



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
[www.fortalengenharia.com.br](http://www.fortalengenharia.com.br)

# **6º Relatório Técnico de Execução de Serviços de Revegetação de Áreas Antropizadas da Reserva Biológica União em Rio das Ostras - RJ**

**Belo Horizonte - MG**

**Outubro de 2015**



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

## Sumário

<b>1-Introdução</b> .....	1
<b>2-Implantação e Manutenção de Aceiros em Bordas de Vias de Acesso junto as Áreas Plantadas</b> .....	1
<b>3-Controle à Espécie Pixirica (<i>Clidemia urceolata</i>)</b> .....	2
<b>4-Combate à Rebrotas e Anelamento de Eucalipto</b> .....	3
<b>5-Controle de Formigas Cortadeiras</b> .....	5
<b>6-Marcação de Parcelas e Coveamento para Mudas</b> .....	8
<b>7-Coleta de Sementes</b> .....	11
<b>8-Operação do viveiro temporário de produção de mudas nativas.</b> .....	21
<b>8.1- Rustificação de Mudas</b> .....	56
<b>9-Marcação dos Sítios para Coleta de Núcleos de Serrapilheira</b> .....	57
<b>10- Estrutura de Estoque de Serrapilheira</b> .....	69
<b>11- Coleta de serrapilheira</b> .....	70
<b>12- Erradicação de ervas invasoras.</b> .....	72
<b>13- Fertilizantes para plantio</b> .....	74
<b>14- Plantio</b> .....	80
<b>14.1 – Operações previstas</b> .....	80
<b>14.2 – Previsão de plantio</b> .....	86
<b>15- Outros Serviços</b> .....	89
<b>15- Controle de horas</b> .....	91
<b>16-Cronograma de atividades</b> .....	95
<b>17- Curiosidades da Rebio União</b> .....	96
<b>18-Referências Bibliográficas</b> .....	96



## **1-Introdução**

Para a execução de serviços de Revegetação de Áreas Antropizadas da Reserva Biológica União, a Eletrobras Furnas (doravante denominada Furnas) efetuou a contratação - através do Termo Contratual 8000007512 - da empresa Fortal Engenharia Ltda., através do Processo Licitatório da Concorrência CO.GCM.A.00007.2014 - Contratação de Serviços de Execução de Revegetação de Áreas Antropizadas da Reserva Biológica União.

Dentre os produtos previstos no TR - Termo de Referência, do respectivo certame, está prevista no item 4.1 deste TR, a entrega de 18 (dezoito) Relatórios Bimestrais que demonstrem as ações desenvolvidas pela Fortal Engenharia com o registro fotográfico das atividades, quando cabível, e os produtos gerados durante este período após o término de cada mês de atividades.

Assim, o presente Relatório objetiva descrever as atividades realizadas no 11º e 12º mês de execução dos serviços de Revegetação de Áreas Antropizadas da Reserva Biológica União.

A seguir são descritas as atividades realizadas no âmbito do presente relatório, entre os meses de Setembro e Outubro de 2015.

## **2-Implantação e Manutenção de Aceiros em Bordas de Vias de Acesso junto as Áreas Plantadas**

Foi realizada a limpeza e manutenção de aceiros em todas as áreas a serem revegetadas.

A Fortal priorizou a limpeza de aceiros de modo que todas as áreas estivessem aptas ao tráfego de veículos e livre de risco de incêndios durante o período de plantio que se aproxima. Assim, nos últimos dois meses todas as estradas foram aceiradas, eliminando ao máximo o risco de incêndio.

Conforme já mencionado, o procedimento consiste no corte do material vegetal com roçadeiras e limpezadas áreas com rastelo.



Foto 1: Moto roçadeira sendo utilizada na área 5.



Foto 2: Limpezada área 6 com utilização de moto roçadeira.

### 3-Controle à Espécie Pixirica (*Clidemia urceolata*)

A Fortal Engenharia continua executando ações de controle à pixirica que se encontra nas áreas a serem revegetadas. Esta espécie, por estar presente na área e ter uma grande facilidade de dispersão, apresenta-se ainda como rebrota, ou como germinação, via sementes.

É importante ressaltar que todos os indivíduos encontrados estão sendo controlados através da roçada mecânica. Mesmo assim, percebe-se que o controle desta espécie é muito difícil devido às suas características de elevada rebrota e colonização. Assim, todos os talhões foram inspecionados pelo coordenador de campo que direcionou a adoção de medidas de controle para todos os indivíduos identificados.



Foto 3: Combate a pixirica na área 7.



Foto 4: Combate a pixirica na área 7.



#### **4-Combate à Rebrotas e Anelamento de Eucalipto**

A Fortal Engenharia está dando continuidade às operações de controle e erradicação de eucalipto nas áreas durante os meses de setembro e outubro.

Foi percebido que todas as brotações ocorrem em menor número e com menor porte, o que facilita o trabalho de controle. O método de controle continua sendo a retirada do material vegetal próximo da cepa com uso do machado, auxiliado por cavadeira para limpeza de todo o material vivo.

Foram percorridos todos os talhões a fim de verificar a presença de espécimes de eucalipto remanescentes. Está sendo observada uma diminuição expressiva da incidência de eucalipto, a cada campanha realizada, evidenciado o sucesso das operações efetuadas. A seguir são apresentadas fotos da Área 30.



Foto 5: Operação de controle de eucalipto.



Foto 6: Remoção de todo material vegetal da cepa.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br



Foto 7: Controle com uso de cavadeira da lateral de uma cepa.



Foto8: Remoção de todo material vegetal de uma brotação lateral.

Nas áreas a serem revegetadas não são mais encontrados indivíduos adultos que não foram anelados. Ou seja, a Fortal está acompanhando a morte dos indivíduos anelados nos meses anteriores. Até a elaboração do presente relatório não houve rebrota de nenhum indivíduo de eucalipto entre todos aqueles que foram anelados.



Foto 9: Anelamento em eucalipto feito na área 30.



Foto 10: Anelamento de dois indivíduos de eucalipto na Rebio União.



Foto 11: Eucaliptos perdendo vigor e secando na área 30.

Foto 12: Paisagem de eucaliptos em senescência na Rebio União.

## 5-Controle de Formigas Cortadeiras

A ocorrência de formigas cortadeiras é constantemente monitorada nas áreas a serem revegetadas pela Fortal Engenharia na Rebio União.

Desta forma, periodicamente, os formigueiros visitados anteriormente são verificados quanto à efetividade do combate - denotada pelo recolhimento das iscas formicidas dos portais de bambu pelas formigas.

Assim, foram executadas incursões para repasse na aplicação de formicida em olheiros de formigueiros em atividade em todas as áreas.



Foto 13: Engenheiro Marcelo anotando no GPS o ponto de formigueiro.



Foto 14: Aplicação de isca formicida no porta isca de bambu.



Foto 15: Aplicação de isca formicida na área 30.



Foto 16: Anotações internas da Fortal sobre a atividade desenvolvida.

Os dados dos formigueiros foram incluídos em tabela específica que consta a sua situação e localização, compondo o banco de dados da Fortal. Esta é uma ferramenta útil quando o objetivo é analisar a efetividade das atividades realizadas. A seguir são apresentadas as tabelas contendo as informações referentes aos meses de setembro e outubro de 2015.

Tabela 01: Formigueiros ativos identificados nas áreas de plantio no mês de setembro.

Número	Ponto GPS	Coordenada	Atividade no formigueiro	Data da visita	Quantidade (g)
112	1008	0805310 / 7516192	Ativo	10/09/2015	10
113	1009	805336/ 7516199	Ativo	10/09/2015	10
114	1010	805082/ 7516230	Ativo	10/09/2015	10
115	1011	805080/ 7516227	Ativo	10/09/2015	10
116	1012	805089/ 7516227	Ativo	10/09/2015	10
117	1013	805094/ 7516218	Ativo	10/09/2015	10
118	1014	805229/ 7516212	Ativo	10/09/2015	10
119	1015	805294/ 7516200	Ativo	10/09/2015	10





Tabela 02: Formigueiros ativos identificados nas áreas de plantio no mês de outubro.

<b>Número</b>	<b>Ponto GPS</b>	<b>Coordenada</b>	<b>Atividade no formigueiro</b>	<b>Data da visita</b>	<b>Quantidade (g)</b>
120	1048	804427 / 7515995	Ativo	22/10/2015	10
121	1049	804440/ 7516010	Ativo	22/10/2015	10
122	1050	804483/ 0467516	Ativo	22/10/2015	10
123	1051	804507/ 7516037	Ativo	22/10/2015	10
124	1052	804506/ 7516023	Ativo	22/10/2015	10
125	1053	804509/ 7515977	Ativo	22/10/2015	10
126	1054	804517/ 7515915	Ativo	22/10/2015	10
127	1055	804477/ 7515777	Ativo	22/10/2015	10
128	1056	805379/ 7515894	Ativo	22/10/2015	10
129	1057	804392/ 7515844	Ativo	23/10/2015	10
130	1058	804407/ 7515818	Ativo	23/10/2015	10
131	1059	804431/ 7515878	Ativo	23/10/2015	10
132	1060	804545/ 7515721	Ativo	23/10/2015	10
133	1061	804581/ 7515614	Ativo	23/10/2015	10
134	1062	804584/ 7515559	Ativo	23/10/2015	10

Devido a proximidade da época de plantio, a campanha de combate do mês de outubro foi realizada com bastante atenção, objetivando uma efetividade ainda maior no controle dos formigueiros. Assim, a campanha se estendeu por dois dias consecutivos, 22 e 23 de outubro para que todas as áreas fossem percorridas atenciosamente.

A Fortal Engenharia começará a incluir nos próximos relatórios, atendendo ao pedido de Furnas a especificação da espécie de formiga presente nos formigueiros, indicando assim a presença de “saúva” ou “quenquém”, conforme verificação em campo.



## 6-Marcação de Parcelas e Coveamento para Mudas

Cumprindo o previsto no Plano de Trabalho, a Fortal Engenharia já realizou a seleção e demarcação de todas as parcelas onde serão realizadas as ações de revegetação. Toda essa atividade foi antecipada nos meses de julho e agosto de 2015, conforme pode ser verificado no respectivo relatório de atividades. Durante os meses de setembro e outubro de 2015 a equipe de campo empregou esforços para realizar os coveamentos para plantio.

Para o coveamento em áreas com maior declividade, utilizou-se um compasso, confeccionado com madeira, com um nível de mão acoplado. Assim é demarcada uma “linha mestra” seguindo o contorno do terreno em nível. A partir da “linha mestra” são marcadas as covas utilizando dois gabaritos de bambú, um de 2,0m e outro de 2,5m, para garantir a distância entre covas entre linhas e colunas. Concluída a marcação das covas é feito o coroamento, medindo 1 metro de diâmetro, com a utilização de enxada. Após esta operação é realizado o coveamento.



Foto 17: Funcionários traçando a “linha mestra”.



Foto 18: Funcionários marcando covas.



Foto 19: Verificação do espaçamento de covas.



Foto 20: Eng. Marcelo e Técnico Luís Carlos aferindo o tamanho do coroamento.



Foto 21: Conferência de área pelo Eng. Rodrigo.

O coveamento é realizado em covas de 30 cm de diâmetro com profundidade de 40 centímetros com espaçamento de 2 metros x 2,5 metros, respectivamente, em colunas e linhas de plantio. Para facilitar este processo é utilizado um motocoveador com broca de 30 cm de diâmetro, que serve para perfurar o solo e deixar a cova pronta para plantio.



A incorporação em profundidade é feita com motocoveador e, em superfície, é feita manualmente com uso de enxada com utilização do material já retirado da cova. Nas parcelas que será utilizado o fosfato natural, o mesmo procedimento será realizado com incorporação em todas as covas. Em parcelas onde haverá uso de adubo formulado, a incorporação será feita previamente ao plantio com finalidade de evitar a perda de nitrogênio de fácil solubilidade.



Foto 22: Aferição do tamanho de pré cova e coroamento.



Foto 23: Incorporação de calcário em material retirado e na cova.



Foto 24: Utilização de motocoveadora para abertura de cova e mistura de adubo no solo.



Foto 25: Treinamento com operários de motocoveadora.



Os funcionários operadores de motocoveadores e os auxiliares receberam treinamento com duração de 8 horas. Na parte da manhã foi feita uma parte teórica onde foram destacadas as funções da máquina, manutenção, técnicas de perfuramento e principais dificuldades encontradas, como raízes que proporcionam chicoteamento. O instrutor destacou os cuidados necessários, procedimentos de segurança, postura e rendimento médio. Na parte da tarde os funcionários foram a campo para a prática. O Engenheiro Marcelo acompanhou de perto questionando sempre os funcionários sobre possíveis desconfortos e a capacidade de realizar a função. Mesmo não surgindo queixas foi estabelecido, para que seja cumprido à risca, uma rotina de trabalho e pausa. Ficou estabelecido que é obrigatório aos funcionários trabalharem 50 minutos e descansarem 10 minutos, mesmo que aparentemente não julguem necessário, sendo que na segunda metade do dia esse tempo de descanso aumente para 15 minutos. Foi constatado que em média em cada ciclo são feitas cerca de 100 covas por operador, decaindo levemente ao longo do dia, sendo o rendimento médio de cada operador de 700 covas por dia.

A máquina é abastecida três vezes ao dia, o abastecimento é feito pelo auxiliar, que abastece a máquina em algumas das pausas, sempre apoiado nas bandejas que protegem de qualquer derramamento de combustível.

O sistema de codificação de covas, mudas e a logística do plantio serão melhor detalhados no item 14 deste relatório.

## **7-Coleta de Sementes**

As operações de coleta de sementes visam explorar ao máximo a disponibilidade da reserva. As matrizes são constantemente monitoradas e as coletas são realizadas continuamente, não se limitando apenas aos dias de campanhas mensais.

As sementes têm sido beneficiadas e plantadas ou armazenadas. Foram plantadas apenas sementes de rápida germinação e oriundas de espécies de rápido crescimento para que as mudas sejam utilizadas ainda no plantio do primeiro ano (Plantio 1) e em operações de replantio. As sementes armazenadas podem ser utilizadas tanto para a produção de mudas do segundo ano quanto para a semeadura direta do Plantio 1.



As sementes encontradas nos meses de setembro e outubro, foram das seguintes espécies: Angico vermelho (*Anadenanthera columbrina* var. *Cebil* (Griseb.) Altschul); Biribá (*Annona mucosa* Jacq.); Pau Jacaré (*Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F. Macbr.); Pitanga (*Eugenia uniflora* L.); Tamboril (orelha de nego) (*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong.); Camboatã (*Matayba elaeagnoides* Radilk); Capororoca (*Rapanea ferrugínea* (Ruiz & Pav.) Mez.); Ipê Cinco Folhas (*Sparattosperma leucanthum* (Vell.) K. Schum.); Ipê Amarelo (*Handroanthus albus*).

Conforme previsto no Plano de Trabalho, serão realizadas campanhas mensais de coleta de sementes. Foram utilizados dois dias, dedicados exclusivamente, à coleta de sementes. Houve uma campanha no dia 23 de setembro e outra no dia 13 de outubro.



Foto 26: Campanha de coleta de sementes.



Foto 27: Coleta de Ipê cinco folhas.



Fotos 28, 29, 30 e 31: Beneficiamento de sementes.

A seguir, apresenta-se tabela atualizada, com os dados de controle de coleta e utilização de sementes pela Fortal Engenharia na Reserva Biológica da União.

Tabela 03: Dados de controle de coletas e utilização de sementes.

