizes	Utiliza, porém, sem nenhuma marcação ou monitoramento.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica e imersão em água.
Irrigação	Duas vezes ao dia, sem análise.

FICHA 4
Nome
Viveiro Terra Viva
Localização
Município de Afonso Cláudio
Capacidade produtiva
1 milhão mudas/ano – grande porte
Possui RENAEM?
Sim
Informações sobre a produção
<p>O viveiro pode ser considerado como de grande porte, porém vem produzindo uma média de 20.000 mudas por ano, o que fica bem abaixo de sua capacidade de produção declarada, que seria de 1.000.000 mudas/ano. O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENAEM), não possuindo, no entanto, licença para coleta de sementes e nem outorga para o uso de água.</p> <p>O viveiro possui nove funcionários, sendo seu regime de contratação mista de acordo com a demanda de produção. Existem funcionários contratados via CLT e funcionários trabalhando por empreitada (R\$ 150,00/diária). Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Toda a produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 4A).</p>
Figura 4A. Registro de produção de mudas em sacos plásticos no viveiro florestal Terra Viva, município de Afonso Cláudio, Espírito Santo.



A produção se baseia na coleta de sementes realizadas por meio de árvores matrizes, que não são marcadas e nem georreferenciadas. As matrizes são selecionadas visualmente, não sabendo o entrevistado informar a quantidades de matrizes por espécies ou o percentual aproximado de frutos coletados por matriz.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, existe um sistema de coleta de sementes onde as mesmas são armazenadas em geladeira e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários de 4 a 6 meses para a produção de mudas de preenchimento e 6 a 12 meses para produção de mudas de diversidade.

A irrigação é feita de sempre uma vez ao dia, tanto na germinação quanto no desenvolvimento das mudas.

Atualmente o viveiro conta com 20 mil mudas em seu estoque, prontas para o plantio, sendo o valor de comercialização por muda de R\$ 2,00, tanto para espécies de cobertura quanto para espécies de diversidade.

O entrevistado afirma não existir na área eventos abruptos que possam comprometer a produção, não tendo no entanto estruturas como quebra-ventos. Há a presença de declividade do terreno e canaletas de drenagem, visando minimizar os efeitos de eventos de precipitação.

O viveiro apresenta instalações administrativas, sanitárias e para a produção de mudas (Figura 4B).

Figura 4B. Registro das instalações administrativas do viveiro florestal do viveiro florestal Terra Viva, município de Afonso Cláudio, Espírito Santo.



Quadro 4. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Terra Viva	
Produção atual ou estoque	20 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas.
Árvores matrizes	Utiliza, porém, sem nenhuma marcação ou monitoramento.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

FICHA 5
Nome
Instituto Terra
Localização
Município de Aimorés
Capacidade produtiva
1 milhão mudas/ano – grande porte
Possui RENAME?
Sim
Informações sobre a produção
O viveiro (Figura 5A) produz uma média de 610.000 mudas por ano, o que fica bem abaixo de sua capacidade de produção declarada, que seria de 1.000.000 mudas/ano (sendo 730.000 em sacos plásticos e 270.000 em tubetes). O viveiro encontra-se

licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEM), possuindo licença para coleta de sementes. Quanto ao uso da água, o viveiro não possui outorga, coletando água diretamente do Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).

Figura 5A. Vista geral da área de produção de mudas (em sacos plásticos) do viveiro florestal do Instituto Terra, município de Aimorés, Espírito Santo.



O viveiro possui dezoito funcionários, sendo seu regime de contratação via CLT. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

A produção se baseia na coleta de sementes realizadas por meio de árvores matrizes, que são marcadas. As matrizes são selecionadas visualmente, não sabendo o entrevistado informar a quantidades de matrizes por espécies. O percentual aproximado de frutos/sementes coletados por matriz é de 70%.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, existe um sistema de coleta de sementes onde as mesmas são armazenadas em câmara fria e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e despolimento com tesoura de poda (Figura 5B).

Figura 5B. Registro do armazenamento de sementes em câmara fria para armazenamento do viveiro florestal do Instituto Terra, município de Aimorés, Espírito Santo.



Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários de 3 a 6 meses para a produção de mudas de preenchimento e 6 a 12 meses para produção de mudas de diversidade.

A irrigação é feita de sempre de duas a três vezes ao dia, tanto na germinação quanto no desenvolvimento das mudas.

Quanto ao estoque atual do viveiro, o entrevistado declarou possuir 198.000 mudas, sendo 6.000 repicadas, 5.000 em crescimento e 187.000 prontas para o plantio. Seu valor de comercialização é de R\$ 2,50 por muda, tanto do grupo cobertura quanto do grupo de diversidade.

O entrevistado afirma existir na área eventos abruptos que possam comprometer a produção, não tendo, no entanto, estruturas como quebra-ventos. Há a presença de declividade do terreno e canaletas de drenagem, visando minimizar os efeitos de eventos de precipitação. Instalações administrativas, sanitárias e para produção de mudas além de um laboratório foram observados no viveiro (Figura 5C).

Quadro 5. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Terra	
Produção atual ou estoque	610 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas.
Árvores matrizes	Utiliza realizando a marcação das mesmas.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.
Irrigação	Duas a três vezes ao dia, sem análise.