MATRIZ	ESPÉCIE	DATA	QUANT.(g)	Nº DE S./Kg	G /100 SEM	DESTINO
82	Cambará/ <i>Gochnatia polymorpha</i>	15/12/2014	51	1.550.000	0.06	Semeado - Célula S19;20
70	Ipê Amarelo/ <i>Handroanthus albus</i>	19/11/2014	9	85.400	1,2	Semeado - Célula S1
70	Ipê Amarelo/ <i>Handroanthus albus</i>	20/11/2014	53	85.400	1,2	Semeado - Célula S1
87	Aroeira/ <i>Schinus terebinthifolius</i>	15/12/2014	750	44.000	3	Semeado - Célula S13;14;15;16;17;18
55	Matayba/ <i>Matayba elaeagnoides</i> Radilk	27/11/2014	248	3.250	31	S. direta – Bandeja 1;2



Tabela 03: Dados de controle de coletas e utilização de sementes. (Continuação)

MATRIZ	ESPÉCIE	DATA	QUANT. (g)	Nº DE S./Kg	G /100 SEM	DESTINO
55	Matayba/ <i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	28/11/2014	299	3.250	31	S. direta – Bandeja 3;4
68	Tamboril/ <i>Enterolobium</i> <i>contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	27/11/2014	150	3.600	28	S. direta – Bandeja 21;22;23
56	Sabão de Soldado/ <i>Sapindus</i> <i>saponária</i> L	15/12/2014	1470	1.870	54	Semeado – Box 7
37	Anani/ <i>Symphonia globulifera</i>	15/12/2014	1164	150	667	Semeado - Célula S29;30
56	Sabão de Soldado/ <i>Sapindus</i> <i>saponaria</i> L	20/12/2014	800	1.870	54	S. Direta – Bandeja 13;14;15;16;17/ Semeado – célula S11;12 (750g)
76	Imbiú Flecha/ <i>Xilopia aromática</i> Lam	30/01/2015	47	12.800	9	Estoque
115	Trema/ <i>Trema micantha</i> (L.) Blume	30/01/2015	27	135.000	0,8	Semeado – célula 23
117	Quaresmeira/ <i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	30/01/2015	6	3.300.000	0,03	Semeado – Célula 25.1
111	Tarumã/ <i>Citharexylum mirianthum</i>	30/01/2015	63	19.000	6	Semeado – Célula 8.1
112	Tarumã/ <i>Citharexylum mirianthum</i>	30/01/2015	39	19.000	6	Semeado – Célula 26
116	Tarumã/ <i>Citharexylum mirianthum</i>	30/01/2015	36	19.000	6	Semeado – Célula 8.2
79	Papagaio/ <i>Aegiphila verticillata</i>	30/01/2015	76	19.700	5	Estoque
80	Papagaio/ <i>Aegiphila verticillata</i>	30/01/2015	47	19.700	5	Semeado – Célula S9
81	Papagaio/ <i>Aegiphila verticillata</i>	30/01/2015	40	19.700	5	Semeado – Box 4.
120	Ipê verde/ <i>Cybistax antisiphilica</i> (Mart.) Mart.	20/02/2015	3	27.770	3,6	Semeado – Célula S24.1
22	Pau Pombo/ <i>Tapirira obtusa</i>	12/02/2015	255	5.100	20	S. direta – Bandeja 9;10;11;12; 32;33;34;35;36
93	Carrapeta/ <i>Guarea guidonia</i>	20/02/2015	125	2.600	26	Semeado – Célula S28
118	Biriba do mato/ <i>Anona neosericea</i> H. Rainer	18/02/2015	48	20.000	5	S. direta – Bandeja 18; 19; 20
105	Pitomba/ <i>Talisia esculenta</i> Radlk	24/02/2015	400	140	714	S. direta – Bandeja 24; 25;26
131	Murici/ <i>Byrsonia sp.</i>	02/03/2015	140	650	14	S. direta – Bandeja 5;6;7;8





Tabela 03: Dados de controle de coletas e utilização de sementes. (Continuação)

MATRIZ	ESPÉCIE	DATA	QUANT. (g)	Nº DE S./Kg	G /100 SEM	DESTINO
132	Murici/ <i>Byrsonia sp.</i>	02/03/2015	63	650	14	Estoque
135	Imbiú Flecha/ <i>Xilopia aromática</i> Lam	02/03/2015	106	12.800	9	Semeado – Célula S7
137	Leitosa	02/03/2015	82	1.725	58	Semeado – Célula S25.2
144	Carrapeta/ <i>Guarea guidonia</i>	02/03/2015	112	2.600	38	Semeado – Célula S25.2
105	Pitomba/ <i>Talisia esculenta</i> Radlk	02/03/2015	727	140	714	Semeado – Célula S4
112	Tarumã/ <i>Citharexylum mirianthum</i>	02/03/2015	84	19.000	6	Semeado – Célula S26
105	Pitomba/ <i>Talisia esculenta</i> Radlk	10/04/2015	512	140	349	Semeado – Célula S4
130	Juçara/ <i>Euterpe oleraceae</i>	15/04/2015	2100	1428	70	Semeado – Box 1;2
145	Ipê Verde/ <i>Cyristax antisiphilica</i> (Mart.) Mart.	15/04/2015	17	27.770	3,6	Semeado – Box 5.
144	Carrapeta/ <i>Guarea guidonia</i>	15/04/2015	44	2.600	26	S. direta – Bandeja 37;38;39
143	Barbatimão/ <i>Stryphnodendron</i> <i>polyphyllum</i>	15/04/2015	118	7.700	11	S. direta – Bandeja 40/Semeado (108g) Box 3
143	Barbatimão/ <i>Stryphnodendron</i> <i>polyphyllum</i>	15/04/2015	250	7.700	11	S. direta – Bandeja 55-59 (38g)/S. Direta Box 8;9 (212g)
190	Aroeira/ <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.	20/05/2015	200	44.000	3	Semeado - Box 10
145	Ipê Verde/ <i>Cyristax antisiphilica</i> (Mart.) Mart.	29/05/2015	17	27.770	3,6	Semeado – Box 5
75	Pau ferro/ <i>Caesalpinia ferrea</i> mart. Extul	29/05/2015	120	8.700	16	S. direta – Bandeja (Esc.) 72,73,74,75, 76 e 77. Semeado – Box 13 (67g); Box 14 (42g)
133	Murici/ <i>Byrsonia sp.</i>	29/05/2015	125	650	14	Em estoque
189	Araribá/ <i>Centrolobium microchaete</i> (Mart. Ex Benth) H.C. Lima	29/05/2015	2670	110	90	Semeado – S37-38
85	Ingá de metro/ <i>Inga edullis</i> Mart.	03/06/2015	140	565	176	Semeado – Box 12
145	Ipê Verde/ <i>Cyristax antisiphilica</i> (Mart.) Mart.	08/06/2015	22	27.770	3,6	Semeado - Box 15



Tabela 03: Dados de controle de coletas e utilização de sementes. (Continuação)

MATRIZ	ESPÉCIE	DATA	QUANT.(g)	Nº DE S./Kg	G /100 SEM	DESTINO
212	Guapuruvu/ <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	08/06/2015	391	500	200	S. direta (Esc) – Bandeja 155,156,157 e 158.
75	Pau ferro/ <i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	10/06/2015	83	8.700	16	Semeados - Box 17.
209	Pitanga/ <i>Eugenia uniflora</i> L.	11/06/2015	65	2.350	42,5	Semeados - Box 16
224	Aroeira/ <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.	11/06/2015	1.464	44.000	3	Semeados - Box 15 (200g); S 39-47 (1264g)
88	Cajá Manga/ <i>Spondias velunosa</i> (Engl.) Engl	11/06/2015	310	180	555	Semeados – S 48
85	Ingá de metro/ <i>Inga edullis</i> Mart.	11/06/2015	191	565	176	Semeados – Box 20
210	Ipê Verde/ <i>Cybistax antisypholica</i> (Mart.) Mart.	11/06/2015	33	27.770	3,6	Semeados – Box 18 (18g); Box 19 (13g)
212	Guapuruvu/ <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	12/06/2015	535	500	200	S. Direta – Bandeja (Esc.) 167,168,169,170; Box 21 (122g)
188	Pau cigarra/ <i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	15/06/2015	16	89.000	1,12	S. Direta – Bandeja 159,160,161,162,163,164,165,166
102	Cedro/ <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	15/06/2015	6	21.000	4,76	Semeados – Box 23
213	Sibipiruna/ <i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	16/06/2015	20	2.850	35	S. Direta – Bandeja 171.
85	Ingá de metro/ <i>Inga edullis</i> Mart.	16/06/2015	252	565	176	Semeados – Box 22
225	Trema/ <i>Trema micantha</i> (L.) Blume	19/06/2015	5	135.000	0,8	S. Direta – Bandeja 172,173,174,175
85	Ingá de metro/ <i>Inga edullis</i> Mart.	23/06/2015	1119	565	176	Semeados – S 49. (800g); Box 24 (150g); Box 25 (169g).
212	Guapuruvu/ <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	24/06/2015	262	500	200	Estoque
144	Carrapeta/ <i>Guarea guidonia</i>	29/06/2015	168	2.600	38	Semeados – S 7
188	Pau cigarra/ <i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	30/06/2015	26	89.000	1,12	Semeados – Box 16
91	Ingá Mirim/ <i>Ingá vera</i> subsp. <i>Affinis</i> (DC.) T.D. Penn.	02/07/2015	408	760	131	Semeados – S 1



Tabela 03: Dados de controle de coletas e utilização de sementes. (Continuação)

MATRIZ	ESPÉCIE	DATA	QUANT.(g)	Nº DE S./Kg	G /100 SEM	DESTINO
219	Ipê Cinco Folhas/ <i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	02/07/2015	21	186.100	0,5	Semeado – S 2
73	Vinhático/ <i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	07/07/2015	16	16.800	6	S. Direta – Bandeja 179,180,181
227	Ingá Laurina/ <i>Inga laurina</i> (Sw.) Wild	08/07/2015	270	530	188	S. Direta – Bandeja (182 – 192)
213	Sibipiruna/ <i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	10/07/2015	21	2.850	35	S. Direta – Bandeja 193
227	Ingá Laurina/ <i>Inga laurina</i> (Sw.) Wild	10/07/2015	248	530	188	S. Direta – Bandeja (200 – 209)
226	Canafistula/ <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	10/07/2015	37	27.600	3,6	S. Direta – Bandeja 194,195,196,197,198,199.
102	Cedro/ <i>Cedrelafissilis</i> Vell.	10/07/2015	35	21.000	4,76	Semeado - Box 3
227	Ingá Laurina/ <i>Inga laurina</i> (Sw.) Wild	13/07/2015	524	530	188	S. Direta – Bandeja (210 – 218);
212	Guapuruvu/ <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	13/07/2015	217	500	200	Estoque
227	Ingá Laurina/ <i>Inga laurina</i> (Sw.) Wild	14/07/2015	780	530	188	Semeado – S 19-20
142	Jacarandá/ <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	14/07/2015	30	10000	10	S. Direta – Bandeja 223, 224, 323, 324, 325, 326.
73	Vinhático/ <i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	14/07/2015	21	16.800	6	Semeado - Box 21
213	Sibipiruna/ <i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	14/07/2015	39	2.850	35	S. Direta – Bandeja 219,220.
213	Sibipiruna/ <i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	15/07/2015	38	2.850	35	S. Direta – Bandeja 229, 230
226	Canafistula/ <i>Senna spectabilis</i> var. <i>Excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin & Barneby	14/07/2015	28	27.600	3,6	S. Direta – Bandeja - 222,231
228	Canela-ferrugem/ <i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	20/07/2015	137	1.300	77	S. Direta – Bandeja 60,61, 327.
102	Cedro/ <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	21/07/2015	5	21.000	4,76	Estoque
102	Cedro/ <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	22/07/2015	21	21.000	4,76	Estoque
23	Ingá sp	23/07/2015	443	650	153	S. Direta – Bandeja (328 – 348)
226	Canafistula/ <i>Senna spectabilis</i> var. <i>Excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	24/07/2015	35	27.600	3,6	S. Direta – Bandeja (506 – 511); (483 – 488)
73	Vinhático/ <i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	28/07/2015	11	16.800	6	



Tabela 03: Dados de controle de coletas e utilização de sementes. (Continuação)

MATRIZ	ESPÉCIE	DATA	QUANT.(g)	Nº DE S./Kg	G /100 SEM	DESTINO
228	Canela-ferrugem/ <i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	29/07/2015	180	1.300	77	S. Direta – Bandeja (362 – 365); (570 – 573)
142	Jacarandá/ <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	29/07/2015	3	10.000	10	S. Direta – Bandeja 361
142	Jacarandá/ <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	30/07/2015	13	10.000	10	S. Direta – Bandeja (366 – 369)
102	Cedro/ <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	30/07/2015	97	21.000	4,76	Estoque
142	Jacarandá/ <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	31/07/2015	15	10.000	10	S. Direta – Bandeja (374 – 378)
228	Canela-ferrugem/ <i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	03/08/2015	230	1.300	77	S. Direta – Bandeja (379 – 383)
142	Jacarandá/ <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	03/08/2015	14	10.000	10	S. Direta – Bandeja (464 – 475)
142	Jacarandá/ <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	03/08/2015	300	10.000	10	S. Direta (89g) – Bandeja (489 – 505); Estoque (211g)
228	Canela-ferrugem/ <i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	10/08/2015	290	1.300	77	S. Direta – Bandeja 526 – 533
225	Trema/ <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	12/08/2015	8	135.000	0,8	S. Direta – Bandeja (534 – 540)
231	Vinhático/ <i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	16/08/2015	22	16.800	6	S. Direta – Bandeja 513; (541-548)
229	Caroba/ <i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	17/08/2015	5	100.000	1	S. Direta – Bandeja 225,226; Box 14
109	Angico vermelho/ <i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	18/08/2015	35	7.600	13	S. Direta – Bandeja (549 – 554)
230	Açoita Cavallo/ <i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	19/08/2015	10	263.000	0,4	S. Direta – Bandeja (555 – 564)
106	Angico vermelho/ <i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	21/08/2015	100	7.600	13	S. Direta – Bandeja (514 - 525); Estoque 53g
21	Angico vermelho/ <i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	24/08/2015	45	7.600	13	S. Direta – Bandeja (565 - 570)
247	Guamirim/ <i>Eugenia cerasifolia</i> Miq.	25/08/2015	630	1.700	59	S. Direta – Bandeja (592 - 597); S 31-31 (90g)



Tabela 03: Dados de controle de coletas e utilização de sementes. (Continuação)

MATRIZ	ESPÉCIE	DATA	QUANT.(g)	Nº DE S./Kg	G /100 SEM	DESTINO
230	Açoita Cavaló/ <i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	25/08/2015	30	263.000	0,4	Estoque
220	Pau jacaré/ <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	25/08/2015	75	18.000	5,5	S. Direta – Bandeja (571 - 583)
237	Embiruçu/ <i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	25/08/2015	17	10.000	10	S. Direta – Bandeja 584,585,586,587.
239	Paineira/ <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravena	25/08/2015	29	5.700	17,5	S. Direta – Bandeja 590, 591.
240	Fruto de cutia/ <i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) Endl	25/08/2015	521	1.520	66	Semeados S 36.
226	Canafistula/ <i>Senna spectabilis</i> var. <i>Excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin & Barneby	25/08/2015	56	27.600	3,6	Estoque
75	Pau ferro/ <i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	25/08/2015	88	8.700	16	Estoque
233	Biribá/ <i>Annona mucosa</i> Jacq.	25/08/2015	39	3.400	29,5	S. Direta – Bandeja 588, 589.
100	Pitanga/ <i>Eugenia uniflora</i> L.	14/09/2014	197	2.350	42,5	S. Direta – Bandeja 523
219	Ipê Cinco Folhas/ <i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	23/09/2015	60	186.100	0,5	Semeados – Box 24;25.
55	Camboatã/ <i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	23/09/2014	1112	3.250	31	Semeados – Box 22
107	Tamboril/ <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	24/09/2015	150	3.600	28	S. direta – Bandeja (560-564)
100	Pitanga/ <i>Eugenia uniflora</i> L.	14/09/2014	310	2.350	42,5	Semeados - Box 12
233	Biribá/ <i>Annona mucosa</i> Jacq.	30/09/2015	64	3.400	29,5	Estoque
107	Tamboril/ <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	02/10/2015	306	3.600	28	S. direta – Bandeja (567-570;573-576)
220	Pau jacaré/ <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	06/10/2015	34	18.000	5,5	S. Direta – Bandeja (552 - 557)
107	Tamboril/ <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	06/10/2015	290	3.600	28	S. direta – Bandeja (600-604)
107	Tamboril/ <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	09/10/2015	605	3.600	28	Estoque



Tabela 03: Dados de controle de coletas e utilização de sementes. (Continuação)

MATRIZ	ESPÉCIE	DATA	QUANT.(g)	Nº DE S./Kg	G /100 SEM	DESTINO
109	Angico vermelho/ <i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	13/10/2015	34	7.600	13	S. Direta – Bandeja (590 - 594)
146	Pau jacaré/ <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	13/10/2015	18	18.000	5,5	S. Direta – Bandeja (577 - 581)
107	Tamboril/ <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	13/10/2015	236	3.600	28	Estoque
107	Tamboril/ <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	14/10/2015	162	3.600	28	S. direta – Bandeja (596-599)
107	Tamboril/ <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	16/10/2015	180	3.600	28	Estoque
146	Pau jacaré/ <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	19/10/2015	292	18.000	5,5	Estoque
109	Angico vermelho/ <i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	19/10/2015	197	7.600	13	Estoque
59	Capororoca/ <i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	19/10/2015	1076	49.500	2	Estoque
70	Ipê amarelo/ <i>Handroanthus albus</i>	22/10/2015	-	-	-	Beneficiando.

**Notas:** Estoque – Armazenada na câmara fria do Laboratório de Sementes Florestais da Fortal Engenharia na Reserva Biológica da União. S. direta - Bandeja – Sementes semeadas diretamente nas bandejas no viveiro. Semeado - Célula – Sementes semeadas em sementeira de alvenaria nas respectivas divisórias (S1, S2,S3,...). Semeado - Box – Sementes semeadas nas sementeiras suspensas nas caixas brancas. (Esc.) – Escarificada.

Tabela 04: Sementes em estoque na câmara fria.

Nome comum	Nome científico	Matriz	Peso (g)	Nº Sementes/Kg	Quantidade	Data
Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	220	77	18000	1386	17/09
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	97	21000	2037	30/07
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	5	21000	2142	30/07
Muricí	<i>Byrsonima sericea</i> DC	133	125	6500	813	29/5
Açoita cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	30	164000	4920	25/8
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	212	217	500	109	13/7
Imbiú flecha	<i>Xylopia aromática</i> (Lam.) Mart	76	47	11500	541	30/1
Angico	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	106	53	15600	827	24/8
Jacarandá da bahia	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) AllemãoexBenth	142	211	10000	2110	03/8
Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	134	5200	697	16/9



Tabela 04: Sementes em estoque na câmara fria. (Continuação)

Nome comum	Nome científico	Matriz	Peso (g)	Nº Sementes/Kg	Quantidade	Data
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	214	269	500	135	22/7
Fruta de cotia	<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) Endl	240	81	1520	123	16/9
Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.	224	1530	44000	67320	14/7
Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	88	5200	458	25/8
Capororoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	1076	49500	53262	19/10
Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.	224	1924	44000	84565	14/7
Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoachanta</i>	146	292	18000	5256	19/10
Angico	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	197	15600	3072	19/10
Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	107	1021	3600	3675	22/10
Biribá	<i>Annona mucosa</i> Jacq.	233	64	3400	218	30/09

## 8-Operação do viveiro temporário de produção de mudas nativas.

A rotina do viveiro foi alterada devido à proximidade do Plantio do Ano 1. As atividades como repicagem de mudas, semeadura direta em bandejas e semeaduras nas sementeiras suspensas foram mantidas para suprir eventuais baixas e proporcionar a produção da capacidade total do viveiro, assegurando mudas suficientes.

Atividades como o remanejamento de mudas para assegurar incidência uniforme de água e luminosidade fazem parte da rotina de operação. A adubação foliar é realizada utilizando ureia granulada, sendo 20 g diluída em 20 litros de água e pulverizada nas folhas com pulverizador costal. Adubação via substrato foi feita com adubo NPK 10-10-10 diluído e aplicado 50 ml da solução diluída em 20 litros, aplicados com regador. Imediatamente após a adubação as folhas são lavadas para que não ocorra “sapeçamento” ou seja a queima química do limbo foliar. Estas operações foram intensificadas para garantir maior vigor às mudas que serão utilizadas no plantio. As adubações têm apresentado resultados positivos, proporcionando crescimento das mudas satisfatório.



Foto 32: Adubação foliar.



Foto 33: Adubação via substrato.

Não conformada com o baixo crescimento de algumas espécies, a Fortal vem utilizando tudo ao seu alcance para acelerar o crescimento das mudas. Começou a ser utilizada a adubação foliar com solução diluída de EM – Microorganismos Eficientes. Foi feito primeiramente um teste preliminar aplicando via foliar com o pulverizador costal. O uso desta técnica ainda está sendo avaliado, visto que não houve nenhum efeito negativo e já nos primeiros dias estimulou a emissão de novas folhas. Abaixo pode ser observado o efeito da primeira inoculação nas mudas.



Foto 34: Emissão de nova folhagem dois dias após a inoculação de EM em muda de Ingá.



Foto 35: Emissão de nova folhagem dois dias após a inoculação de EM em muda de Tarumã.

Considerado o sucesso da inoculação, foi solicitada a visita do Sr. Paulo, especialista na coleta e produção do composto de EM para que fosse realizada uma captura dos microorganismos dentro de formações florestais da Reserva Biológica da União, visto que o interessante é inocular os microorganismos presentes na Unidade.





Na ocasião o Sr. Paulo trouxe um segundo lote da solução diluída do EM para que seja feita a segunda aplicação, e uma amostra do composto produzido por ele, em que estão sendo feito testes para a formulação de um novo substrato para a produção de mudas do próximo ano, que terá a parte orgânica composta por este composto inoculado. As aplicações com o EM continuarão sendo feitas semanalmente.



Foto 36: Sr. Paulo com solução diluída de EM.



Foto 37: Composto orgânico inoculado.

O Engenheiro Marcelo auxiliou o Sr. Paulo na escolha de uma formação florestal bem desenvolvida para a aplicação da isca. O procedimento adotado é a introdução no sub-bosque, de arroz cozido que faz a função de capturar os microorganismos. Após escolha do local apropriado o arroz é soterrado com a serrapilheira.



Foto 38: Escolha do local a ser colocada a isca.



Foto 39: Arroz soterrado com serrapilheira.

O arroz cozido será retirado do local onde foi colocado, e após ser analisado será utilizado para a multiplicação dos microorganismos desejáveis, o meio de cultura utilizado



será açúcar mascavo orgânico ou caldo de cana de procedência própria. A isca permanecerá 10 dias para que a coleta seja feita, e depois será feita a multiplicação no meio de cultura.

Além das ações, objetivando um melhor desenvolvimento das mudas, o viveiro foi reorganizado, agrupando as bandejas de mesma espécie e matrizes. Foi também ordenado por tamanho, proporcionando uniformidade nas bandejas. Dessa forma, foi possível acrescentar um novo dado à planilha, que é o porte das mudas, que também será monitorado bimestralmente.



Foto 40: Vista do viveiro reorganizado.



Foto 41: Engenheiro Rodrigo aferindo altura média de mudas por bandeja.

As informações do viveiro são sempre atualizadas nas planilhas de Excel onde são registradas as informações de produção. A quantificação, neste momento, levou em consideração apenas as mudas estabelecidas, não foram contabilizadas bandejas que estão sem definição de quantidade por ainda estarem germinando. Nas próximas semanas o número total de mudas aumentará consideravelmente, já que na tabela abaixo não estão computados indivíduos que já emitiram radículas e folículos.



Fotos 42 e 43: Bandejas com sementes germinadas não contabilizadas. Orelha de nego e Canjerana cedro.

O Viveiro da Fortal Engenharia tem como objetivo produzir o número mínimo de 35.000 mudas, o total de 30 037 mudas relacionado na tabela de quantidade será atualizado à medida que as 74 bandejas que se encontram germinando apresentarem os números exatos. Algumas bandejas, cuja germinação não obteve êxito, estão sendo semeadas com espécies de rápido crescimento e garantirão que o número ultrapasse a meta de produção nos próximos dias.

A Fortal tem realizado consultas à bibliografia especializada relativa ao desenvolvimento da maioria das espécies que estão sendo utilizadas. Verifica-se que o padrão de crescimento e desenvolvimento de mudas apresenta-se lento, porém esse padrão de crescimento é verificado na literatura em diferentes espécies usadas tais como *Enterolobium contortisiliquum* (SOUZA, 2013), *Schizolobium parahyba* (PIRES, 2009), *Schinusterebinthifolius* (SCALON, 2006), *Inga* sp (CAMPOS, 1999). Esses dados ainda são comprovados por 2 trabalhos: de Baptista (2002) e Coutinho (2007) que avaliaram as condições de crescimento de mudas para enriquecimento através do crescimento, fenologia e atividade cambial em florestas tropicais.

Os funcionários da Fortal Engenharia não têm poupado esforços na obtenção de conhecimentos que aperfeiçoem a produção de mudas. No mês de setembro o Engenheiro Marcelo e o Viveirista Lindomar participaram de um curso para viveiristas. O curso denominado Coleta, Armazenagem de Sementes e Produção de Mudanças foi realizado em um viveiro de Silva Jardim, contou com a participação de vários viveiristas da região. Foi uma excelente oportunidade de confrontar experiências.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Assim, foi possível verificar que a maioria das dificuldades verificadas no viveiro, também eram encontradas pelos demais viveiristas da região. Nenhum dos produtores teve sucesso com a espécie *Xilopia sericea*, todos reclamaram do crescimento das espécies *Aegiphila verticillata*, *Cybistax antisiphilica* e *Guarea guidonia*. A germinação da *Tibouchina granulosa* e da *Rapanea ferrugínea* foi alcançada pela minoria dos presentes, e o viveiro da Fortal Engenharia estava entre eles.

Alguns erros foram compreendidos e não se repetirão. A *Matayba elaeagnoides* obteve taxa de germinação de 0% no início das atividades. Quando o palestrante foi questionado pelos funcionários da Fortal ele esclareceu que a semente apesar de não aparentar é recalcitrante, não tolerando armazenamento. O novo lote foi semeado imediatamente após a coleta e obteve-se sucesso. O mesmo se aplica ao sucesso com a *Nectandra oppositifolia* que foi toda semeada logo após ser coletada e teve excelente germinação.

Com finalidade de se obter maiores conhecimentos acerca da germinação de algumas espécies o Eng. Rodrigo tem entrado em contato com universidades como a UFV, a fim de apresentar seus questionamentos a professores e pesquisadores, para buscar os melhores métodos de germinação das espécies que a Fortal obteve durante todo este trabalho.

A tabela, a seguir, apresenta todas as espécies presentes no viveiro temporário.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 05: Espécies presentes no Viveiro Temporário.

Número	Nome	Espécie	Família	Grupo Ecológico	Quantidade	Situação
1	Araribá	<i>Centrolobium microchaete (Mart. Ex Benth) H.C. Lima</i>	Fabaceae	T	72	Germinando
2	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anarcadiaceae	P	1.404	Estabelecido
3	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	Fabaceae	I	1.026	Estabelecido
4	Biriba do mato	<i>Anona neosericea H. Rainer</i>	Annonaceae	T	191	Germinando
5	Cambará	<i>Gochnatia polymorpha(Less.) Cabrera</i>	Asteraceae	P	162	Estabelecido
6	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides Radlk</i>	Sapindaceae	T	156	Germinando
7	Canafistula	<i>Senna spectabilisvar. excels(Schrad.) H. S. Irwin &amp;Barneby</i>	Fabaceae	I	972	Estabelecido
8	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia Ness</i>	Lauraceae	C	1.110	Germinando
9	Caroba	<i>Jacaranda brasiliiana (Lam.) Pers.</i>	Bignoniaceae	I	270	Estabelecido
10	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae	C	954	Germinando
11	Cedro	<i>Cedrela fissilis Vell.</i>	Meliaceae	T	864	Estabelecido
12	Ingá Cipó	<i>Inga sp.</i>	Fabaceae	I	1.050	Estabelecido
13	Ingá Laurina	<i>Inga laurina (Sw.) Wild</i>	Fabaceae	I	1.458	Estabelecido
14	Ingá Metro	<i>Inga edullis Mart.</i>	Fabaceae	I	648	Estabelecido
15	Ingá Mirim	<i>Inga vera</i>	Fabaceae	I	312	Estabelecido
16	Ipê verde	<i>Cybistax antisiphilica (Mart.) Mart.</i>	Bignoniaceae	I	1.350	Estabelecido
17	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra (Vell.) Allemão ex Benth</i>	Fabaceae	C	1.782	Germinando
18	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	Palmaceae	C	756	Estabelecido
19	Murici	<i>Byrsonima sericea DC</i>	Malpighiaceae	I	216	Germinando
20	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	Lamiaceae	P	1.188	Estabelecido
21	Pau Cigarra	<i>Senna multijuga (Rich.) H.S. Irwin &amp; Barneby</i>	Fabaceae	I	270	Estabelecido
22	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea mart. Extul</i>	Fabaceae	C	756	Estabelecido
23	Pau Pombo	<i>Tapirira guianensis Aubl</i>	Anacardiaceae	I	4	Estabelecido
24	Pitomba	<i>Talisia esculenta Radlk</i>	Sapindaceae	T	702	Estabelecido



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 05: Espécies presentes no Viveiro Temporário. (Continuação)

Número	Nome	Espécie	Família	Grupo Ecológico	Quantidade	Situação
25	Sabão de soldado	<i>Sapindus saponaria</i> L	Sapindaceae	T	108	Germinado
26	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	Fabaceae	I	996	Estabelecido
27	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	Fabaceae	I	1.554	Germinando
28	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	Verbenaceae	P	1.458	Estabelecido
29	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	Canabaceae	P	1.242	Estabelecido
30	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	Fabaceae	T	1.026	Estabelecido
31	Cajá Manga	<i>Spondias velunosa</i> (Engl.) Engl	Anacardiaceae	I	29	Estabelecido
32	Ipê cinco folhas	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	Bignoniaceae	I	30	Germinando
33	Anani	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	Clusiaceae	C	162	Germinando
34	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	Melastomaceae	I	108	Germinando
35	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	Fabaceae	I	1.674	Germinando
36	Açoita Cavalos	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	Malvaceae	I	18	Germinando
37	Bacopari	<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	T	17	Germinando
38	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	Fabaceae	P	1.836	Germinando
39	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	Malvaceae	I	648	Estabelecido
40	Biribá	<i>Annona mucosa</i> Jacq	Annonaceae	T	56	Germinando
41	Paineira Rosa	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravena	Malvaceae	I	324	Estabelecido
42	Guamirim	<i>Eugenia cerasifolia</i> Miq.	Myrtaceae	C	40	Germinando
43	Canjerana cedro	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	T	120	Germinando
44	Capororoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	Myrsinaceae	P	648	Estabelecido
45	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	C	54	Germinando
46	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	Fabaceae	P	216	Estabelecido
	<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>17</b>		<b>30.037</b>	



Até o momento da elaboração do presente Relatório, no viveiro temporário de produção de mudas obteve-se sucesso com 46 espécies, sendo 8, de espécies pioneiras (8.154 mudas), 20 de espécies secundárias iniciais (12.575 mudas), 10 de espécies secundárias tardias (3.528 mudas), e 8 de espécies clímax (5.614 mudas), distribuídas em 17 famílias diferentes. Os gráficos abaixo demonstram os dados. A média até o momento é de 652 mudas por espécie.

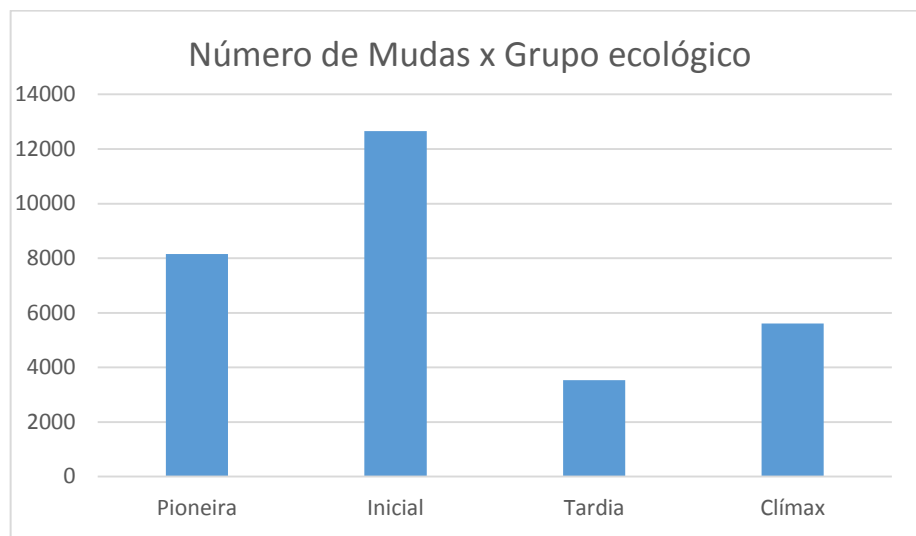


Gráfico 1: Distribuição da quantidade de mudas nos diferentes grupos ecológicos.

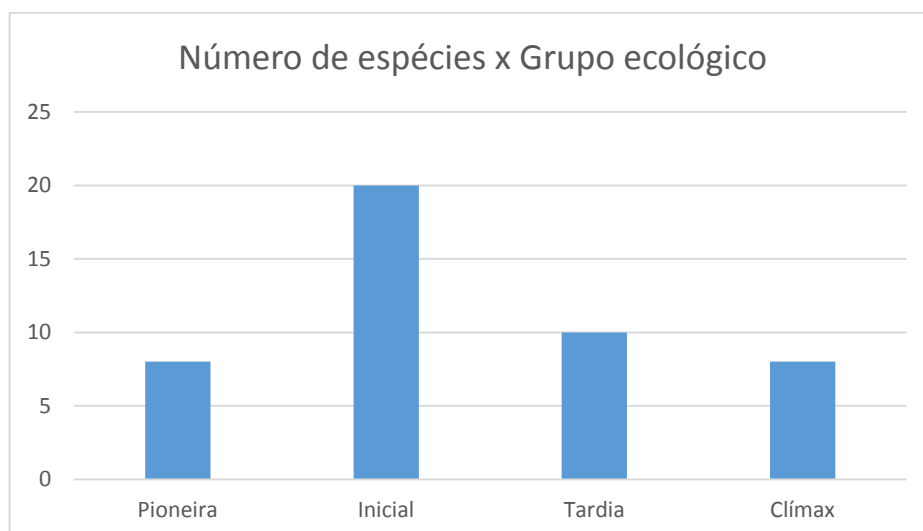


Gráfico 2: Distribuição do número de espécies nos diferentes grupos ecológicos.

A seguir, é apresentada tabela com informações das espécies em desenvolvimento no viveiro com a nova numeração, decorrente da reorganização das bandejas de germinação.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário.