Figura 5C. Registro da presença de laboratório no viveiro florestal do Instituto Terra, município de Aimorés, Espírito Santo.



FICHA 6
Nome
Viveiro Municipal de Aracruz
Localização
Município de Aracruz
Capacidade produtiva
20 mil mudas/ano – pequeno porte
Possui RENAEM?
Não foram obtidas informações
Informações sobre a produção
<p>O viveiro nos últimos três anos vem produzindo abaixo de sua capacidade, em média 10.000 mudas/ano. Não foi possível obter informações acerca do licenciamento e registro junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENAEM), sendo afirmado, no entanto, que o viveiro não possui licença para coleta de sementes e nem outorga para o uso de água, por não utilizar água de curso hídrico.</p> <p>O viveiro conta com cinco funcionários, sendo funcionários estatutários do poder público municipal. A utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) só ocorre no manuseio de químicos.</p> <p>A produção se baseia na utilização de sementes cedidas por produtores rurais da região. O entrevistado não soube informar se as sementes são provenientes de árvores matrizes, nem o percentual aproximado de frutos/sementes coletados por matriz (Figura 6A).</p> <p>Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, após o recebimento das sementes, estas ficam armazenadas em geladeira e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: choque térmico e imersão em água.</p>
Figura 6A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Viveiro Municipal de Aracruz, município de Aracruz, Espírito Santo.



Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários em média de 4 a 6 meses para a produção de mudas (Figura 6B).

Figura 6B. Vista da área de produção de mudas sob sombrite (50%) do viveiro florestal Viveiro Municipal de Aracruz, município de Aracruz, Espírito Santo.



A irrigação é feita sempre uma vez ao dia, tanto na germinação quanto no desenvolvimento das mudas.

Quanto ao estoque atual do viveiro, o entrevistado declarou possuir 10.000 mudas, sendo 2.500 repicadas, 2.500 em crescimento e 5.000 prontas para o plantio. Seu

valor de comercialização não foi informado, tendo a informação, no entanto, de que na administração anterior, as mudas eram vendidas a 50% do valor de mercado da região.

O entrevistado afirma não existir na área eventos abruptos que possam comprometer a produção. O viveiro conta com a estrutura de quebra-ventos e fica localizado em uma área declivosa, o que auxilia o escoamento da água em eventos de precipitação. A presença de instalações administrativas não foram informadas nem observadas.

Quadro 6. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Municipal de Aracruz	
Produção atual ou estoque	10 mil
Atividades de produção	Sementes doadas.
Árvores matrizes	Não utiliza.
Quebra de dormência	Choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

FICHA 7
Nome
Viveiro Lucus
Localização
Município de Ibiraçu
Capacidade produtiva
800 mil mudas/ano – grande porte
Possui RENASEM?
Sim
Informações sobre a produção
O viveiro vem produzindo uma média de 200.000 mudas por ano, o que fica abaixo de sua capacidade de produção declarada, que seria de 800.000 mudas (Figura 7A). O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro possui ainda licença para coleta de sementes e outorga para uso de água.
Figura 7A. Registro da produção de mudas por tubete em bancada suspensa do viveiro florestal Lucus, município de Ibiraçu, Espírito Santo.



O viveiro conta com três funcionários, sendo estes contratados em regime de CLT. Os funcionários fazem uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

A produção se baseia na utilização de sementes coletadas em árvores matrizes, que são selecionadas de forma diferenciada dependendo da destinação das mudas. Para restauração, são utilizadas matrizes espacialmente difusas em paisagens diferentes. Para uso econômico, é realizada uma triagem visual da matriz visando identificar atributos de interesse.

As matrizes não são marcadas, tendo no entanto, um mapa de sua localização no viveiro. Quanto à coleta de frutos/sementes, o entrevistado informou que são coletados aproximadamente 10% dos frutos disponíveis no momento da coleta por matriz.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, após o recebimento das sementes, estas ficam armazenadas em geladeira e para iniciar o processo de germinação, 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 em bandejas e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação (Figura 7B). Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários em média de 3 a 4 meses para a produção de mudas de cobertura e 5 a 12 meses para espécies de diversidade.

Figura 7B. Registro do processo final da produção (rustificação) das mudas no viveiro florestal Lucus, município de Ibiraçu, Espírito Santo.




A irrigação é feita de sempre de seis a oito vezes ao dia, tanto na germinação quanto no desenvolvimento das mudas.

Quanto ao estoque atual do viveiro, o entrevistado declarou possuir 150.000 mudas, sendo 70.000 em crescimento e 80.000 prontas para o plantio. Seu valor de comercialização para espécies de cobertura foi informado em R\$ 1,40 por muda e para espécies de diversidade foi informado um valor de R\$ 1,80 por muda.

O entrevistado afirma existir na área eventos abruptos que possam comprometer a produção. O viveiro conta com a estrutura de quebra-ventos e fica localizado em uma área declivosa, o que auxilia o escoamento da água em eventos de precipitação. Não foram observadas a presença de instalações administrativas.

Quadro 7. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Lucas	
Produção atual ou estoque	200 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas.
Árvores matrizes	Utiliza, porém, são localizadas em mapas, não marcadas.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.
Irrigação	Seis a oito vezes ao dia, sem análise.

FICHA 8	
Nome	Viveiro Berço das Árvores
Localização	Município de Colatina
Capacidade produtiva	100 mil mudas/ano – pequeno porte
Possui RENAME?	Não
Informações sobre a produção	<p>O viveiro vem produzindo uma média de 25.000 mudas por ano, o que fica abaixo de sua capacidade de produção declarada, que seria de 100.000 mudas/ano. O viveiro encontra-se licenciado, mas não registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENAME). O viveiro não possui licença para coleta de sementes e nem outorga para uso de água (Figura 8A).</p>
Figura 8A.	<p>Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Berço das Árvores, município de Colatina, Espírito Santo.</p> 
<p>O viveiro conta com três funcionários, sendo estes contratados em regime de empreitada. Os funcionários fazem uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) apenas quando do manuseio de produtos químicos.</p> <p>A produção se baseia na utilização de sementes coletadas em árvores matrizes, que são selecionadas de acordo com características visuais, buscando por árvores mais exuberantes. As matrizes são marcadas e o entrevistado informou ter uma média de 10 matrizes para cada espécie produzida no viveiro. Não soube responder a porcentagem aproximada de coleta de frutos/sementes das árvores.</p> <p>Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas onde ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que</p>	

seriam necessários em média de 3 a 6 meses para a produção de mudas de cobertura e 6 a 12 meses para espécies de diversidade.

A irrigação é feita de sempre uma vez ao dia, tanto na germinação quanto no desenvolvimento das mudas.

Quanto ao estoque atual do viveiro, o entrevistado declarou possuir 32.000 mudas, sendo 12.000 em crescimento e 20.000 prontas para o plantio. Seu valor de comercialização tanto para espécies de cobertura quanto para espécies de diversidade foi informado em R\$ 2,00 por muda.


O entrevistado afirma existir na área eventos abruptos que possam comprometer a produção. O viveiro conta com a estrutura de canaletas de drenagem e fica localizado em uma área declivosa, o que auxilia o escoamento da água em eventos de precipitação. O viveiro conta com instalações administrativas e para a produção de mudas (Figura 8B).

Quadro 8. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Berço das Árvores	
Produção atual ou estoque	25 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas.
Árvores matrizes	Utiliza sendo marcadas e monitoradas.
Quebra de dormência	Não informado
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

Figura 8B. Registro de instalações para produção de mudas do viveiro florestal Berço das Árvores, município de Colatina, Espírito Santo.



FICHA 9	
Nome	Viveiro Municipal de Domingos Martins
Localização	Município de Domingos Martins
Capacidade produtiva	100 mil mudas/ano – pequeno porte
Possui RENASEM?	Não
Informações sobre a produção	<p>O viveiro encontra-se licenciado, mas não registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro não possui licença para coleta de sementes e nem outorga para uso de água (Figura 9A).</p> <p>O viveiro possui três funcionários, contratados sob regime estatutário do poder público municipal. O funcionário utiliza Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Toda a produção do viveiro é realizada em sacos plásticos.</p> <p>A produção se baseia em mudas e sementes compradas e doadas, havendo também sementes doadas por produtores. O entrevistado não soube esclarecer o quantitativo de matrizes por espécie utilizadas nas coletas.</p>
<p>Figura 9A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Viveiro Municipal de Domingos Martins, município de Domingos Martins, Espírito Santo.</p> 	
<p>Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes não são armazenadas sendo diretamente encaminhadas para produção. Para sua germinação as técnicas utilizadas para quebra de dormência são: choque térmico, escarificação mecânica e imersão em água.</p> <p>Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação.</p>	

Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários em média 6 a 8 meses para a produção tanto de mudas de preenchimento quanto de diversidade (Figura 9B).

Figura 9B. Vista geral da área de produção de mudas sob sombrite do viveiro florestal Viveiro Municipal de Domingos Martins, município de Domingos Martins, Espírito Santo.




A irrigação é feita de uma a duas vezes ao dia.

Atualmente existem 125.000 mudas em estoque atualmente, sendo 120.000 de Pupunha, 3.000 de Palmeira Real e 2.000 de espécies nativas diversas. Quanto a valores, todas as mudas produzidas no viveiro são doadas, não havendo valor-base para comércio.

O entrevistado afirmou não existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas. O viveiro, não conta com nenhuma infraestrutura de minimização de danos de eventos climáticos (ventos, precipitação).

Quadro 9. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Municipal de Domingos Martins	
Produção atual ou estoque	125 mil
Atividades de produção	Sementes doadas e compradas.
Árvores matrizes	Não utiliza.
Quebra de dormência	Choque térmico, escarificação mecânica e imersão em água.
Irrigação	Uma a duas vezes ao dia, sem análise.

FICHA 10	
Nome	Viveiro Walter Cereza
Localização	Município de Vargem Alta
Capacidade produtiva	200 mil mudas/ano – médio porte
Possui RENASEM?	Sim
Informações sobre a produção	<p>O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro não possui licença para coleta de sementes e nem outorga para uso de água.</p> <p>O viveiro possui cinco funcionários, contratados por regime de empreitada. O funcionário utiliza Equipamentos de Proteção Individual (EPI), dependendo da atividade que estão realizando. Toda a produção do viveiro é realizada em sacos plásticos e atualmente não produzem espécies nativas (Figura 10A).</p>
<p>Figura 10A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Walter Cereza, Município de Vargem Alta, Espírito Santo.</p> 	
<p>A produção se baseia em sementes compradas e na coleta de sementes. Não há maiores informações acerca das matrizes utilizadas para coleta nem de como se dá seu processo de seleção.</p> <p>Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, existe um sistema de coleta de sementes onde as mesmas são armazenadas em geladeira e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas para quebra de dormência são: choque térmico, imersão em água e desponte com tesouras de poda.</p>	

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários 6 a 7 meses em média para a produção.