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
1	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	68	27/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	60
2	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	68	27/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	60
3	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	29/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	35
4	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	29/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	25
5	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	29/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	25
6	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	14/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	20
7	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	14/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	20
8	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	14/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	20
9	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	14/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	18
10	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	14/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	21
11	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	10/06/2015	Repicado	S 31-32	54	16
12	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	10/06/2015	Repicado	S 31-32	54	7
13	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	17/06/2015	Repicado	S 31-32	54	13
14	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	17/06/2015	Repicado	S 31-32	54	11
15	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	03/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	29
16	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	03/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	30
17	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	03/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	31
18	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	03/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	28
19	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	22/06/2015	Repicado	BOX 14	54	24
20	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	02/07/2015	Repicado	Box 17	54	23
21	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	07/07/2015	Repicado	Box 13,14, 17	54	21
22	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	07/07/2015	Repicado	Box 13,14, 17	54	15
23	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	31/08/2015	Repicado	Box 9; 17	54	13
24	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	21/07/2015	Repicado	Box 13, 14, 17	54	18
25	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	03/08/2015	Repicado	Box 09	54	16





CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
26	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	03/08/2015	Repicado	Box 09	54	14
27	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	14/09/2015	Repicado	Box 9	54	13
28	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	14/09/2015	Repicado	S 14	54	9
29	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	7
30	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	7
31	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	7
32	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
33	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
34	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
35	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
36	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	10
37	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
38	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
39	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
40	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	15/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
41	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	15/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
42	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin &Barneby	226	28/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
43	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin & Barneby	226	28/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
44	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin & Barneby	226	28/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
45	Murici	<i>Byrsonima sericea</i> DC	122	13/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	6
46	Murici	<i>Byrsonima sericea</i> DC	122	29/07/2015	Repicado	S 5	54	6
47	Murici	<i>Byrsonima sericea</i> DC	122	27/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	6
48	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	93	22/06/2015	Repicado	S 28	54	10
49	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	93	16/06/2015	Repicado	S 28	54	9
50	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	93	08/06/2015	Repicado	S 28	54	10
51	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	93	01/06/2015	Repicado	S 28	54	11
52	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	95	02/07/2015	Repicado	S 03	54	10
53	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	93	06/07/2015	Repicado	S28	54	10
54	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	144	29/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
55	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	144	29/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	10
56	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	144	29/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
57	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	144	15/07/2015	Repicado	S 03	54	7
58	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	93	07/07/2015	Repicado	S 3	54	8
59	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	144	31/08/2015	Repicado	S 07	54	8
60	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	95	22/07/2015	Repicado	S 39-47	54	9
61	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	95	03/08/2015	Repicado	S 03	54	9
62	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	144	15/07/2015	Repicado	S 03	54	10
63	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	93	14/07/2015	Repicado	S 3	54	12
64	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	144	29/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	6
65	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	247	02/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	27
66	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	247	02/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	27



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
67	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	247	02/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	27
68	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	247	02/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	27
69	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	81	02/06/2015	Repicado	Box 04	54	9
70	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	81	17/06/2015	Repicado	BOX 4	54	11
71	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	81	30/06/2015	Repicado	Box 04	54	9
72	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	81	30/06/2015	Repicado	Box 04	54	7
73	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	81	10/06/2015	Repicado	BOX 4	54	13
74	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	15/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
75	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	15/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
76	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	80	08/06/2015	Repicado	S 9	54	11
77	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	80	14/07/2015	Repicado	S 9	54	9
78	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	21/07/2015	Repicado	Box 06	54	12
79	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	07/07/2015	Repicado	Box 06	54	11
80	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	29/07/2015	Repicado	Box 06	54	9
81	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	29/07/2015	Repicado	Box 06	54	9
82	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	07/07/2015	Repicado	Box 06	54	10
83	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	04/08/2015	Repicado	Box 06	54	10
84	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	21/07/2015	Repicado	Box 06	54	12
85	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	79	16/07/2015	Repicado	Box 06	54	12
86	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	81	10/06/2015	Repicado	BOX 4	54	9
87	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	80	14/07/2015	Repicado	S 9	54	6
88	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	80	31/07/2015	Repicado	S 09	54	6
89	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	80	08/09/2015	Repicado	S 9	54	6
90	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	111	25/05/2015	Repicado	S 8.1	54	23
91	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	111	17/06/2015	Repicado	S 8.1	54	30



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
92	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	111	24/07/2015	Repicado	Box 8.1	54	30
93	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	111	26/05/2015	Repicado	S 8.1	54	27
94	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	111	07/07/2015	Repicado	Box 8.1	54	25
95	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	111	17/06/2015	Repicado	Box 8.1	54	20
96	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	111	10/06/2015	Repicado	S 8.1	54	17
97	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	06/07/2015	Repicado	S 26	54	16
98	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	15/07/2015	Repicado	S 26	54	23
99	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	08/06/2015	Repicado	S 26	54	25
100	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	26/05/2015	Repicado	S 26	54	25
101	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	10/06/2015	Repicado	S 26	54	17
102	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	10/06/2015	Repicado	S 26	54	23
103	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	10/06/2015	Repicado	S 26	54	22
104	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	26/05/2015	Repicado	S 26	54	16
105	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	17/06/2015	Repicado	S 26	54	20
106	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	17/06/2015	Repicado	S 26	54	29
107	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	17/06/2015	Repicado	S 26	54	19
108	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	17/06/2015	Repicado	S 26	54	15
109	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	30/06/2015	Repicado	S 26	54	14
110	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	15/07/2015	Repicado	S 26	54	22
111	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	112	08/06/2015	Repicado	S 26	54	22
112	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	116	18/06/2015	Repicado	S 8.2	54	13
113	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	116	08/06/2015	Repicado	S 8.2	54	13
114	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	116	26/05/2015	Repicado	S 8.2	54	13
115	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	116	26/05/2015	Repicado	S 8.2	54	15
116	Tarumã	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	116	26/05/2015	Repicado	S 8.2	54	21



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
117	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	26/05/2015	Repicado	BOX 3	54	18
118	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	26/05/2015	Repicado	BOX 3	54	18
119	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	26/05/2015	Repicado	BOX 3	54	17
120	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	26/05/2015	Repicado	BOX 3	54	13
121	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	18/06/2015	Repicado	BOX 8	54	13
122	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	18/06/2015	Repicado	BOX 8	54	13
123	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	18/06/2015	Repicado	BOX 8	54	13
124	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	02/07/2015	Repicado	Box 03, 09	54	13
125	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	07/07/2015	Repicado	Box 08,09	54	12
126	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	10/06/2015	Repicado	BOX 8	54	12
127	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	22/06/2015	Repicado	BOX 8	54	13
128	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	17/06/2015	Repicado	BOX 9	54	12
129	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	243	14/07/2015	Repicado	Box 08, 09	54	12
130	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	29/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	12
131	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	09/07/2015	Repicado	Box 03, 08, 09	54	15
132	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	29/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	15
133	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	14/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
134	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	14/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
135	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	14/05/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
136	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	21/07/2015	Repicado	Box 15	54	11
137	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	24/07/2015	Repicado	Box 11	54	11
138	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	28/07/2015	Repicado	Box 11	54	11
139	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	17/06/2015	Repicado	S 24.1	54	12
140	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	28/07/2015	Repicado	Box 11	54	12
141	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	28/07/2015	Repicado	Box 11	54	12



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
142	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	29/07/2015	Repicado	Box 15	54	11
143	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	29/06/2015	Repicado	Box 05	54	12
144	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	17/06/2015	Repicado	BOX 5	54	12
145	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	28/07/2015	Repicado	Box 15	54	12
146	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	28/07/2015	Repicado	Box 15	54	14
147	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	29/07/2015	Repicado	Box 15	54	11
148	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	29/07/2015	Repicado	Box 15	54	12
149	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	17/06/2015	Repicado	BOX 5	54	9
150	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	21/07/2015	Repicado	Box 15	54	10
151	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	16/07/2015	Repicado	Box 1, 4, 5, 11	54	11
152	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	29/07/2015	Repicado	Box 15	54	12
153	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	21/07/2015	Repicado	Box 15	54	13
154	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	145	21/07/2015	Repicado	Box 15	54	14
155	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	210	12/08/2015	Repicado	Box 18, 19	54	11
156	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	210	03/08/2015	Repicado	Box 19	54	13
157	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	210	05/08/2015	Repicado	Box 18, 19	54	12
158	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	210	12/08/2015	Repicado	Box 18, 19	54	11
159	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	210	12/08/2015	Repicado	Box 18, 19	54	12
160	Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilica</i> (Mart.) Mart.	210	11/08/2015	Repicado	Box 18, 19	54	12
161	Paineira Rosa	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravena	239	08/09/2015	Repicado	Box 22	54	40
162	Paineira Rosa	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravena	239	08/09/2015	Repicado	Box 22	54	41
163	Paineira Rosa	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravena	239	26/08/2015	Direta	Estoque	54	42
164	Paineira Rosa	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravena	239	31/08/2015	Repicado	Box 22	54	43
165	Paineira Rosa	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravena	239	26/08/2015	Direta	Estoque	54	44
166	Paineira Rosa	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravena	239	31/08/2015	Repicado	Box 22	54	45



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
167	Pau Cigarra	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	188	10/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	25
168	Pau Cigarra	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	188	10/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	26
169	Pau Cigarra	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	188	10/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
170	Pau Cigarra	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	188	10/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	12
171	Pau Cigarra	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	188	29/07/2015	Repicado	Box 16	54	11
172	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	10/06/2015	Repicado	S 23	54	12
173	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	29/07/2015	Repicado	S 23	54	13
174	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	29/07/2015	Repicado	S 23	54	16
175	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	24/07/2015	Repicado	S 23	54	17
176	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	29/07/2015	Repicado	S 23	54	17
177	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	14/07/2015	Repicado	S 23	54	12
178	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	29/07/2015	Repicado	S 23	54	12
179	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	29/07/2015	Repicado	S 23	54	12
180	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	28/07/2015	Repicado	S 23	54	17
181	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	22/06/2015	Repicado	S 23	54	14
182	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	22/06/2015	Repicado	S 23	54	32
183	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	19/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	13
184	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	02/07/2015	Repicado	S 23	54	7
185	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	115	08/09/2015	Repicado	S 23	54	11
186	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	19/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
187	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	19/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	15
188	Ingá Laurina	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Wild	227	13/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
189	Ingá Laurina	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Wild	227	08/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	16
190	Ingá Laurina	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Wild	227	08/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	17
191	Ingá Laurina	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Wild	227	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	17



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
192	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	16
193	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	09/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	12
194	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	13
195	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	13/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	15
196	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
197	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	09/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
198	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	14/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	12
199	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	08/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	12
200	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	09/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	12
201	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	13/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	17
202	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	13/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	17
203	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	13/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	17
204	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	13/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	17
205	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	13/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	17
206	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	13/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	17
207	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	13/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	17
208	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	14/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	18
209	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	14/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	18
210	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	14/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	18
211	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	14/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	18
212	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	14/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	13
213	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	14/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
214	Ingá Laurina	Inga laurina (Sw.) Wild	227	14/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	6
215	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	29/06/2015	Repicado	Box 12	54	28
216	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	27/06/2015	Repicado	S 49	54	25





CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
217	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	03/07/2015	Repicado	Box 22	54	22
218	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	20/07/2015	Repicado	S 49	54	21
219	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	17/07/2015	Repicado	S 49	54	23
220	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	20/07/2015	Repicado	S 49	54	18
221	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	21/07/2015	Repicado	Box 12, 20, 22, 24, 25	54	18
222	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	20/07/2015	Repicado	S 49	54	18
223	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	14/07/2015	Repicado	S 49	54	18
224	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	21/07/2015	Repicado	S 49	54	18
225	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	15/07/2015	Repicado	Box 21, 22, 24, 25	54	16
226	Ingá Metro	<i>Inga edullis</i> Mart.	85	03/08/2015	Repicado	S 49	54	16
227	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	117	03/09/2015	Repicado	S 25.1	54	5
228	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	117	19/08/2015	Repicado	S 25.1	54	5
229	Cajá Manga	<i>Spondias velunosa</i> (Engl.) Engl	88	03/08/2015	Repicado	S 48	29	20
230	Araribá	<i>Centrolobium microchaete</i> (Mart. Ex Benth) H.C. Lima	189	07/07/2015	Repicado	S 37, 38	54	12
231	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	07/07/2015	Repicado	Box 01, 02	54	12
232	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	07/07/2015	Repicado	Box 01, 02	54	12
233	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	29/07/2015	Repicado	Box 1, 2	54	11
234	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	04/08/2015	Repicado	Box 01, 02	54	12
235	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	07/07/2015	Repicado	Box 01, 02	54	12
236	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	07/07/2015	Repicado	Box 01, 02	54	12
237	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	05/08/2015	Repicado	Box 01, 02	54	11
238	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	11/08/2015	Repicado	Box 1,2	54	12
239	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	07/07/2015	Repicado	Box 01, 02	54	11
240	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	13/08/2015	Repicado	Box 1;2	54	12



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
241	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	05/08/2015	Repicado	Box 01, 02	54	12
242	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	03/09/2015	Repicado	Box 2	54	12
243	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	08/09/2015	Repicado	Box 2	54	12
244	Juçara	<i>Euterpe oleracea</i>	122	14/09/2015	Repicado	Box 2	54	12
245	Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	82	14/07/2015	Repicado	S 19, 20	54	12
246	Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	82	15/07/2015	Repicado	S 19,20	54	12
247	Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	82	15/07/2015	Repicado	S 19,20	54	9
248	Biriba do mato	<i>Anona neosericea</i> H. Rainer	118	27/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	13
249	Biriba do mato	<i>Anona neosericea</i> H. Rainer	118	27/04/2015	Sem. Direta	Estoque	54	12
250	Biriba do Mato	<i>Anona neosericea</i> H. Rainer	118	13/05/2015	Sem. Direta	Estoque	29	12
251	Ingá Mirim	<i>Inga vera</i>	91	20/07/2015	Repicado	S 01	54	23
252	Ingá Mirim	<i>Inga vera</i>	91	20/07/2015	Repicado	S 01	54	17
253	Ingá Mirim	<i>Inga vera</i>	91	03/08/2015	Repicado	S 01	54	17
254	Ingá Mirim	<i>Inga vera</i>	91	03/08/2015	Repicado	S 01	54	17
255	Ingá Mirim	<i>Inga vera</i>	91	04/08/2015	Repicado	S 1	54	15
256	Ingá Mirim	<i>Inga vera</i>	91	11/08/2015	Repicado	S 1	42	9
257	Anani	<i>Symphonia globulifera</i>	37	04/08/2015	Repicado	S 29-30	54	12
258	Anani	<i>Symphonia globulifera</i>	37	14/09/2015	Repicado	S 29-30	54	12
259	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	190	15/07/2015	Repicado	Box 10	54	17
260	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	190	16/07/2015	Repicado	Box 01	54	18
261	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	190	15/07/2015	Repicado	Box 10	54	19
262	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	190	15/07/2015	Repicado	Box 10	54	20
263	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	190	29/07/2015	Repicado	Box 10	54	21
264	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	190	24/07/2015	Repicado	Box 10	54	22
265	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	190	24/07/2015	Repicado	Box 10	54	23



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
266	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	90	30/06/2015	Repicado	Box 01	54	14
267	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	16/07/2015	Repicado	S 39-47	54	16
268	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	85	17/07/2015	Repicado	S 39-47	54	14
269	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	21/07/2015	Repicado	S 39-47	54	17
270	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	16/07/2015	Repicado	S 39-47	54	17
271	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	28/07/2015	Repicado	S 39-47	54	14
272	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	28/07/2015	Repicado	S 39-47	54	13
273	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	28/07/2015	Repicado	S 39-47	54	13
274	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	28/07/2015	Repicado	S 39-47	54	13
275	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	28/07/2015	Repicado	S 39-47	54	27
276	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	20/07/2015	Repicado	S39-47	54	27
277	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	21/07/2015	Repicado	S 39-47	54	27
278	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	22/07/2015	Repicado	S 39-47	54	27
279	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	22/07/2015	Repicado	S 39-47	54	27
280	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	22/07/2015	Repicado	S 39-47	54	27
281	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	22/07/2015	Repicado	S 39-47	54	22
282	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	22/07/2015	Repicado	S 39-47	54	22
283	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	28/07/2015	Repicado	S 39-47	54	14
284	Aroeirinha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	225	28/07/2015	Repicado	S 39-47	54	14
285	Bacopari	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi		30/06/2015	Repicado	S 5.2	17	16
286	Caroba	<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	229	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	16
287	Caroba	<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	229	19/08/2015	Repicado	Box 14	54	9
288	Caroba	<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	229	31/08/2015	Repicado	Box 14	54	9
289	Caroba	<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	229	17/08/2015	Repicado	Box 14	54	11
290	Caroba	<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	229	03/09/2015	Repicado	Box 14	54	11



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
291	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	24/07/2015	Repicado	Box 23	54	16
292	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	13/08/2015	Repicado	Box 3	54	12
293	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	13/08/2015	Repicado	Box 3	54	12
294	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	13/08/2015	Repicado	Box 3	54	12
295	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	03/09/2015	Repicado	Box 23	54	12
296	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	12/08/2015	Repicado	Box 3	54	13
297	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	11/08/2015	Repicado	Box 3	54	14
298	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	11/08/2015	Repicado	Box 3	54	15
299	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	12/08/2015	Repicado	Box 3	54	16
300	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	12/08/2015	Repicado	Box 3	54	17
301	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	31/08/2015	Repicado	Box 12	54	18
302	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	31/08/2015	Repicado	Box 12	54	19
303	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	10/08/2015	Repicado	Box 3	54	20
304	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	10/08/2015	Repicado	Box 3	54	21
305	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	10/08/2015	Repicado	Box 3	54	22
306	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	102	10/08/2015	Repicado	Box 3	54	23
307	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23
308	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23
309	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23
310	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23
311	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23
312	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23
313	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23
314	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23
315	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
316	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	15
317	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	10/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	15
318	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	03/08/2015	Repicado	Box 08	54	15
319	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	05/08/2015	Repicado	Box 8	54	15
320	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	03/08/2015	Repicado	Box 08	54	14
321	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	15/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
322	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	16/06/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
323	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
324	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
325	Sibipiruna	<i>Poincianella pluviosa</i> (D.C.) L. P. Queiroz	213	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	24	12
326	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	18
327	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	21
328	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	21
329	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	23
330	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	21
331	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	22
332	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	22
333	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	22
334	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	22
335	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	16
336	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	23/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	16
337	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	12
338	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	20
339	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
340	Ingá Cipó	<i>Inga</i> sp.	23	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	18



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
341	Ingá Cipó	<i>Inga sp.</i>	23	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	18
342	Ingá Cipó	<i>Inga sp.</i>	23	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	21
343	Ingá Cipó	<i>Inga sp.</i>	23	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	24
344	Ingá Cipó	<i>Inga sp.</i>	23	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	22
345	Ingá Cipó	<i>Inga sp.</i>	23	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	24	19
346	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	237	26/08/2015	Direta	Estoque	54	12
347	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	237	26/08/2015	Direta	Estoque	54	12
348	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	237	26/08/2015	Direta	Estoque	54	12
349	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	218	31/08/2015	Direta	Estoque	54	12
350	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	237	31/08/2015	Direta	Estoque	54	12
351	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	237	31/08/2015	Direta	Estoque	54	12
352	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	237	26/08/2015	Direta	Estoque	54	12
353	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	218	31/08/2015	Direta	Estoque	54	14
354	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	218	31/08/2015	Direta	Estoque	54	15
355	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	218	31/08/2015	Direta	Estoque	54	15
356	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	218	31/08/2015	Direta	Estoque	54	15
357	Embiruçu	<i>Pseudobambax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	218	31/08/2015	Direta	Estoque	54	15
358	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	29/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
359	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	29/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
360	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	29/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
361	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	03/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
362	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	29/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
363	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	29/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
364	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	20/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
365	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	20/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
366	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	10/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
367	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	10/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
368	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	10/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
369	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	10/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
370	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	10/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	19
371	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	10/08/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	19
372	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	10/08/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	19
373	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	10/08/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	19
374	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	10/08/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	19
375	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	31/07/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	19
376	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	31/07/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	15
377	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	31/07/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	15
378	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	03/08/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	14
379	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	03/08/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	15
380	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	03/08/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	15
381	Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness	228	03/08/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	16
382	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	17/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
383	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
384	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
385	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
386	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
387	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
388	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
389	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
390	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
391	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
392	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
393	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
394	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
395	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	14/09/2015	Repicado	Box 11	54	9
396	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
397	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
398	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
399	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
400	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
401	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
402	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
403	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
404	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
405	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
406	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
407	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	30/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
408	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
409	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
410	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	31/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
411	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	31/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
412	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	31/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
413	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	31/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
414	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	03/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
415	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	07/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11





CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
416	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
417	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	04/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
418	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	29/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
419	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	29/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
420	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
421	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	03/08/2015	Repicado	Box 21	54	11
422	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	29/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
423	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
424	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	06/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
425	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	231	13/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
426	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	231	13/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
427	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	231	13/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
428	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	231	18/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
429	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	231	18/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
430	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	231	18/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	11
431	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	08/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	16
432	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	08/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	14
433	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	106	07/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
434	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	106	07/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
435	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	106	07/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
436	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	106	07/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
437	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	106	07/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
438	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	106	07/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
439	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	16/08/2015	Direta	Estoque	54	9
440	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	16/08/2015	Direta	Estoque	54	9
441	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	16/08/2015	Direta	Estoque	54	9
442	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	16/08/2015	Direta	Estoque	54	9
443	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	21	24/08/2015	Direta	Estoque	54	9
444	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	21	24/08/2015	Direta	Estoque	54	9
445	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	21	24/08/2015	Direta	Estoque	54	9
446	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	21	24/08/2015	Direta	Estoque	54	9
447	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	106	07/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
448	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	106	07/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	9
449	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	02/09/2015	Repicado	S 15 – 18	54	5
450	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	03/09/2015	Repicado	S 15 – 18	54	5
451	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	03/09/2015	Repicado	S 15 – 18	54	5
452	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	03/09/2015	Repicado	S 15 – 18	54	5
453	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	03/09/2015	Repicado	S 15 – 18	54	5
454	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	03/09/2015	Repicado	S 15 – 18	54	5
455	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	08/09/2015	Repicado	S 15 – 18	54	5
456	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	08/09/2015	Repicado	S 15 – 18	54	5



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
457	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	08/09/2015	Repicado	S 15 - 18	54	5
458	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	08/09/2015	Repicado	S 15 - 18	54	5
459	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	31/08/2015	Repicado	S 15 - 18	54	5
460	Caporoca	<i>Rapanea ferrugínea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	59	10/09/2015	Repicado	S 15 - 18	54	5
461	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	15/09/2015	Repicado	Box 5	54	6
462	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	10/09/2015	Repicado	Box 5	54	6
463	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	10/09/2015	Repicado	Box 5	54	6
464	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	10/09/2015	Repicado	Box 5	54	6
465	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	10/09/2015	Repicado	Box 5	54	6
466	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
467	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
468	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
469	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
470	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
471	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
472	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
473	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
474	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
475	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
476	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
477	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	26/08/2015	Direta	Estoque	54	6
478	Açoita Cavallo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3
479	Açoita Cavallo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3
480	Açoita Cavallo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3
481	Açoita Cavallo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
482	Açoita Cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3
483	Açoita Cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3
484	Açoita Cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3
485	Açoita Cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3
486	Açoita Cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3
487	Açoita Cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Direta	Estoque	germinando	3
488	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	21/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
489	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	11/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
490	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	11/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
491	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	15/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
492	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	15/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
493	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	11/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
494	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	24/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
495	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	24/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
496	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	24/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
497	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	24/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
498	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
499	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	5
500	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	5
501	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	5
502	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	5
503	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	5
504	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	5
505	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	5
506	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	5



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
507	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	55	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	5
508	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
509	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
510	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
511	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
512	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
513	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	23/09/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
514	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	23/09/2015	Direta	Estoque	54	8
515	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	23/09/2015	Direta	Estoque	54	8
516	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	23/09/2015	Direta	Estoque	54	8
517	Canjera cedro	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	236	09/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	7
518	Canjera cedro	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	236	09/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	7
519	Canjera cedro	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	236	09/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	7
520	Canjera cedro	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	236	09/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	7
521	Canjera cedro	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	236	09/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	7
522	Canjera cedro	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	236	09/09/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	7
523	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	100	15/09/2015	Sem. Direta	Estoque	36	3
524	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	12/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	10
525	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	12/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	10
526	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	12/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
527	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	12/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	5
528	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	12/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	5
529	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	12/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	5
530	Trema	<i>Trema micantha</i> (L.) Blume	225	12/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	5
531	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin & Barneby	226	28/07/2015	Sem. Direta	Estoque	Baixa	10
532	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	30/07/2015	Sem. Direta	Estoque	Baixa	0
533	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	30/07/2015	Sem. Direta	Estoque	Baixa	0
534	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	30/07/2015	Sem. Direta	Estoque	Baixa	0
535	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	30/07/2015	Sem. Direta	Estoque	Baixa	0
536	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	30/07/2015	Sem. Direta	Estoque	Baixa	0
537	Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> mart. Extul	75	10/09/2015	Repicado	Box 9	54	12
538	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	30/07/2015	Sem. Direta	Estoque	Baixa	0
539	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	30/07/2015	Sem. Direta	Estoque	Baixa	0
540	Araribá	<i>Centrolobium microchaete</i> (Mart. Ex Benth) H.C. Lima	189	15/09/2015	Repicado	S 37, 38	18	11
541	Papagaio	<i>Aegiphila verticillata</i>	81	26/06/2015	Repicado	BOX 4	54	7
542	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> Radlk	105	22/06/2015	Repicado	S 31-32	54	15
543	Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	73	18/08/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
544	Anani	<i>Symphonia globulífera</i>	37	18/08/2015	Repicado	S 29-30	54	5
545	Biribá	<i>Annona mucosa</i> Jacq	233	18/08/2015	Direta	Estoque	germinando	5
546	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	18/08/2015	Repicado	Box 5	54	8
547	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	18/08/2015	Repicado	Box 5	54	8
548	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	18/08/2015	Repicado	Box 5	54	8
549	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	18/08/2015	Repicado	Box 11	54	8
550	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	18/08/2015	Repicado	Box 11	54	6



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
551	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	142	18/08/2015	Repicado	Box 11	54	6
552	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
553	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
554	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
555	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
556	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
557	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	220	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
558	Murici	<i>Byrsonima sericea</i> DC	122	27/04/2015	Repicado	S 05	54	5
559	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin & Barneby	226	24/07/2015	Sem. Direta	Estoque	54	7
560	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	09/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
561	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	09/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
562	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	09/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
563	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	09/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
564	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	09/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	12
565	Carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	95	03/10/2015	Repicado	S 03	36	8
566	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	100	13/10/2015	Repicado	Box 12	18	4
567	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	09/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
568	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	09/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
569	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	09/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
570	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	09/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
571	Açoita Cavalos	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc	230	19/08/2015	Repicado	Box 01	18	4
572	Ipê cinco folhas	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	219	13/10/2015	Repicado	S 02	30	2
573	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	13/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
574	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	13/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

Bandeja	Nome Vulgar	Espécie	Matriz	Data	Propagação	Origem	Quantidade	Tamanho
575	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	13/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
576	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	13/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
577	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	146	13/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
578	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	146	13/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
579	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	146	13/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
580	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	146	13/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
581	Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	146	13/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
582	Biribá	<i>Annona mucosa</i> Jacq	233	26/08/2015	Direta	Estoque	germinando	0
583	Guamirim	<i>Eugenia cerasifolia</i> Miq.	247	26/08/2015	Direta	Estoque	germinando	0
584	Guamirim	<i>Eugenia cerasifolia</i> Miq.	247	26/08/2015	Direta	Estoque	germinando	0
585	Guamirim	<i>Eugenia cerasifolia</i> Miq.	247	26/08/2015	Direta	Estoque	germinando	0
586	Guamirim	<i>Eugenia cerasifolia</i> Miq.	247	26/08/2015	Direta	Estoque	germinando	0
587	Guamirim	<i>Eugenia cerasifolia</i> Miq.	247	26/08/2015	Direta	Estoque	germinando	0
588	Guamirim	<i>Eugenia cerasifolia</i> Miq.	247	26/08/2015	Direta	Estoque	germinando	0
589	Biribá	<i>Annona mucosa</i> Jacq	233	26/08/2015	Direta	Estoque	germinando	0
590	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	14/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
591	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	14/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
592	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	14/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
593	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	14/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
594	Angico Vermelho	<i>Anadenanthera columbrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	109	14/10/2015	Sem. Direta	Estoque	54	8
595	Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	143	14/05/2015	Repicado	BOX 8	54	12
596	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	16/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10





CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 06: Informações detalhadas das espécies em desenvolvimento no Viveiro Temporário. (Continuação)

<b>Bandeja</b>	<b>Nome Vulgar</b>	<b>Espécie</b>	<b>Matriz</b>	<b>Data</b>	<b>Propagação</b>	<b>Origem</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Tamanho</b>
597	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	16/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
598	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	16/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
599	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	16/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
600	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
601	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
602	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
603	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10
604	Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	107	06/10/2015	Sem. Direta	Estoque	germinando	10



## 8.1- Rustificação de Mudanças

Durante o mês de outubro iniciou-se a rustificação das mudas. A Fortal, prevendo o plantio que se aproxima, já começou a separar as mudas que se encontram em melhor estado fitossanitário e com maior porte para serem direcionadas ao campo de rustificação.

As mudas acondicionadas a pleno sol estão submetidas a uma diminuição gradativa de irrigação para que fiquem aptas ao plantio, a irrigação será reduzida ao final da rustificação a 10%.



Foto 44: Mudanças para rustificação na Rebio União.



Foto 45: Mudanças retiradas para rustificação.



Foto 46: Mudanças organizadas de forma alternada com tamanho uniforme.



Segue a tabela com as bandejas de mudas que se encontram no campo de rustificação.

Tabela 07: Bandejas selecionadas para o campo de rustificação.

<b>Bandejas</b>	<b>Espécie</b>	<b>Quantidade</b>
2	Orelha de nego	108
6	Pitomba	324
6	Pau ferro	324
4	Guapuruvu	216
2	Papagaio	108
10	Tarumã	540
6	Paineira	324
2	Pau cigarra	108
4	Trema	216
6	Inga laurina	324
4	Inga metro	216
1	Araribá	54
1	Inga mirim	54
8	Aroeira	432
6	Sibipurina	324
6	Inga cipo	324
<b>Total</b>		3.996

Até o momento mudas de *Cedrela fissilis* não atingiram o porte necessário para serem destinadas para a área de rustificação, quando forem selecionadas as mudas serão rusticadas com proteção por tela, para evitar o ataque de *Hipsipyla grandella*.

### **9-Marcação dos Sítios para Coleta de Núcleos de Serrapilheira**

Com a finalidade de selecionar os pontos de coleta de serrapilheira para posterior utilização, a Fortal Engenharia realizou a campanha para marcação dos sítios de coleta de núcleo de serrapilheira.

No mês de setembro foi realizada a última campanha para identificação de pontos de coleta. Foram marcados 405 pontos de coleta. Foram necessários dois dias de saída a campo para esta campanha. O espaçamento previsto no Plano de Trabalho é de 5x10, (50 metros quadrados), sendo que cada parcela apresenta 5.000 metros quadrados, desta forma serão utilizados 100 núcleos por parcela. Nas áreas 5, 6 e 30 a prática será utilizada em 10% das



parcelas, assim, ao todo, serão 3 parcelas, totalizando 300 núcleos de serrapilheira transpostos.



Foto 47: Pontos de coleta de núcleos de serrapilheira realizado em setembro com marcação sinalizadora de fácil identificação.

Até a elaboração do presente relatório foram selecionados pontos de coleta de serrapilheira que poderão ser utilizados no projeto. Segue abaixo, tabela com todos os pontos selecionados:



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira.

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
1	804895	7517021
2	804923	7517000
3	804899	7517067
4	804918	7517057
5	804839	7517066
6	804827	7517053
7	804826	7517063
8	804829	7517077
9	804816	7517088
10	804812	7517114
11	804796	7517119
12	804791	7517167
13	804805	7517180
14	804875	7516984
15	804877	7516970
16	804843	7516939
17	804833	7516927
18	804911	7516949
19	804928	7516956
20	804949	7516945
21	804965	7516961
22	804993	7516992
23	804988	7517027
24	805014	7517102
25	804978	7517111
26	804994	7517132
27	804992	7517091
28	804968	7517078
29	804963	7517049
30	804992	7517066
31	804856	7517053
32	805225	7516258
33	804950	7517123
34	804661	7516942
35	804619	7516919
36	804474	7516831
37	804341	7516996
38	804357	7517102
39	804361	7517030
40	804366	7517059



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
41	804660	7516639
42	804379	7517178
43	804389	7517205
44	804611	7516659
45	804367	7517079
46	804364	7517121
47	804357	7517143
48	804380	7517164
49	804290	7517007
50	804275	7517011
51	804211	7517013
52	804189	7517007
53	804161	7517027
54	804140	7517036
55	804138	7517062
56	804155	7517061
57	804163	7517102
58	804820	7516679
59	804772	7516658
60	804689	7516643
61	804668	7516639
62	804646	7516641
63	804632	7516664
64	804608	7516660
65	804609	7516684
66	804228	7516316
67	804213	7516297
68	804200	7516264
69	803526	7515737
70	803504	7515674
71	803516	7515654
72	803512	7515631
73	803516	7515617
74	803536	7515618
75	803544	7515617
76	803559	7515619
77	803566	7515613
78	803576	7515563
79	803578	7515546
80	803595	7515560



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
81	803654	7515493
82	803667	7515503
83	803681	7515481
84	803660	7515470
85	803699	7515498
86	803747	7515524
87	803782	7515518
88	803823	7515316
89	805292	7516904
90	805566	7517302
91	805574	7517350
92	805574	7517390
93	805595	7517522
94	805600	7517560
95	805552	7517642
96	805502	7517656
97	805779	7517678
98	805470	7517681
99	805459	7517681
100	805468	7517730
101	805479	7517722
102	805452	7517716
103	805432	7517812
104	805415	7517833
105	805381	7517838
106	805350	7517829
107	805333	7517810
108	805293	7517805
109	805248	7517804
110	805232	7517809
111	805218	7517818
112	805199	7517829
113	805173	7517847
114	805149	7517863
115	805135	7517888
116	805122	7517889
117	805097	7517938
118	805091	7517982
119	805082	7518008
120	805092	7518023



Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
121	805068	7518154
122	805118	7518209
123	805063	7517143
124	805053	7517166
125	805028	7517169
126	805054	7517173
127	805052	7517193
128	805083	7517203
129	805114	7517198
130	805145	7517199
131	805166	7517184
132	805187	7517222
133	805185	7517193
134	805209	7517214
135	805244	7517203
136	805442	7517744
137	805448	7517692
138	805459	7517678
139	805475	7517668
140	805479	7517652
141	805509	7517656
142	805522	7517642
143	805543	7517626
144	805560	7517609
145	805577	7517582
146	805582	7517579
147	805586	7517561
148	805592	7517552
149	805581	7517552
150	805566	7517608
151	805561	7517623
152	805545	7517641
153	805532	7517655
154	805521	7517660
155	805501	7517664
156	805485	7517665
157	805426	7518756
158	805420	7518751
159	805419	7518708
160	805433	7518686





CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
161	805404	7518661
162	805443	7518610
163	805432	7518586
164	805429	7518563
165	805603	7518905
166	805589	7518881
167	805568	7518884
168	805570	7518864
169	805546	7518861
170	805628	7518913
171	805639	7518937
172	805646	7518970
173	805661	7518998
174	805702	7518007
175	805731	7519008
176	806697	7517223
177	806670	7517223
178	806650	7517220
179	806663	7517220
180	806692	7517197
181	806680	7517718
182	806694	7517149
183	806682	7517126
184	806713	7517134
185	806739	7517130
186	806744	7517152
187	806755	7517171
188	806718	7517169
189	806726	7517189
190	806708	7517199
191	806676	7517238
192	806653	7517257
193	806655	7517280
194	806652	7517299
195	806618	7517298
196	806593	7517298
197	806539	7517299
198	806502	7517291
199	806523	7517265
200	806532	7517238



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
201	806509	7517223
202	806492	7517243
203	806483	7517262
204	806466	7517272
205	806484	7517286
206	806443	7517302
207	806419	7517302
208	806526	7517326
209	806524	7517355
210	806497	7517402
211	806486	7517428
212	806472	7517452
213	806455	7517472
214	806439	7517491
215	806420	7517513
216	806405	7517535
217	806385	7517553
218	806363	7517562
219	806475	7517402
220	806453	7517412
221	806424	7517410
222	806404	7517396
223	806446	7517391
224	806513	7517397
225	806544	7517396
226	806576	7517397
227	806884	7517201
228	806856	7517194
229	806826	7517188
230	806800	7517170
231	806783	7517152
232	806763	7517195
233	806796	7517183
234	806608	7517112
235	806780	7517114
236	806755	7517102
237	806918	7517219
238	806956	7517231
239	806958	7517494
240	806966	7517472



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
241	806970	7517445
242	806995	7517453
243	806999	7517475
244	806806	7517613
245	806795	7517593
246	806771	7517592
247	806752	7517608
248	806737	7517623
249	806719	7517638
250	806704	7517655
251	806608	7517661
252	806660	7517648
253	806665	7517625
254	806680	7517607
255	806704	7517598
256	806722	7517581
257	806737	7517563
258	806765	7517558
259	806781	7517539
260	806771	7517516
261	806744	7517514
262	806737	7517536
263	806718	7517550
264	806701	7517563
265	806689	7517580
266	806667	7517589
267	806810	7517635
268	806767	7517654
269	806756	7517675
270	806742	7517691
271	806721	7517672
272	806700	7517704
273	806703	7517734
274	806726	7517738
275	806738	7517721
276	806760	7517709
277	806782	7517718
278	806798	7517709
279	806861	7517693
280	806833	7517680