A irrigação é realizada uma vez ao final do dia, para todas as etapas.

O viveiro conta atualmente com um estoque de 25.000 mudas de palmito. Os valores praticados para venda vão de R\$ 2,00 a R\$ 4,00.

O entrevistado afirmou não existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, estando o viveiro situado em uma área declivosa, favorecendo o escoamento superficial em episódios de precipitação. Não foi encontrada nenhuma instalação administrativa na área do viveiro.

Quadro 10. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Walter Cereza	
Produção atual ou estoque	25 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas e compradas.
Árvores matrizes	Não utiliza.
Quebra de dormência	Choque térmico, imersão em água e desponte com tesouras de poda.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

FICHA 11

Nome

Kaki Mudas

Localização

Município de Cachoeira do Itapetim

Capacidade produtiva

1 milhão mudas/ano – porte

Possui RENASEM?

Sim

Informações sobre a produção

O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro não possui licença para coleta de sementes e nem outorga para uso de água.

O viveiro possui dezenove funcionários, sendo 90% deles contratados por meio de CLT e uma menor parte com contratos de empreitada, de acordo com a demanda de produção. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A maior parte da produção do viveiro é realizada em sacos plásticos, sendo uma menor parte realizada por meio de tubetes (Figura 11A).

A produção se baseia em sementes compradas e em coletas de sementes realizadas por meio de árvores matrizes. As árvores não se encontram marcadas, no entanto, os funcionários sabem a localização destas. O entrevistado informou que o quantitativo e sementes/frutos coletados por matriz variam de acordo com a demanda.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes são armazenadas em estufa e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.

Figura 11A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Kaki Mudas, Município de Cachoeira do Itapetim, Espírito Santo.



Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas ou tubetes e ficam a pleno sol para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários 8 meses para a produção tanto de mudas de preenchimento quanto de diversidade.

A irrigação é feita de forma diferenciada para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo de 1 ou 2 vezes ao dia para mudas em semeadura, 2 ou 3 vezes ao dia para aquelas em crescimento e de 2 a 3 vezes ao dia para aquelas em rustificação. Atualmente, o viveiro possui 2.000.000 de mudas em estoque, sendo 100.000 mudas repicadas e 1.900.000 prontas para plantio. Não há informação de valores praticados para venda.


O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos e estando localizado em local com declividade para escoamento do excesso de água. Foram observados dentro do viveiro instalações administrativas, sanitárias e para produção de mudas (Figura 11B).

Quadro 11. Informações quanto a produção de mudas.

Kaki mudas	
Produção atual ou estoque	2 milhões
Atividades de produção	Sementes coletadas e compradas.
Árvores matrizes	Utiliza, porém, sem marcação.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

Figura 11B. Registro das instalações administrativas do viveiro florestal Kaki Mudás, Município de Cachoeira do Itapetim, Espírito Santo.



FICHA 12	
Nome	Associação Amigos da Terra (ASSAT)
Localização	Município de Linhares
Capacidade produtiva	300 mil mudas/ano – médio porte
Possui RENASEM?	Sim
Informações sobre a produção	<p>O viveiro florestal (coordenadas UTM: 390789/7859568) pode ser considerado como de médio porte, tendo uma capacidade de produção de 300.000 mudas/ano (100.000 sacos plásticos e 200.000 tubetes). Nos últimos anos, sua produção anual foi de 72.000 mudas, valor bem abaixo do que poderia produzir. O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro possui ainda licença para coleta de sementes, sem possuir, no entanto, outorga de água (Figura 12A).</p>
Figura 12A.	<p>Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal da Associação Amigos da Terra (ASSAT), município de Linhares, Espírito Santo.</p> 
<p>O viveiro possui seis funcionários, contratados por meio de CLT e RPA. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI).</p> <p>A produção se baseia em sementes compradas e em coletas de sementes realizadas por meio de árvores matrizes. As árvores se encontram marcadas. O entrevistado não informou o quantitativo e sementes/frutos coletados por matriz.</p> <p>Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes são armazenadas em geladeira e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.</p>	

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas ou tubetes e ficam sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários de 6 a 8 meses para a produção tanto de mudas de preenchimento quanto de diversidade.

A irrigação é feita de forma automática para todas as etapas do desenvolvimento das mudas, sendo realizada a cada 2 horas.

Atualmente, o viveiro possui 32.000 de mudas em estoque, sendo 5.000 mudas repicadas, 11.000 em crescimento e 16.000 prontas para plantio. Não há informação de valores praticados para venda.


O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos, canaletas de drenagem e estando localizado em local com declividade para escoamento do excesso de água. Instalações administrativas e sanitárias além para produção de mudas foram encontradas na área (Figura 12B).

Quadro 12. Informações quanto a produção de mudas.

Associação Amigos da Terra (ASSAT)	
Produção atual ou estoque	72 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas e compradas.
Árvores matrizes	Utiliza, porém, sem marcação.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	A cada duas horas ao dia (automático), sem análise.

Figura 12B. Vista panorâmica da casa de vegetação e quebra vento na área de produção de mudas do viveiro florestal da Associação Amigos da Terra (ASSAT), município de Linhares, Espírito Santo.



FICHA 13	
Nome	Instituto Ambiental VALE
Localização	Município de Linhares
Capacidade produtiva	5 milhões mudas/ano – grande porte
Possui RENAEM?	Sim
Informações sobre a produção	<p>Nos últimos anos, sua produção anual foi de 600.000 mudas, valor bem abaixo de sua capacidade total de produção. O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENAEM). O viveiro possui ainda licença para coleta de sementes e outorga para uso de água de um poço cadastrado.</p> <p>O viveiro possui oito funcionários, sendo eles contratados por meio de CLT. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A maior parte da produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 13A).</p>
<p>Figura 13A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal do Instituto Ambiental VALE, município de Linhares, Espírito Santo.</p> 	
<p>A produção se baseia em sementes compradas e em coletas de sementes realizadas por uma empresa terceirizada, por meio de 1.500 árvores matrizes. As árvores se encontram marcadas. O entrevistado informou que o quantitativo e sementes/frutos coletados por matriz chegam a 50%.</p> <p>Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes são armazenadas em câmara fria e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas para quebra de dormência são: Escarificação mecânica, choque térmico e</p>	

imersão em água. Há ainda atividades de semeadura direta, onde não é necessário o armazenamento (Figura 13B).

Figura 13B. Registro do armazenamento de sementes em câmara fria do viveiro florestal do Instituto Ambiental VALE, município de Linhares, Espírito Santo.



Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas e ficam a pleno sol ou sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários de 4 a 5 meses para a produção de mudas de preenchimento e 12 meses para produção de mudas de diversidade.

A irrigação é feita de forma igual para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo 2 vezes ao dia.

Atualmente, o viveiro possui 600.000 mudas em estoque, sendo 130.000 mudas repicadas, 170.000 mudas em crescimento e 300.000 prontas para plantio. Foi informado um valor de R\$ 1,80 por muda para venda.

O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de canaletas de drenagem para escoamento do excesso de água (Figura 13C).

Quadro 13. Informações quanto a produção de mudas.

Instituto Ambiental VALE	
Produção atual ou estoque	600 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas e compradas.
Árvores matrizes	Utiliza 1500 matrizes marcadas.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Duas vezes ao dia, sem análise.

Figura 13C. Registro da presença de canaletas de drenagem no viveiro no viveiro florestal do Instituto Ambiental VALE, município de Linhares, Espírito Santo.



FICHA 14	
Nome	Fundação Bionativa
Localização	Município de Sooretama
Capacidade produtiva	1 milhão mudas/ano – grande porte
Possui RENASEM?	Sim
Informações sobre a produção	<p>Nos últimos anos, sua produção anual foi de 380.000 mudas/ano. O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro não possui licença para coleta de sementes e nem outorga para uso de água (Figura 14A).</p> <p>O viveiro possui dois funcionários, contratados por meio de nomeação do poder público municipal, que recebem ajuda de 72 jovens atendidos pelo Projeto Ciência na Escola, ajudando nas atividades do viveiro. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Toda a produção do viveiro é realizada em sacos plásticos.</p>

Figura 14A. Vista geral das instalações administrativas e sanitárias (atualmente sem operação) do viveiro florestal da Fundação Bionativa, município de Sooretama, Espírito Santo.



Atualmente o viveiro encontra-se inoperante por conta de problemas na negociação com a prefeitura de Sooretama.

A produção se baseava em sementes compradas e em coletas de sementes realizadas. As árvores não se encontram marcadas.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes são armazenadas em freezer horizontal e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico, imersão em água e desponete com tesoura de poda.

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas e ficam a pleno sol ou sob sombrite (50%) para restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários até 6 meses para a produção de mudas de preenchimento e 8 meses para produção de mudas de diversidade.

A irrigação é feita de forma padronizada para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo realizada uma vez ao dia.

Atualmente o viveiro não possui estoque de mudas nativas, havendo apenas ornamentais.

O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos e estando localizado em local com declividade para escoamento do excesso de água.

Quadro 14. Informações quanto a produção de mudas.

Fundação Bionativa	
Produção atual ou estoque	380 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas e compradas.
Árvores matrizes	Não utiliza.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

FICHA 15
Nome
Viveiro Florestal Primavera
Localização
Município de Rio Bananal
Capacidade produtiva
130 mil mudas/ano – médio porte
Possui RENAEM?
Sim
Informações sobre a produção
<p>Nos últimos anos manteve sua produção anual nesse mesmo valor. O viveiro não se encontra licenciado, estando, porém, registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENAEM). O viveiro não possui licença para coleta de sementes e nem outorga para uso de água no viveiro, apesar de ter uma propriedade próxima que também fornece água para este, onde há a outorga.</p> <p>O viveiro possui um funcionário, contratado por meio de contrato de trabalho. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI) de forma parcial, não utilizando todos os equipamentos necessários. Toda a produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 15A).</p>

Figura 15A. Registro de produção de mudas em sacos plásticos no viveiro florestal Primavera, município de Rio Bananal, Espírito Santo.