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
281	806804	7517703
282	806846	7517727
283	806824	7517832
284	806835	7517748
285	806830	7517773
286	806835	7517807
287	806859	7517804
288	806871	7517784
289	806829	7517832
290	806827	7517859
291	806837	7517879
292	806859	7517892
293	806878	7517891
294	806887	7517869
295	806849	7517852
296	806866	7517837
297	806879	7517808
298	806862	7517688
299	806882	7517675
300	807152	7517542
301	807146	7517521
302	807147	7517498
303	807141	7517476
304	807163	7517563
305	807171	7517598
306	807188	7517642
307	807235	7519343
308	807260	7519319
309	807274	7519298
310	807301	7519287
311	807305	7519309
312	806973	7519664
313	806989	7519645
314	807003	7519660
315	807323	7519285
316	807350	7519282
317	807341	7519305
318	807354	7519323
319	807005	7519681
320	807023	7519692



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
321	807043	7519678
322	807061	7519665
323	807045	7519646
324	807023	7519636
325	807035	7519609
326	807054	7519597
327	806851	7502204
328	806867	7502183
329	806883	7520168
330	806905	7502164
331	806094	7520140
332	806911	7520117
333	806926	7520100
334	806941	7520070
335	806892	7520076
336	806981	7520099
337	806889	7520119
338	806872	7520137
339	806862	7520161
340	806833	7520220
341	806816	7520233
342	806839	7520240
343	806870	7591906
344	806888	7519896
345	806887	7519920
346	806886	7519944
347	806887	7519967
348	806874	7519990
349	806856	7520014
350	806868	7520033
351	803115	7514707
352	803116	7514730
353	803124	7514776
354	803113	7514795
355	803135	7514798
356	803880	7514791
357	803060	7514785
358	803046	7514767
359	803037	7514752
360	803052	7514736



Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
361	803039	7514717
362	803019	7514705
363	803012	7514762
364	803015	7514749
365	802995	7514749
366	802907	7514778
367	802889	7514797
368	802873	7514891
369	802880	7514870
370	802931	7514752
371	802958	7514749
372	802913	7514514
373	802886	7514519
374	802917	7514538
375	805739	7515810
376	804739	7515857
377	804720	7515865
378	804727	7515888
379	804719	7515904
380	804703	7515919
381	804694	7515937
382	804679	7515954
383	804679	7515976
384	804713	7515952
385	804733	7515963
386	804757	7515979
387	804753	7516002
388	804774	7516022
389	804796	7516028
390	804833	7516045
391	804833	7516045
392	804859	7516045
392	804859	7516003
394	804834	7515999
395	804806	7516002
396	804781	7515993
397	804767	7515957
398	804759	7515934
399	804747	7515916
400	804709	7515877



Tabela 08: Pontos de marcação dos sítios para coleta dos núcleos de serrapilheira. (Continuação)

Ponto	Coordenadas UTM 23K	
	X	Y
401	804739	7515757
402	804742	7515733
403	804747	7515705
404	804737	7515672
405	804720	7515645

## 10- Estrutura de Estoque de Serrapilheira

No mês de setembro a Fortal Engenharia confeccionou a estrutura de estoque de serrapilheira conforme especificado no Plano de Trabalho.

Esta estruturaantes composta por sombrite de 50%, nas dimensões de 10 metros x 12 metros está sendo modificada, sendo colocada uma cobertura impermeável substituindo o sombrite, livrando os núcleos armazenados de contato com a água da chuva, o que poderia antecipar a germinação das sementes contidas no material. Todo material coletado é depositado em quadrados de 1x1 metro e separados por uma estrutura vegetal presente na área.

Para deposição de todo material, primeiramente a área é roçada e eliminado todo material vegetal. Em seguida é construída a estrutura de separação de coleta, e então, depositado o material coletado. Em seguida é colocada uma placa que serve para controle interno da Fortal.



Foto 48: Estrutura construída para estoque de serrapilheira.



Foto 49: Estrutura na área 5.



Foto 50: Limpeza da estrutura de serrapilheira.



Foto 51: Marcação de depósito de serrapilheira.



Foto 52: Funcionário depositando serrapilheira para armazenamento.



Foto 53: Placa identificadora para armazenagem da serrapilheira.

## 11- Coleta de serrapilheira

Conforme especificado no Plano de Trabalho, a Fortal iniciou o processo de estocagem de serrapilheira das áreas que já haviam sido demarcadas.

Este processo consiste em retirar a camada orgânica (horizontes O e A) do perfil do solo, acondiciona-lo em sacos e leva-los para a estrutura de estoque construída pela Fortal.

A retirada do material é feita com máximo zelo para evitar danos as sementes e a zona de onde foi retirada a serrapilheira. O processo de reconformação é feito com o material do





entorno, pois segundo o chefe da reserva Whitson seria suficiente, sendo desnecessário introdução de material de origem externa.



Foto 51: Chegada ao local e retirada da serrapilheira do núcleo.



Foto 52: Retirada da serrapilheira do solo.



Foto 54: Aferição da profundidade de solo retirada.



Foto 55: Processo de armazenamento de serrapilheira em sacos.



Foto 56: Processo de armazenamento de serrapilheira em sacos.



Foto 57: Identificação do saco para controle interno.



Foto 58: Fixação de etiqueta no saco com serrapilheira.



Foto 59: Processo de reconformação do local escavado.



Foto 60: Local de coleta reconformado.

Na foto acima se observa um ponto em que foi realizada a coleta e a reconformação do local, evitando possíveis pontos de erosão.

## 12- Erradicação de ervas invasoras.

A Fortal vem realizando a erradicação de todas as espécies invasoras ou que possam atrapalhar o plantio, através de capina mecânica com utilização de moto roçadeiras. Nas áreas de sapê estão sendo realizadas roçadas em área total, respeitando toda forma de regeneração natural, enquanto nas áreas do capim gordura está sendo realizado o coroamento de 1 m de diâmetro, e, quando necessário, roçadas localizadas em pontos com sapê.

A Fortal optou pelo tratamento diferenciado de acordo com as observações feitas nas áreas de plantio. As áreas possuem características diferentes demandando ações distintas. Em



algumas áreas o coroamento é suficiente; visto que a regeneração se encontra em estágio inicial com pouca presença de gramíneas, também suficiente no caso do capim gordura.

Ao iniciar as operações constatou-se que o capim gordura não oferece risco uma vez que a operação de coroamento não é complexa, pois apesar do grande recobrimento do solo, seus pontos de enraizamento são escassos. O capim gordura encontra-se em área de maior declividade, julgou-se necessária sua permanência nesse primeiro momento, para auxiliar na proteção do solo. Esse material quando roçado acabaria sendo deslocado todo para baixo e o solo ficaria descoberto. Na mesma área foi verificado que este perde rapidamente o vigor quando a luminosidade é minimamente reduzida. Sua presença nessa situação específica, não se caracteriza como maléfica, desde que o coroamento seja mantido. Assim, será redobrado o cuidado contra incêndio. As áreas de capim gordura, assim como as outras, possuem aceiros com manutenção em dia.

As áreas de sapê, em quase todos os casos, apresentavam grande desenvolvimento, sendo o material bastante denso e desenvolvido. É necessária a roçada total, pelo menos nas primeiras intervenções nestes casos.

A Fortal utiliza, desta maneira, a matocompetição a seu favor, sendo que este material roçado depositado no solo proporciona cobertura morta de alto valor. No caso do capim gordura a manutenção da cobertura viva mostrou-se mais interessante.

A frente de trabalho, neste caso, segue com três máquinas, sempre eliminando todas as ervas que estão próximas do local da muda. Esta atividade se encontra em fase final de execução.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br



Foto 61: Limpeza em área totaldas áreas de sapê.

### 13- Fertilizantespara plantio

Em 22 de Outubro, foi realizada a aquisição de fertilizantes que serão utilizados durante o plantio na Rebio União. São eles: calcário dolomítico (PRNT 76%, 30% CaO e 10% MgO), adubo NPK 06-30-06 (Heringer) (5% Ca, 2% Mg, Fert Up de silicato de Ca e Mg, Carbonato de Ca e Mg e Amilaceo) e fosfato natural, sendo a composição Fosfato Natural Reativo e Fosfato Monoamônico – MAP, (29% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> total, sendo 9% solúvel em ácido cítrico, 0% N, 0% K<sub>2</sub>O, 32 % de Ca). Esses materiais foram armazenados em local seco, sem umidade e, tampouco, exposição a raios solares, a fim de se evitar qualquer perda.



Foto 62: Chegada do caminhão de adubo e corretivos.



Foto 63: Processo de retirada da lona que protegia o material.



Foto 64: Caminhão com os adubos e corretivos.



Foto 65: Adubos e corretivos armazenados adequadamente.

As indicações de adubação seguem, para este ano, as recomendações previstas no Termo de Referência:

Cada um dos modelos será testado em 50% das parcelas do primeiro plantio, como se segue:

*i) Modelo 1:* Estas covas deverão ser preenchidas com uma mistura contendo parte da terra no coveamento misturada a 0,5 kg de composto orgânicos e 150g de fosfato de rocha. Em 60 dias após o plantio será realizada uma adubação nitrogenada por cobertura, com aplicação de 15 g de sulfato de amônio, em pequenas valetas ao redor das mudas. Este procedimento será repetido aos 60 dias.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

ii) *Modelo 2*: A cova será preenchida com uma mistura contendo parte da terra no coveamento misturada a 0,5 kg composto orgânico e a composição de fertilizantes indicada por tabelas de recomendação para fertilização silvicultural de acordo com os resultados informados na análise de solos e as quantidades de calcáreo recomendadas para neutralização da acidez tóxica. A adubação de cobertura a cada 60 dias deverá seguir as recomendações de fertilização.

Para fins de plantio serão utilizados os modelos 1 e 2 de adubação especificados no Plano de Trabalho. O modelo 1 consiste em 0,5 kg de composto orgânico, 150 gramas de fosfato de rocha e o modelo 2 em 0,5 kg de composto orgânico, 150 gramas de NPK 6-30-6. O calcário é colocado em ambos os modelos na quantidade de 150 gramas com finalidade de retirar a acidez do solo e disponibilizar nutrientes para as plantas.

O esquema de seleção de modelo de adubação para os Plantios 1 e 2, encontra-se nas tabelas a seguir.



Tabela 09: Seleção de modelo de adubação para o Plantio 1:

Área	Parcela	1 Plantio	2 Plantio	Semeio direto (10%)	Serrapilheira (10%)	Adubação
5	1	Sim	Não	Não	Não	1
5	3	Sim	Não	Não	Não	2
5	5	Sim	Não	Não	Não	1
5	8	Sim	Não	Não	Não	2
5	10	Sim	Não	Não	Não	1
5	12	Sim	Não	Sim	Não	2
5	14	Sim	Não	Sim	Não	1
5	16	Sim	Não	Não	Sim	2
5	18	Sim	Não	Não	Não	1
5	20	Sim	Não	Não	Sim	2
6	2	Sim	Não	Não	Não	1
6	4	Sim	Não	Não	Sim	2
6	6	Sim	Não	Sim	Não	1
7	1	Sim	Não	Não	Não	1
7	4	Sim	Não	Não	Não	2
7	6	Sim	Não	Não	Não	1
7	8	Sim	Não	Não	Não	2
7	9	Sim	Não	Não	Não	1
7	11	Sim	Não	Não	Não	2
7	13	Sim	Não	Não	Não	1
7	15	Sim	Não	Não	Não	2
7	16	Sim	Não	Não	Não	1
7	18	Sim	Não	Não	Não	2
7	20	Sim	Não	Não	Não	1
30	1	Sim	Não	Não	Não	1
30	3	Sim	Não	Não	Não	2
30	5	Sim	Não	Não	Não	1
30	6	Sim	Não	Não	Não	2
30	8	Sim	Não	Não	Sim	1
30	10	Sim	Não	Sim	Não	2
30	12	Sim	Não	Não	Não	1
30	14	Sim	Não	Não	Sim	2
30	17	Sim	Não	Sim	Não	1
30	19	Sim	Não	Não	Não	2
30	20	Sim	Não	Não	Não	1



Tabela 10: Seleção de modelo de adubação para o Plantio 2:

Área	Parcela	1 Plantio	2 Plantio	Semeio direto (10%)	Serrapilheira (10%)	Adubação
5	2	Não	Sim	Não	Não	1
5	4	Não	Sim	Não	Não	2
5	6	Não	Sim	Não	Não	1
5	7	Não	Sim	Não	Não	2
5	9	Não	Sim	Não	Não	1
5	11	Não	Sim	Não	Não	2
5	13	Não	Sim	Não	Não	1
5	15	Não	Sim	Não	Não	2
5	17	Não	Sim	Não	Não	1
5	19	Não	Sim	Não	Não	2
6	1	Não	Sim	Não	Não	1
6	3	Não	Sim	Não	Não	2
6	5	Não	Sim	Não	Não	1
6	7	Não	Sim	Não	Não	2
7	2	Não	Sim	Não	Não	1
7	3	Não	Sim	Não	Não	2
7	5	Não	Sim	Não	Não	1
7	7	Não	Sim	Não	Não	2
7	10	Não	Sim	Não	Não	1
7	12	Não	Sim	Não	Não	2
7	14	Não	Sim	Não	Não	1
7	17	Não	Sim	Não	Não	2
7	19	Não	Sim	Não	Não	1
7	21	Não	Sim	Não	Não	2
7	22	Não	Sim	Não	Não	1
30	2	Não	Sim	Não	Não	1
30	4	Não	Sim	Não	Não	2
30	7	Não	Sim	Não	Não	1
30	9	Não	Sim	Não	Não	2
30	11	Não	Sim	Não	Não	1
30	13	Não	Sim	Não	Não	2
30	15	Não	Sim	Não	Não	1
30	16	Não	Sim	Não	Não	2
30	18	Não	Sim	Não	Não	1

A tabela, a seguir, descreve a situação das áreas quanto aos serviços executados até o final de outubro.





Tabela 11: Situação de serviços executados até o final do mês de outubro.

Área	Parcelas Plantio I	Controle de Matocompetição.	Marcação de Covas	Coroamento	Abertura de Covas	Adubação
5	1	Sim	Sim	Não	Não	Não
5	3	Sim	Sim	Não	Não	Não
5	5	Sim	Sim	Não	Não	Não
5	8	Sim	Sim	Não	Não	Não
5	10	Sim	Sim	Não	Não	Não
5	12	Sim	Sim	Não	Não	Não
5	14	Sim	Sim	Não	Não	Não
5	16	Não	Não	Não	Não	Não
5	18	Não	Não	Não	Não	Não
5	20	Sim	Não	Não	Não	Não
6	2	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
6	4	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
6	6	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
7	1	Não	Não	Não	Não	Não
7	4	Não	Não	Não	Não	Não
7	6	Não	Não	Não	Não	Não
7	8	Sim	Sim	Sim	Não	Não
7	9	Não	Não	Não	Não	Não
7	11	Não	Não	Não	Não	Não
7	13	Sim	Sim	Sim	Não	Não
7	15	Não	Não	Não	Não	Não
7	16	Não	Não	Não	Não	Não
7	18	Não	Não	Não	Não	Não
7	20	Sim	Sim	Sim	Não	Não
30	1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	3	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	5	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	6	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	8	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	10	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	12	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	14	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	17	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	19	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
30	20	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim



## 14- Plantio

### 14.1 – Operações previstas.

As operações de plantio possuem planejamento para que as atividades corram de maneira eficiente sem que as mudas sejam comprometidas, por isso haverá todo cuidado no transporte. As mudas serão levadas a campo nas bandejas e retiradas do tubete, apenas no momento exato do plantio. Também com grande cuidado para que não sejam plantadas em local errado. Para isso foi feito um sistema de codificação, as mudas irão a campo com sua localização já conhecida. Auxiliando no plantio propriamente dito e nas etapas de manutenção.

As mudas irão a campo nas bandejas seguindo a ordem de plantio, facilitando as operações assim como prevê o Plano de Trabalho. As mudas possuirão uma etiqueta simples que terá inscrita a codificação da muda. Abaixo observa-se um exemplo desse arranjo na bandeja e da etiqueta.



Foto 66: Bandeja separada pronta para plantio.



Foto 67: Etiqueta com codificação para plantio.