A produção se baseia em sementes compradas e em coletas de sementes realizadas por meio de árvores matrizes, algumas marcadas e outras não. O entrevistado informou que o quantitativo e sementes/frutos coletados por matriz variam de acordo com a espécie.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes são armazenadas em geladeira e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas e ficam a pleno sol ou sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rusticificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários de 3 a 5 meses para a produção de mudas de preenchimento e de 6 a 8 meses para produção de mudas de diversidade.

A irrigação é feita da mesma forma para as diferentes fases do desenvolvimento das espécies, sendo realizada 1 vez ao dia.

O entrevistado não informou um número de mudas em estoque, no entanto informou que dentre os indivíduos existentes hoje no viveiro, 30% encontra-se na fase de repicagem e 70% em crescimento. Os preços praticados para venda variam entre R\$ 1,00 e R\$ 1,50 por muda.

O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos e estando localizado em local com declividade para escoamento do excesso de água. Instalações observadas apenas para produção de mudas (Figura 15B).

Figura 15B. Registro de instalações para produção de mudas no viveiro florestal Primavera, município de Rio Bananal, Espírito Santo.



reparar, restaurar, reconstruir

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



Quadro 15. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Florestal Primavera	
Produção atual ou estoque	Não informado
Atividades de produção	Sementes coletadas e compradas.
Árvores matrizes	Utiliza tanto árvores matrizes quanto comuns.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

FICHA 16

Nome

Viveiro São Jorge

Localização

Município de Rio Bananal

Capacidade produtiva

500 mil mudas/ano – médio porte

Possui RENASEM?

Sim

Informações sobre a produção

Nos últimos anos, sua produção anual também foi de 500.000 mudas/ano, demonstrando a utilização total de sua capacidade. O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro não possui licença para coleta de sementes e não foram fornecidas informações acerca da outorga de água.

O viveiro possui quatro funcionários, sendo contratados por meio de CLT. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Toda a produção dos viveiros é realizada em sacos plásticos (Figura 16A).

A produção se baseia em sementes compradas de um jardim local. O entrevistado informou que o quantitativo e sementes/frutos coletados por matriz variam de acordo com a demanda. Não há maiores informações acerca do processo de produção/quebra de dormência das sementes.

Figura 16A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal de São Jorge, município de Rio Bananal, Espírito Santo.



Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas e ficam sob sombrite (50% e 70%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários de 3 a 4 meses em média para a produção. Não há maiores informações acerca da irrigação ou estoque

O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, não havendo, entretanto, qualquer estrutura para minimizar os danos de eventos climáticos abruptos. Instalações administrativas foram observadas no local (Figura 16B).

Figura 16A. Registro das instalações administrativas do viveiro florestal de São Jorge, município de Rio Bananal, Espírito Santo.



Quadro 16. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Florestal São Jorge	
Produção atual ou estoque	Não informado
Atividades de produção	Sementes compradas.
Árvores matrizes	Não informado.
Quebra de dormência	Não informado.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

FICHA 17	
Nome	Viveiro Espaço Verde
Localização	Município de São Gabriel da Palha
Capacidade produtiva	100 - 300 mil mudas/ano – médio porte
Possui RENASEM?	Sim
Informações sobre a produção	<p>Atualmente sua capacidade de produção esta em 100 mil mudas, ¹porém nos últimos três anos essa média de produção foi maior chegando em 300 mil mudas. O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro não possui licença para coleta de sementes e nem outorga para uso de água, apesar de já ter protocolado o pedido.</p> <p>O viveiro possui dois funcionários, sendo eles contratados por meio de CLT. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI), mas apenas quando utilizam produtos químicos. A produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 17A).</p>
<p>Figura 17A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Espaço Verde, município de São Gabriel da Palha, Espírito Santo.</p> 	
<p>A produção se baseia em sementes compradas e em coletas de sementes realizadas por meio de árvores não marcadas. O entrevistado não informou o quantitativo de sementes/frutos coletados por árvore.</p>	

¹ Mais uma vez, uma diminuição da capacidade de atuação do viveiro em relação a mudas nativas.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, não há informação acerca do armazenamento das sementes. Para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas para quebra de sementes são: Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas e ficam a pleno sol ou sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários 3 meses para a produção de mudas de preenchimento e 6 a 8 meses para a produção de mudas de diversidade (Figura 17B).

Figura 17B. Registro da produção de mudas sob sombrite (30%) do viveiro florestal Espaço Verde, município de São Gabriel da Palha, Espírito Santo.



A irrigação é feita de forma da mesma forma para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo de 1 vez ao dia.

Não há informação sobre mudas em estoque ou valores praticados para venda, havendo apenas o número de, em média R\$ 3,00 por muda.

O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos para minimizar o efeito das correntes de ar mais fortes. Instalações administrativas e sanitárias e para produção de mudas foram encontradas na área.

Quadro 17. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Florestal Espaço Verde	
Produção atual ou estoque	100 mil
Atividades de produção	Sementes compradas e coletada.
Árvores matrizes	Não utiliza.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.


FICHA 18	
Nome	Viveiro Municipal de São Gabriel da Palha
Localização	Município de São Gabriel da Palha
Capacidade produtiva	40 - 100 mil mudas/ano – pequeno porte
Possui RENASEM?	Sim
Informações sobre a produção	<p>O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro não possui licença para coleta de sementes e nem outorga para uso de água.</p> <p>Não há informação acerca do número de funcionários, no entanto, o entrevistado afirma que os funcionários existentes são efetivos da prefeitura municipal. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 18A).</p> <p>A produção se baseia coletas de sementes realizadas por meio de árvores matrizes, apesar dessas matrizes não serem marcadas. O entrevistado informou que o quantitativo e sementes/frutos coletados por matriz variam de acordo com a demanda.</p>
<p>Figura 18A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Viveiro Municipal de São Gabriel da Palha, município de São Gabriel da Palha, Espírito Santo.</p> 	
<p>Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes são armazenadas em freezer horizontal e para iniciar o processo de germinação, as técnicas para quebra de dormência utilizada são: Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água (Figura 18B).</p>	

Figura 18B. Registro do armazenamento de sementes em freezer do viveiro florestal Viveiro Municipal de São Gabriel da Palha, município de São Gabriel da Palha, Espírito Santo.



Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas e ficam a pleno sol ou sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, não foram dadas informações.

A irrigação é feita de forma igual para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo uma vez ao dia.

Atualmente, o viveiro possui 42.000 de mudas em estoque, sendo 2.000 mudas repicadas, 25.000 em crescimento e 15.000 prontas para plantio. Para os valores de venda, foi dado o valor médio de R\$ 1,00 por muda, podendo variar.

O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos para diminuir o impacto de fortes ventos nas mudas. Foram observadas instalações administrativas e sanitárias na área (Figura 18C).

Figura 18C. Registro das instalações administrativas do viveiro florestal Viveiro Municipal de São Gabriel da Palha, município de São Gabriel da Palha, Espírito Santo.



Quadro 18. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Municipal de São Gabriel da Palha	
Produção atual ou estoque	42 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas.
Árvores matrizes	Utiliza mas sem marcação.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

FICHA 19

Nome

Horto Florestal Barra de São Francisco

Localização

Município de Barra de São Francisco

Capacidade produtiva

50 mil mudas/ano – pequeno porte

Possui RENASEM?

Não foram obtidas informações

Informações sobre a produção

Não há informação acerca do licenciamento e registro junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEM), bem como acerca da licença para coleta de sementes e outorga para uso de água.

O viveiro possui dois funcionários, eles funcionários do quadro da prefeitura municipal. Os funcionários não utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 19A).

Figura 19A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal do Horto Florestal Barra de São Francisco, município de Barra de São Francisco, Espírito Santo.



A produção se baseia em sementes coletadas em árvores. As árvores não se encontram marcadas. O entrevistado não informou o quantitativo e sementes/frutos coletados por matriz.

Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes não são armazenadas e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas ou tubetes e ficam a pleno sol ou sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários de 4 a 6 meses para a produção de mudas de preenchimento, não havendo dados acerca das mudas de diversidade.

A irrigação é feita de forma igual para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo de 1 vez ao dia.

Não há informação acerca do estoque de mudas ou valor de venda.

O entrevistador afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos e estando localizado em local com declividade para escoamento do excesso de água. Foram observadas instalações administrativas e sanitárias na área (Figura 19B).

Figura 19B. Registro das instalações administrativas do viveiro florestal do Horto Florestal Barra de São Francisco, município de Barra de São Francisco, Espírito Santo.



Quadro 19. Informações quanto a produção de mudas.

Horto Florestal Barra de São Francisco	
Produção atual ou estoque	Não informado
Atividades de produção	Sementes coletadas.
Árvores matrizes	Utiliza mas sem marcação.
Quebra de dormência	Escarificação mecânica, choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

FICHA 20
Nome
Viveiro Ecoplantas
Localização
Município de Nova Venécia
Capacidade produtiva
100 mil mudas/ano – pequeno porte
Possui RENASEM?
Sim

Informações sobre a produção

O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro possui licença para coleta de sementes e nem outorga para uso de água, apesar de já ter dado entrada no pedido.

O viveiro possui doze funcionários, sendo contratados por meio de CLT. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 20A).

Figura 20A. Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Ecoplantas, município de Nova Venécia, Espírito Santo.



A produção se baseia em mudas e sementes compradas e em coletas de sementes realizadas por meio de árvores matrizes. As árvores se encontram marcadas. O entrevistado não informou o quantitativo e sementes/frutos coletados por matriz. Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes são armazenadas em geladeira e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: Choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda. Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas e ficam a pleno sol ou sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o

entrevistado alegou que seriam necessários até 4 meses para a produção de mudas de preenchimento e 8 a 12 meses para a produção de mudas de diversidade.

A irrigação é feita da mesma forma para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo de 1 vez ao dia.

Atualmente, o viveiro possui 3.000 de mudas em estoque prontas para plantio. Não há informação de valores praticados para venda para as espécies de cobertura e diversidade, tendo um valor médio das mudas nos últimos anos entre R\$ 1,20 e R\$ 1,50.

O entrevistado afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos visando minimizar os efeitos dos fortes ventos. Foram observadas instalações administrativas e sanitárias na área (Figura 20B).