Na etiqueta constarão os dados necessários para a organização da saída de mudas no viveiro e para localização de seu lugar no campo. Assim constará a área (A), a parcela (P), a matriz (M), e o número (N). Este número será a numeração da muda que será inserida no mapa de plantio.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
[www.fortalengenharia.com.br](http://www.fortalengenharia.com.br)

A realização dos esquemas de plantio está sendo estruturada conforme apresentado a seguir. Toda área mensurada pela topografia foi levantada no mapa e realizada seleção de pontos de plantios, conforme a indicação do Plano de Trabalho.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

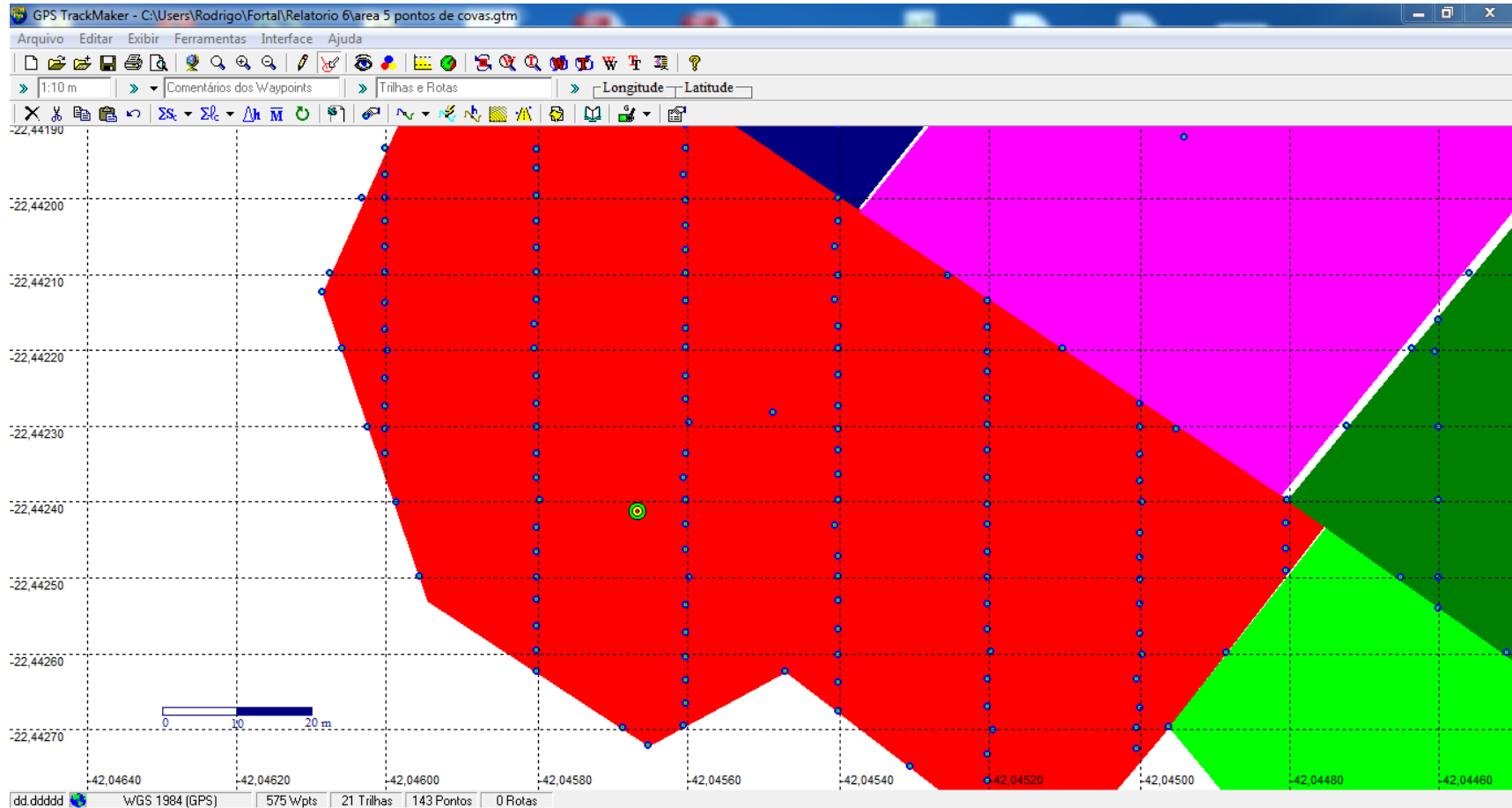


Figura 1: Planta topográfica com zoom de parcela.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

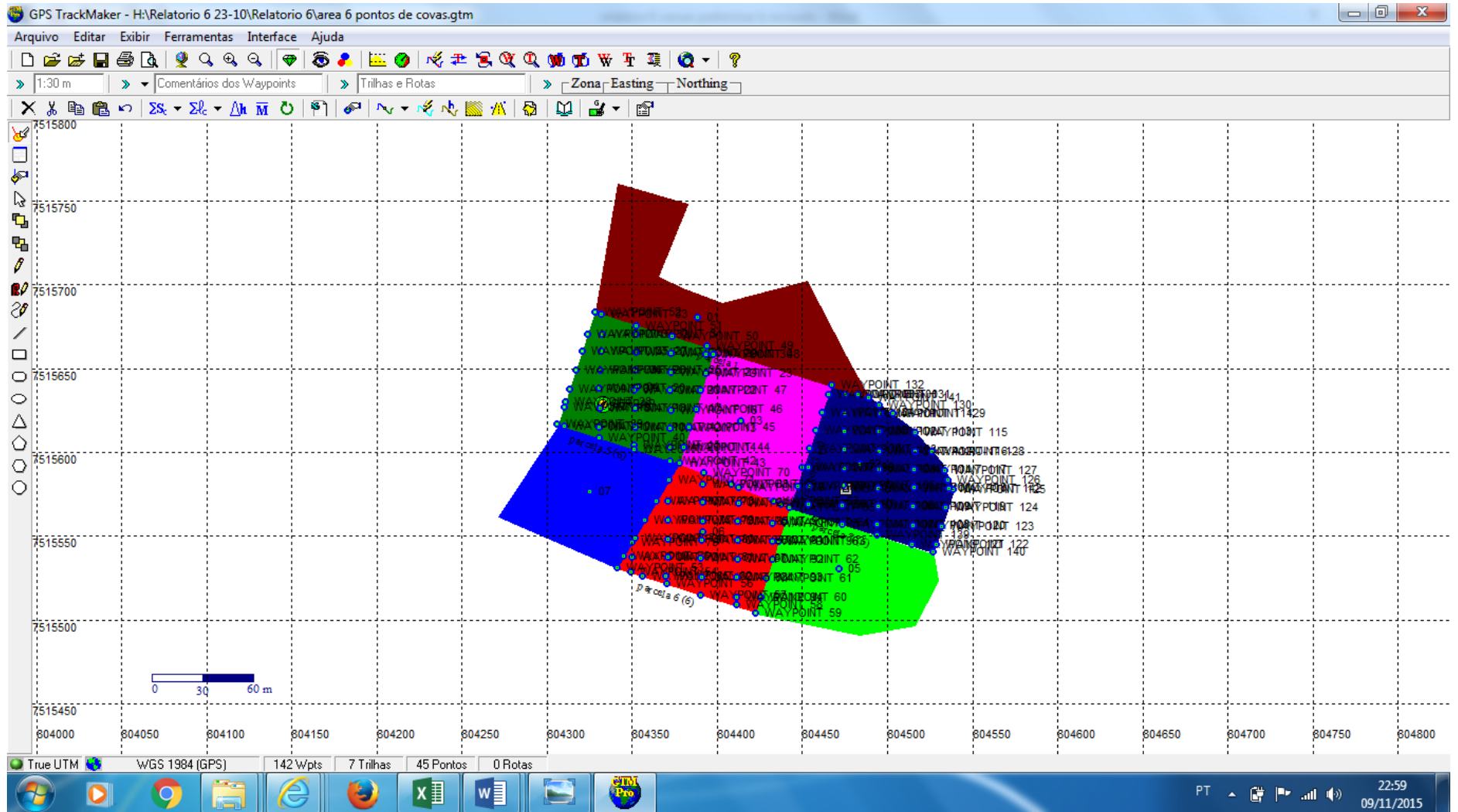


Figura 2: Planta topográfica com pontos de covas área 6.



O programa gera assim a tabela de atributos que será a base de dados de plantio, fornecendo as informações necessárias para o plantio e a manutenção.

	Nome	Zona	Easting	Northing	Altitude	Data	Comentários	Ícone	Estilo	Ângulo
15	WAY15	23K	804351.786	7515603.498	0,000	21/out/2015 09:02	WAYPOINT 15	48	3	0,0
16	WAY16	23K	804373.424	7515624.424	0,000	21/out/2015 09:02	WAYPOINT 16	48	3	0,0
17	WAY17	23K	804352.224	7515625.688	0,000	21/out/2015 09:02	WAYPOINT 17	48	3	0,0
18	WAY18	23K	804331.784	7515625.688	0,000	21/out/2015 09:02	WAYPOINT 18	48	3	0,0
19	WAY19	23K	804310.965	7515626.290	0,000	21/out/2015 09:02	WAYPOINT 19	48	3	0,0
20	WAY20	23K	804331.621	7515637.299	0,000	21/out/2015 09:02	WAYPOINT 20	48	3	0,0
21	WAY21	23K	804352.048	7515636.684	0,000	21/out/2015 09:02	WAYPOINT 21	48	3	0,0
22	WAY22	23K	804373.273	7515636.689	0,000	21/out/2015 09:02	WAYPOINT 22	48	3	0,0
23	WAY23	23K	804394.301	7515646.633	0,000	21/out/2015 09:02	WAYPOINT 23	48	3	0,0
24	WAY24	23K	804373.866	7515646.825	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 24	48	3	0,0
25	WAY25	23K	804352.666	7515648.088	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 25	48	3	0,0
26	WAY26	23K	804332.222	7515647.857	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 26	48	3	0,0
27	WAY27	23K	804332.840	7515659.261	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 27	48	3	0,0
28	WAY28	23K	804352.879	7515659.886	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 28	48	3	0,0
29	WAY29	23K	804373.702	7515658.456	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 29	48	3	0,0
30	WAY30	23K	804394.121	7515657.419	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 30	48	3	0,0
31	WAY31	23K	804353.095	7515669.895	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 31	48	3	0,0
32	WAY32	23K	804333.052	7515670.039	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 32	48	3	0,0
33	WAY33	23K	804332.487	7515681.255	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 33	48	3	0,0
34	WAY34	23K	804324.801	7515670.202	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 34	48	3	0,0
35	WAY35	23K	804321.445	7515659.486	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 35	48	3	0,0
36	WAY36	23K	804317.693	7515649.566	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 36	48	3	0,0
37	WAY37	23K	804313.932	7515637.224	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 37	48	3	0,0
38	WAY38	23K	804311.817	7515629.655	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 38	48	3	0,0
39	WAY39	23K	804306.955	7515616.156	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 39	48	3	0,0
40	WAY40	23K	804331.439	7515608.127	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 40	48	3	0,0
41	WAY41	23K	804351.737	7515600.962	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 41	48	3	0,0
42	WAY42	23K	804372.824	7515593.993	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 42	48	3	0,0
43	WAY43	23K	804378.511	7515592.799	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 43	48	3	0,0
44	WAY44	23K	804381.250	7515602.706	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 44	48	3	0,0
45	WAY45	23K	804384.222	7515613.852	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 45	48	3	0,0
46	WAY46	23K	804388.367	7515624.764	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 46	48	3	0,0
47	WAY47	23K	804391.338	7515635.910	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 47	48	3	0,0
48	WAY48	23K	804398.455	7515657.968	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 48	48	3	0,0
49	WAY49	23K	804394.610	7515662.272	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 49	48	3	0,0
50	WAY50	23K	804374.295	7515668.592	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 50	48	3	0,0
51	WAY51	23K	804353.139	7515675.139	0,000	21/out/2015 09:03	WAYPOINT 51	48	3	0,0
52	WAY52	23K	804329.055	7515683.278	0,000	21/out/2015 09:04	WAYPOINT 52	48	3	0,0
53	WAY53	23K	804342.067	7515630.320	0,000	21/out/2015 09:04	WAYPOINT 53	48	3	0,0
54	WAY54	23K	804350.295	7515527.842	0,000	21/out/2015 09:04	WAYPOINT 54	48	3	0,0

Figura 3: Tabela de atributos contendo informações de coordenadas e numeração das mudas.

Essas informações computadas no GPS Track Maker serão mantidas também no excel, onde a numeração será associada às informações qualitativas provenientes do viveiro.

O projeto de plantio é feito de acordo com as 46 espécies presentes até este momento, e estas estarão presentes em todas as áreas, proporcionando assim a maior diversidade possível, entre espécies e matrizes.

No campo, na ocasião do plantio propriamente dito, as mudas encontrarão as covas previamente preparadas. Sendo a preparação feita pelo coveamento com a adição de adubo, calcáreo e composto, como já descrito. Todo o material já terá sido recolocado na cova, restando apenas promover o furo e plantar. Antes de inserir a muda será colocado 500 ml de solução hidratada de hidrogel.

Para hidratação do hidrogel serão levadas a campo recipientes para armazenar água. Os recipientes adquiridos pela Fortal Engenharia são, uma caixa d'água de 1.000 litros e tambores de 200 litros. A caixa d'água será colocada em um ponto estratégico da parcela. Sendo a quantidade necessária 0,5 litros por cova, a cada vez que a caixa d'água for abastecida



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

será suficiente para 2.000 covas, sendo este o número de covas por parcela, segundo o espaçamento de plantio. Em locais de difícil acesso serão utilizados os tambores de 200 litros.



Foto 68: Caixa d'água 1000 litros.



Foto 69: Tambor 200 litros.

As áreas a serem revegetadas estão com as estradas acessíveis prontas para as operações de plantio. Serão transitadas pelo carro pipa que abastecerá os compartimentos de água, e darão acesso ao veículo contendo as mudas. As mudas serão transportadas para as áreas com o veículo da Fortal auxiliado pela carretinha. A capacidade da carretinha é de 12 bandejas, 648 mudas, soma-se a isso a capacidade da carroceria da pick up, totalizando cerca de 800 mudas. Sem que haja superposição, nem nenhuma tentativa de transportar mudas de maneira que ocorra danos à integridade da planta. Sempre a baixíssimas velocidades para não ocorrer "sapecamento" pelo vento.



Foto 70: Carretinha para transporte de mudas.

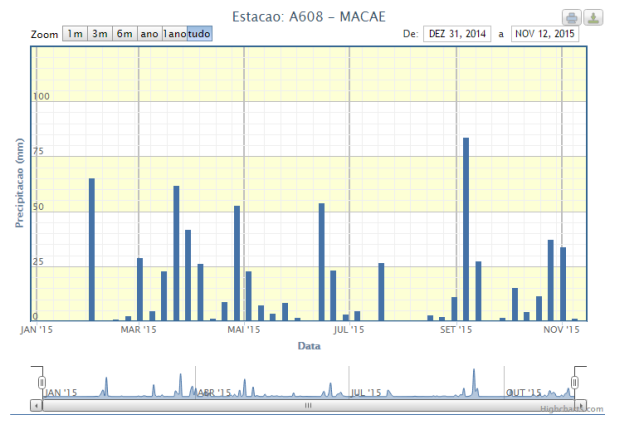
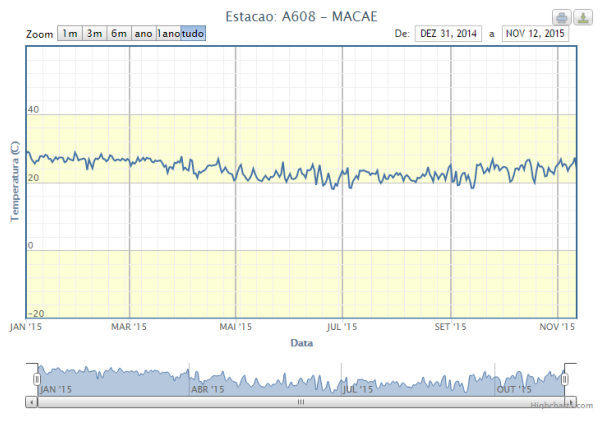
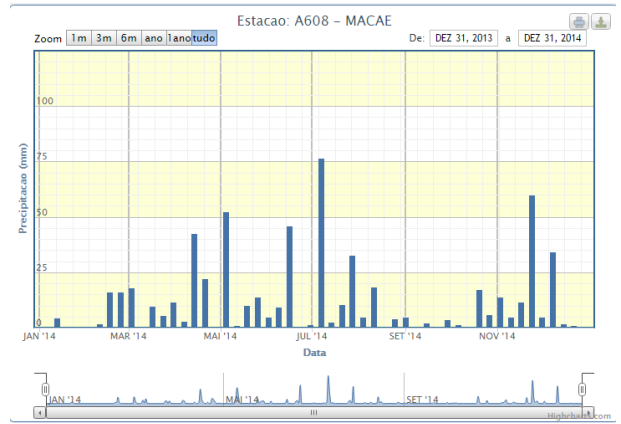
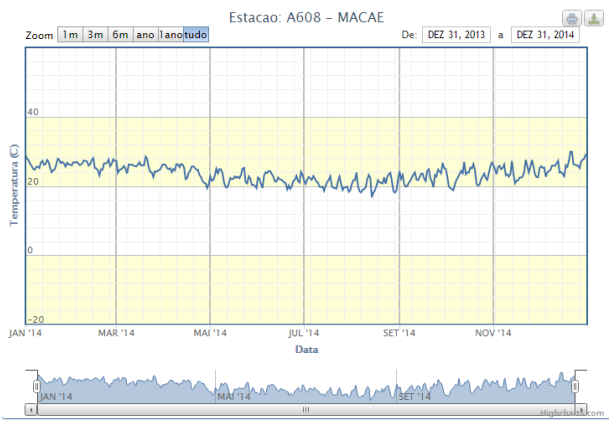
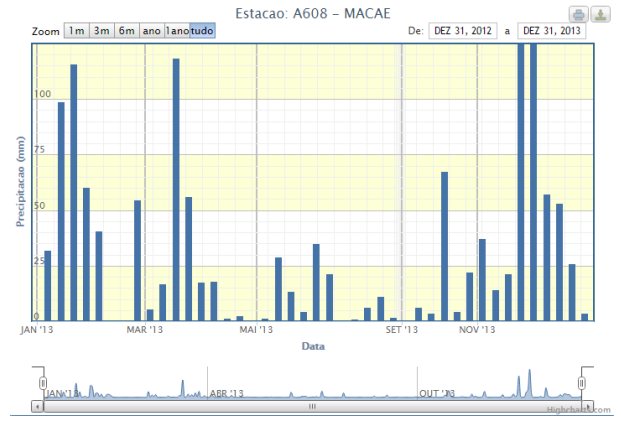
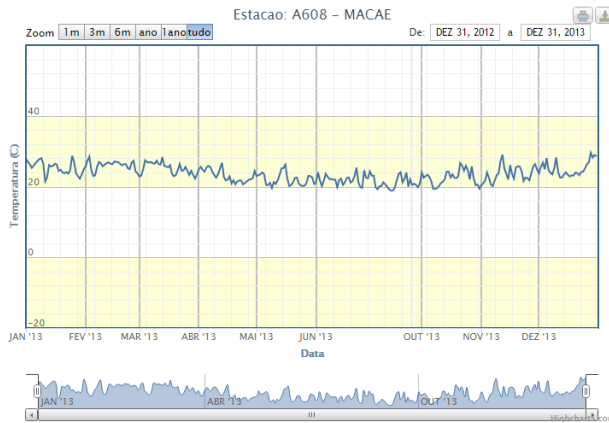
## 14.2 – Previsão de plantio

Segundo o cronograma de plantio, as mudas deveriam ir a campo nos meses de novembro e dezembro. No entanto, mesmo com o cronograma de produção de mudas tendo sido seguido, nem todas as mudas alcançarão o porte suficiente para plantio nos próximos dois meses, sendo necessário prolongar o período de plantio.