Quadro 20. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Ecoplantas	
Produção atual ou estoque	3 mil
Atividades de produção	Sementes coletadas e compradas.
Árvores matrizes	Utiliza, mas sem marcação.
Quebra de dormência	Choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

Figura 20B. Réplica de fotografia aérea das instalações do viveiro florestal Ecoplantas, município de Nova Venécia, Espírito Santo.



FICHA 21	
Nome	Viveiro Marinato
Localização	Município de Jaguaré
Capacidade produtiva	700 mil mudas/ano – grande porte
Possui RENAEM?	Sim
Informações sobre a produção	<p>Nos últimos anos, sua produção anual foi de 150.000 mudas/ano. O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENAEM). O viveiro possui licença para coleta de sementes, porém não possui outorga para uso de água.</p> <p>O viveiro possui três funcionários, sendo eles contratados por meio de CLT. Os funcionários utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 21A).</p>
Figura 21A.	<p>Vista geral da área de produção de mudas do viveiro florestal Marinato, município de Jaguaré, Espírito Santo.</p> 
<p>A maior parte da produção (90%) se baseia em sementes compradas e a menor parte (10%) em coletas de sementes realizadas por meio de árvores matrizes. As árvores se encontram marcadas. O entrevistado informou que o quantitativo de sementes/frutos coletados por matriz é de aproximadamente 30%.</p> <p>Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes são armazenadas em geladeira, apesar de a maior parte ser utilizada em plantio direto. Para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: Choque térmico e imersão em água.</p>	

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas e ficam a pleno sol ou sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, o entrevistado alegou que seriam necessários 2 meses para a produção de mudas de preenchimento e 4 meses para a produção de mudas de diversidade.

A irrigação é feita de forma diferenciada para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo de 3 vezes ao dia para aquelas em crescimento e de 1 vez ao dia para aquelas em rustificação.

Atualmente, o viveiro possui 10.000 de mudas em estoque prontas para plantio. Não há informação de valores praticados para venda, havendo o valor médio de R\$ 2,00/muda praticado nos últimos anos.

O entrevistado afirmou existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos e canaletas em para escoamento do excesso de água. O viveiro possui na sua área de instalações administrativas, sanitárias e para produção de mudas (Figura 21B).

Quadro 21. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro Florestal Marinato	
Produção atual ou estoque	10 mil
Atividades de produção	Sementes compradas (maior parte) e coletadas (menor parte).
Árvores matrizes	Utiliza, mas sem marcação.
Quebra de dormência	Choque térmico, imersão em água e desponte com tesoura de poda.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

Figura 21B. Registro das instalações do viveiro florestal Marinato, município de Jaguaré, Espírito Santo.



FICHA 22	
Nome	Horto Florestal de Santa Fé
Localização	Município de Colatina
Capacidade produtiva	25 – 100 mil mudas/ano – pequeno porte
Possui RENASEM?	Sim
Informações sobre a produção	<p>O viveiro encontra-se licenciado e registrado junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). O viveiro não possui licença para coleta de sementes, mas apresenta outorga para uso de água.</p> <p>O viveiro possui seis funcionários, sendo cinco deles contratados por meio de CLT e um menor contrato de empreitada, de acordo com a demanda de produção. Os funcionários não utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A produção do viveiro é realizada em sacos plásticos (Figura 22A).</p>
<p>Figura 22A. Registro de produção de mudas em sacos plásticos no viveiro florestal do Horto Florestal de Santa Fé, município de Colatina, Espírito Santo.</p> 	
<p>A produção se baseia em sementes doadas por produtores rurais do município. As árvores de onde são coletadas as sementes não são marcadas e nem há uma padronização, uma vez que a coleta é realizada por diversos produtores rurais. O entrevistado não informou o quantitativo e sementes/frutos coletados por matriz. Em relação às outras atividades desempenhadas pelo viveiro, as sementes não são armazenadas e para iniciar o processo de germinação, as técnicas utilizadas são: Choque térmico e imersão em água.</p>	

Após sua germinação e crescimento as mudas são encaminhadas para as embalagens plásticas e ficam a pleno sol ou sob sombrite (50%) para o restante do desenvolvimento e de rustificação. Quanto ao tempo de preparação das mudas, não há informações.

A irrigação é feita de forma diferenciada para as diversas etapas do desenvolvimento das mudas, sendo informado que é utilizado um padrão diferente de acordo com cada espécie.

Não há informação de mudas para estoque, bem como não há informação de valores praticados para venda, uma vez que o viveiro só trabalha com doações.

O entrevistador afirmou não existirem eventos extremos na área que possam afetar a produção de mudas, tendo no viveiro a estrutura de quebra-ventos. O viveiro possui na sua área de instalações administrativas, sanitárias e para produção de mudas (Figura 22B).

Quadro 21. Informações quanto a produção de mudas.

Viveiro florestal do Horto Florestal de Santa Fé	
Produção atual ou estoque	Não há informação
Atividades de produção	Sementes doadas por produtores rurais.
Árvores matrizes	Não informado
Quebra de dormência	Choque térmico e imersão em água.
Irrigação	Uma vez ao dia, sem análise.

Figura 22B. Registro das instalações do viveiro florestal do Horto Florestal de Santa Fé, município de Colatina, Espírito Santo.