A região em questão não segue tão a risca os indicadores de plantio tradicionais que preveem plantios nos meses de novembro, dezembro e janeiro. Nos últimos anos ocorreram verões muito intensos, com períodos de “veranico”, com longas estiagens principalmente no mês de janeiro. Assim a previsão é que o plantio ocorra em novembro e dezembro, não se plantará em janeiro, deixando o plantio para ser finalizado no final de fevereiro e março.

Esse prolongamento leva em conta o tempo estimado, não só para que a totalidade das mudas alcance o porte necessário, mas também a expectativa de chuvas. Acredita-se muito no sucesso do plantio mesmo nos meses de fevereiro e março, pois como podemos observar no gráfico abaixo, que apresenta o registro de chuvas em 2015, ocorreram chuvas razoáveis até o mês de junho.





Graficos 3,4,5,6,7,8 e 9: Graficos de temperetura média e precipitação média na estação metereologica de Macaé dos anos de 2013,2104 e 2105 respectivamente.

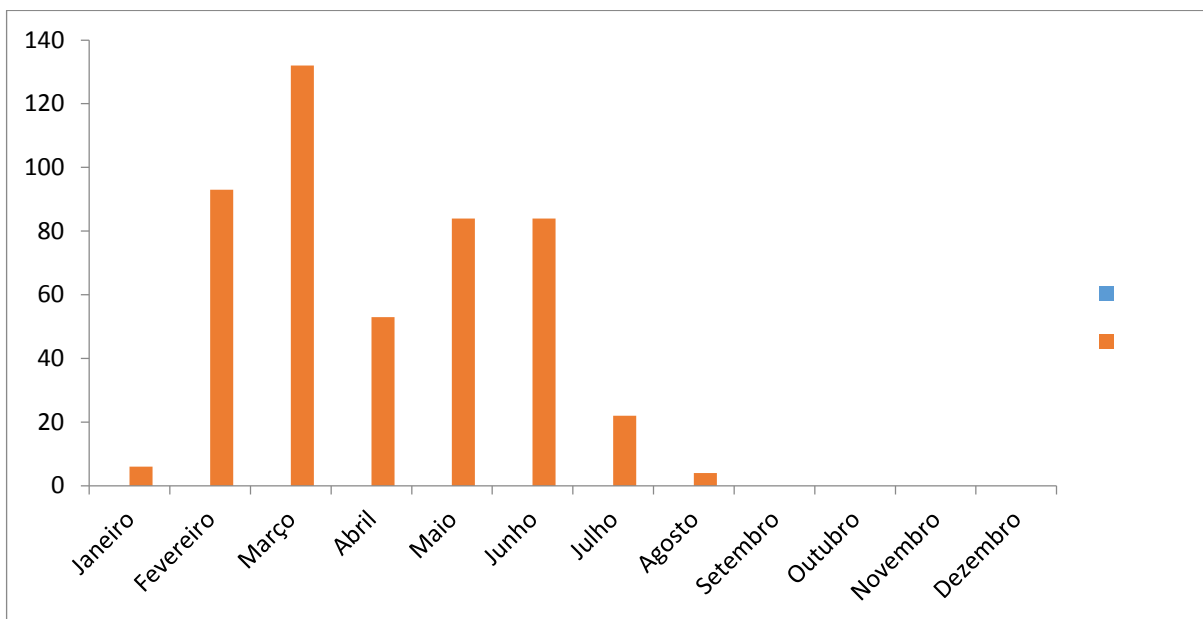


Gráfico 10: Dados de chuvas ocorridas na Reserva Biológica da União no ano de 2015.  
Fonte: Reserva Biológica da União.

Esses dados, cedidos pela Rebio União, demonstram que se a ocorrência de chuvas no ano de 2016 tiver semelhança com o ano de 2015, será propício o plantio em fevereiro e março.

Até o final de outubro haviam 3.996 mudas separadas para rustificação, este número será aumentado para 5.000 mudas, estas serão plantadas em novembro. No mês de dezembro espera-se plantar de 5 a 10 mil mudas. Assim, o restante será plantado no início do ano de 2016, quando as chuvas se mostrarem favoráveis.

As mudas serão plantadas respeitando a posição e o esquema de plantio, assim por exemplo o fato de termos poucas espécies neste primeiro momento não comprometerá a diversidade do plantio, visto que serão plantadas em seus respectivos lugares, ficando assim covas vazias esperando que as mudas daquele local fiquem aptas para irem preenchendo as parcelas. Assim, por exemplo, essas 5.000 mil primeiras mudas serão plantadas não em 2,5 parcelas, mas sim espalhadas por quase todas as parcelas. Isso gerará uma logística muito mais complexa, porém totalmente necessária para que se resguarde a diversidade genética da revegetação.



## 15- Outros Serviços

A Fortal Engenharia com o intuito de assegurar o suprimento de água para o viveiro, visto que esse suprimento depende da manutenção da caixa d'água, instalou uma boia automática. A caixa d'água não é de uso exclusivo deste contrato, o que torna o controle do nível d'água da caixa é imprevisível. Desta forma, foi instalada uma chave-bóia Fame, com o objetivo de que a bomba seja acionada automaticamente. A bomba fica a 240 metros da caixa d'água, assim, foram providenciados 240 metros de mangueira preta de ½ polegada, e 500 metros de fio de 4mm.



Fotos 71, 72, 73 e 74: Instalação de bóia automática.

A instalação da chave-bóia estava prevista desde o início da instalação do sistema de irrigação, porém a recorrente entrada de ar na bomba impedia a instalação do dispositivo, uma vez que precisava ser ligada manualmente, certificando-se de que o ar saía.

A equipe da Fortal Engenharia realizou algumas tentativas de sanar essa deficiência da bomba. Os mais de 60 metros de tubulação, na ocasião de instalação do viveiro



foram retirados para substituição da válvula de pé, sem sucesso. No entanto essa situação não comprometeu as atividades, apenas tornava necessário o acionamento manual da bomba.

No mês de Setembro, a equipe da Fortal Engenharia percebendo que a bomba apresentava uma deficiência maior, retirou toda a tubulação e refez todas as conexões, após esse esforço foi alcançado êxito, a bomba foi mantida em observação por um período até que se assegurou que era possível a instalação do dispositivo.



Foto 75: Retirada de tubulação.



Foto 76: Verificação de bomba, por bombeiro hidráulico.

Atendendo ao pedido do Sr. Whitson, Engenheiro da Reserva Biológica da União, que forneceu a madeira necessária e a porteira, foi instalada uma porteira na entrada da área 30, restringindo a entrada apenas a pessoas autorizadas. No dia 6 de novembro foi entregue uma cópia da chave ao chefe da Reserva.



Foto 77: Porteira instalada na entrada da área 30.



Foto 78: Detalhe do cadeado restringindo a entrada.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
[www.fortalengenharia.com.br](http://www.fortalengenharia.com.br)

## **15- Controle de horas**

Para fins de controle de tempos e rendimento a Fortal Engenharia tem contabilizado mensalmente as horas empregadas em cada atividade desenvolvida neste projeto, conforme pode ser verificado na tabela, a seguir.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 12: Controle de horas empregadas, de acordo com as atividades desenvolvidas.

**Equipe de Campo (Horas trabalhadas – Setembro de 2015)**

Data	Controle de formiga	Erradicação de eucalipto	Marcação, coveamento, coroamento e adubação	Controle de Matocompetição	Controle de Pixirica	Aceiros	Coleta de sementes	Marcar núcleo serrapilheira	Estocagem serrapilheira	Operação viveiro	Outros
01\09			24	24						16	
02\09		16		24						16	
03\09		16		24						16	
04\09			24	24						16	
08\09			24		24					16	
09\09			24		24					16	
10\09	24	16			24					16	
11\09		16	24		24					16	
14\09			16	16						16	16
15\09			24	24						16	
16\09			16	24						8	16
17\09		16		24				24		16	
18\09		16		16				16		16	16
21\09			24			24				16	
22\09			24			24				16	
23\09			24	24			16				
24\09			24	24			8			8	
25\09		16	24	24						16	
28\09						24				16	
29\09					24	24				16	
30\09		24			24		8			8	
<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>136</b>	<b>272</b>	<b>272</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>40</b>		<b>280</b>	<b>48</b>



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

Tabela 12: Controle de horas empregadas, de acordo com as atividades desenvolvidas.

**Equipe de Campo (Horas trabalhadas – Outubro de 2015)**

Data	Controle de formiga	Erradicação de eucalipto	Marcação, coveamento, coroamento e adubação	Controle de Matocompetição	Controle de Pixirica	Aceiros	Coleta de sementes	Marcar núcleo serrapilheira	Estocagem serrapilheira	Operação viveiro	Outros
01\10	8		24	24						16	
02\10			24	24	8		8			16	
05\10	8	24		24		16				16	
06\10		24		24		8	8			16	
07\10			24	24	8					16	
08\10			24	24	8					16	
09\10			24	24			8			16	
13\10			24	24			16				
14\10			24	24	16					16	
15\10			24	24	16					16	
16\10			16	16			8				24
19\10			24	24			8				
20\10		8		24					24		
21\10		8		24					24	16	
22\10	24	8	24			24			16	8	
23\10			24			24				8	
<b>Subtotal</b>	<b>40</b>	<b>72</b>	<b>280</b>	<b>328</b>	<b>56</b>	<b>72</b>	<b>56</b>		<b>64</b>	<b>176</b>	<b>24</b>
<b>Total Geral</b>	<b>64</b>	<b>208</b>	<b>552</b>	<b>600</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>88</b>	<b>40</b>	<b>64</b>	<b>456</b>	<b>72</b>



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

A tabela 13 abaixo descreve o rendimento médio das atividades de combate a invasoras executadas pela equipe da Fortal nas áreas a serem revegetadas na Rebio União.

Tabela 13: Rendimento médio de serviços executados.

<b>Serviço</b>	<b>Número de Funcionários</b>	<b>Rendimento HhxHa (Hora/homem x hectare)</b>	<b>Rendimento diário por parcela (0,5 ha)</b>
Marcação de covas	2	16	2
Coroamento	3	32	1,5
Coveamento	2 (coveadores)	16	2
Roçada	3	96	0,5
<b>Total</b>		<b>160</b>	





CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
 Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
 Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
 Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
 www.fortalengenharia.com.br

## 16-Cronograma de atividades

Atividade	nov/14	dez/14	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15
Elaboração e apresentação do plano de trabalho	azul													
Mapeamento topográfico e diagnóstico ambiental.	azul	azul												
Implantação da estrutura para estoque de sementes.	azul	azul												
Estabelecimento dos sítios de coleta de sementes e marcação de matrizes.	azul	azul												
Seleção de espécies a serem utilizadas.	azul	azul												
Sinalização das áreas a serem revegetadas	azul	azul												
Erradicação de mudas de rebrota de C. citriodora.	azul	azul	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	verde	verde
Controle de Pixirica			vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho	verde	verde
Combate a formigas cortadeiras	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	verde	verde
Implantação e manutenção e aceiros.	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	verde	verde
Campanha mensal de coleta de sementes			azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	verde	verde
Implantação de viveiro temporário para produção de mudas			azul	azul	azul									
Operação do viveiro temporário						azul	azul	azul	azul	azul	azul	azul	verde	verde
Análise de fertilidade dos solos e indicação de fertilização										azul	azul			
Campanha mensal sítios serrapilheira								azul	azul	azul	azul			
Estocagem de serrapilheira												azul	verde	verde
Erradicação pre plantio												azul		
Organização das mudas para plantio 1													verde	
Relatório Bimestral		azul		azul		azul		azul		azul		azul		verde
<b>Obs: A atividade já desenvolvida apresenta-se de azul.</b>														
<b>Atividade não prevista no plano de trabalho encontra-se de vermelho</b>														
<b>A atividade ainda que será desenvolvida apresenta-se de verde.</b>														



## 17- Curiosidades da Rebio União

Constantemente durante uma coleta de sementes ou marcação de sítios de serrapilheira é comum encontrar algum animal silvestre. Durante o mês de Outubro a equipe de campo da Fortal foi visitada por uma família de mico leão-dourado, conforme foto abaixo.



Foto 79: Indivíduo de mico leão dourado encontrado na Rebio União.

## 18-Referências Bibliográficas

BROWN, S. & LUGO, A. E. 1990. Tropical secondary forests. *J. Trop. Ecol.* 6:1-32.

ENGEL, V.L. & PARROTA, J.A. 2003. Definindo a restauração ecológica: tendências e perspectivas mundiais. In *Restauração ecológica de ecossistemas naturais* (P. Y. Kageyama, R.E. Oliveira, L.F.D. Moraes, V.L. Engel & F.B. Gandarra, eds). Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas Florestais, Botucatu, p.1-26.

FILHO, A, B; PEREZ, S, C, J, A. Armazenamento de sementes de ipê branco e ipê roxo em diferentes embalagens e ambientes. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 31, nº 1, p.259-269, 2009



FOWLER, J,A,P; CARPANEZZI, A,A. Conservação de sementes de angico guraçuaia (*Paraptadeniaridiga*).Boletim de Pesquisa Florestal, Colombo, n. 36, p.5-10, jan./jun. 1998.

GUARIGUATA, M.R. & OSTERTAG, R. 2001. Neotropical secondary succession: changes in structural and functional characteristics. Forest Ecol. Manag. 148:185-206.

GUARIGUATA, M.R., CHAZDON, R.L., DENSLOW, J.S., DUPUY, J.M. & ANDERSON, L. 1997. Structure and floristics of secondary and old-growth forest stands in lowland Costa Rica. Plant Ecol. 132:107-120.

GUEDES, R, S; ALVES, E, U; GONÇANVES, E.P. Qualidade fisiológica de sementes armazenadas de *Amburana cearencis*.Seminário: Ciências Agrárias, Londrina, v. 31, n. 2, p. 331-342, abr./jun. 2010

GUEDES, R.S.; ALVES, E.U.; BRUNO, R.L.A. Armazenamento de sementes de *Myracrodunurundeuva* em diferentes embalagens e ambientes.Revista Brasileira Plantas Mediciniais, Botucatu, v.14, n.1, p.68-75, 2012.

LORENZI, Harri. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, Vol. 1. 4 edição. Instituto Plantarum. Nova Odessa, SP. 2014.

LORENZI, Harri. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, Vol. 2. 4 edição. Instituto Plantarum. Nova Odessa, SP. 2014.

MORELLATO, L.P.C. & HADDAD, C.F.B. 2000. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest. Biotropica 2(4b):786-792.

MYERS, N, MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403:853-858

PEREIRA, M,D. Alterações fisiológicas, bioquímicas e qualidade do óleo de sementes de *Jatropha curcas* L. durante o armazenamento. Tese de Doutorado, Viçosa, Minas Gerais, 2013.

RANTA, P., BLOM, T., NIEMELÄ, J., JOENSUU, E. & SIITONEN, M. 1998. The fragmented Atlantic rain forest of Brazil: size, shape and distribution of forest fragments. Biodivers. Conserv. 7: 385-403.

RODRIGUES, R.R. & LEITÃO-FILHO, H.F. 2000. Matas Ciliares - Conservação e recuperação. Edusp, São Paulo.

SILVA, J, R, O. ALBUQUERQUE, M, C, F; SILVA, I, C, O. Armazenamento de sementes de *Parkia pendula* em diferentes embalagens e ambientes. Revista Floresta e Ambiente. 2014.

SOUZA, F,F,J. Qualidade fisiológica de sementes de quinoa (*Cheonopodiumquiona*) armazenadas em diferentes ambientes e embalagens. Dissertação de mestrado. Anápolis, Goiás, 2013.



CNPJ 03.490.150/0001-19 Insc. Estadual 062.071599.00.03  
Av. Brasil, 248, | Sala1203 | Santa Efigênia |  
Belo Horizonte | MG | Brasil | CEP 30.140 900  
Tel/Fax: 55 31 3337-4812  
www.fortalengenharia.com.br

VIANA, V.M. Biologia e manejo de fragmentos florestais. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, Campos do Jordão, 1990. *Anais*. Curitiba: Sociedade Brasileira de Silvicultura/Sociedade de Engenheiros Florestais, 1990. p. 113-118.

WHITMORE, T.C. 1991. Tropical rain forest dynamics and its implications for management. In Rain forest regeneration and management (A. Gómez-Pompa, T.C. Whitmore & M. Hadley, eds). UNESCO & Parthenon Publishing Group, Paris, p.67-89.

BAPTISTA, M.V.R. Estudo da periodicidade do crescimento, fenologia e relação com a atividade cambial de espécies arbóreas tropicais de florestas estacionais semidecíduas. (*Dissertação de mestrado* defendida na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo), 2002.

COUTINHO, R.P. Influência de fatores ambientais no crescimento de espécies florestais em plantio de enriquecimento. *Dissertação de mestrado*, Seropédica, RJ, 2007.

SOUZA, A.S. Desenvolvimento inicial de plântulas de tamboril [*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong em diferentes níveis de intensidade luminosa. *Informativo Abrates*, v 23, n.3. 2013

PIRES, P.P. Desenvolvimento inicial de mudas de paricá e guapuruvu. VIII Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas. RJ

CAMPOS, J.C. Desenvolvimento inicial de mudas de paricá e guapuruvu. *Revista Universitária de Alfenas*, v.4, n.6, 1998.

SCALON, S.P.Q. Desenvolvimento de mudas de aroeira e sombreiro sob condições de sombreamento. *Revista Ciência Agrotecnica*. Lavras, v.30, n.1, jan, 2006.