



	RELATÓRIO		Nº: RL-4155.41-6240-186-GLU-003						
	CLIENTE: TRANSPORTADORA GASENE S.A.		FOLHA: 1 de 38						
	PROGRAMA: GASODUTO CABIUNAS – VITÓRIA		-						
	ÁREA: ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA								
ENGENHARIA IETEG/IEGA/CMEPEG	TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE								
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: WAGNER ROCHA			RESPONSÁVEL TÉCNICO: ADEMIR LIPARIZI JÚNIOR					
	Nº CONTRATO: 0633603095	CREA: ES-5040/D		NOME DO ARQUIVO: MD-4100.57-0807442-186-JEX-001=A	CREA: MG-124398/LP				
<b>ÍNDICE DE REVISÕES</b>									
<b>REV.</b>	<b>DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS</b>								
0	EMISSÃO PARA CONSTRUÇÃO								
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	10.08.2010								
PROJETO	Agrofloresta								
EXECUÇÃO	Ademir								
VERIFICAÇÃO	Renato F.								
APROVAÇÃO	Anísio								
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									
FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA PETROBRAS N-381 REV G. ANEXO A – FIGURA A-1									

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 2 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE			

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b>	<b>03</b>
<b>2. INTRODUÇÃO</b>	<b>03</b>
<b>3. OBJETIVO</b>	<b>03</b>
<b>4. PRÁTICAS DE MONITORAMENTO</b>	<b>04</b>
<b>5. PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO</b>	<b>29</b>
<b>6. MÃO-DE-OBRA ENVOLVIDA</b>	<b>35</b>
<b>7. CRONOGRAMA FÍSICO DAS AÇÕES DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>	<b>36</b>
<b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>37</b>
<b>10. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>38</b>

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	3 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

## 1. APRESENTAÇÃO

A empresa contratada pela União Engenharia, Fabricação e Montagem responsável pelas atividades técnicas de implantação e manutenção do cinturão verde da Estação de Compressão de Piúma, AGROFLORESTA CONSULTORIA & ASSESSORIA AMBIENTAL LTDA, inscrita no CNPJ nº 11.079.101/0001-16, com sede no município de Manhuaçu, no Estado de Minas Gerais, apresenta através deste, as atividades executadas durante a segunda campanha de monitoramento e manutenção da primeira etapa do cinturão verde da ECOMP Piúma, realizada entre os dias 22 a 28 de junho de 2010.

## 2. INTRODUÇÃO

O presente relatório aborda as atividades executadas pela empresa AGROFLORESTA CONSULTORIA & ASSESSORIA AMBIENTAL LTDA durante a segunda manutenção da primeira etapa do cinturão verde da Estação de Compressão de Piúma realizada entre os dias 22 a 28 de maio de 2010, quarenta e cinco dias após a primeira campanha de monitoramento e manutenção da referida área, conforme previsto no Projeto para Implantação do Cinturão Verde (MD-4155.41-6240-186-JEX-001). As atividades mencionadas no presente relatório comprovam o resultado satisfatório alcançado na manutenção das mudas nativas do Bioma Mata Atlântica no referido local. As campanhas de monitoramento e manutenção serão realizadas no período de um ano, a cada 45 dias.

## 3. OBJETIVO

O relatório tem por objetivo apresentar as atividades executadas pela empresa AGROFLORESTA CONSULTORIA & ASSESSORIA AMBIENTAL LTDA durante o monitoramento e a manutenção das mudas de essências nativas do Bioma Mata Atlântica que compõem a primeira etapa de implantação do cinturão verde da Estação de Compressão de Piúma.

O monitoramento tem como objetivo, efetuar a avaliação do desenvolvimento das mudas quanto ao porte, crescimento, condições fitossanitárias, sombreamento e ataque de formiga. A manutenção tem como objetivo, a realização das atividades práticas (tratos culturais) empregadas para permitir o desenvolvimento satisfatório das mudas do cinturão verde.

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	4 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

## 4. PRÁTICAS DE MONITORAMENTO


### 4.1. Metodologia do Monitoramento

A metodologia do monitoramento realizado para verificar o desenvolvimento das mudas plantadas na primeira etapa do cinturão verde na ECOMP Piúma seguiu as seguintes etapas:

- 1º - Demarcação de quatro parcelas de observação. Os pontos foram selecionados tomando por base, a posição central do empreendimento. Foram escolhidos os pontos denominados: Norte, Sul, Leste e Oeste.
- 2º - Cada parcela de monitoramento, possui uma área de 24 m<sup>2</sup>, abrigando 10 indivíduos de diferentes grupos ecológicos (pioneiras, secundárias e clímaxicas).
- 3º - Os parâmetros avaliados foram: índice de sombreamento, altura dos indivíduos, diâmetro do caule, condições fitossanitárias, ocorrência de ataques de formigas, taxa de mortalidade além da formação de processos erosivos devido à realização do plantio nas parcelas monitoradas.
- 4º - As parcelas de monitoramento receberam identificação (materialização) em campo mediante a fixação de estacas de madeira.
- 5º - Registro fotográfico do local e das mudas, o qual possibilitará a avaliação mais detalhada do desenvolvimento destas.
- 6º - Georreferenciamento das parcelas de monitoramento – coordenadas UT fuso 24 K, Datum SAD 69M.

Os instrumentos utilizados para obtenção dos dados morfológicos das espécies introduzidas foram:

- Trena – medir altura e diâmetro do caule das espécies considerando o nível do solo até o ápice (ponto de crescimento);
- GPS – coordenadas das áreas de monitoramento.

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 5 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE			

#### 4.2. Áreas de monitoramento

Os locais escolhidos para o monitoramento foram nomeados geograficamente da seguinte forma:


- 1º local nomeado como **Parcela/Área Sul**, dentro das coordenadas geográficas UTM X= 318079, Y= 7697688, fuso 24 K, Datum SAD 69.



**Figura 01:** Vista geral do local de monitoramento das mudas denominado Parcela Sul.

**Data:** 03/05/10

- 2º local nomeado como **Parcela/Área Leste**, dentro das coordenadas geográficas UTM X= 318096, Y= 7697876, fuso 24 K, Datum SAD 69.

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	6 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					



**Figura 02:** Vista geral do local de monitoramento das mudas denominado Parcela Leste.


**Data:** 03/05/10

- 3º local nomeado como **Parcela/Área Norte**, dentro das coordenadas geográficas UTM X= 318086, Y= 7697908, fuso 24 K, Datum SAD 69.



**Figura 03:** Vista geral do local de monitoramento das mudas denominado Parcela Norte.

**Data:** 03/05/10

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	7 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

- 4º local nomeado como **Parcela/Área Oeste**, dentro das coordenadas geográficas X= 318090, Y= 7697952, fuso 24 K, Datum SAD 69.



**Figura 04:** Vista geral do local de monitoramento das mudas denominado Parcela Oeste.

**Data:** 03/05/10

A localização das áreas amostrais de monitoramento (Norte, Sul, Leste e Oeste) das mudas do cinturão verde da Estação de Compressão de Piúma, está apresentada na Figura 05 abaixo:

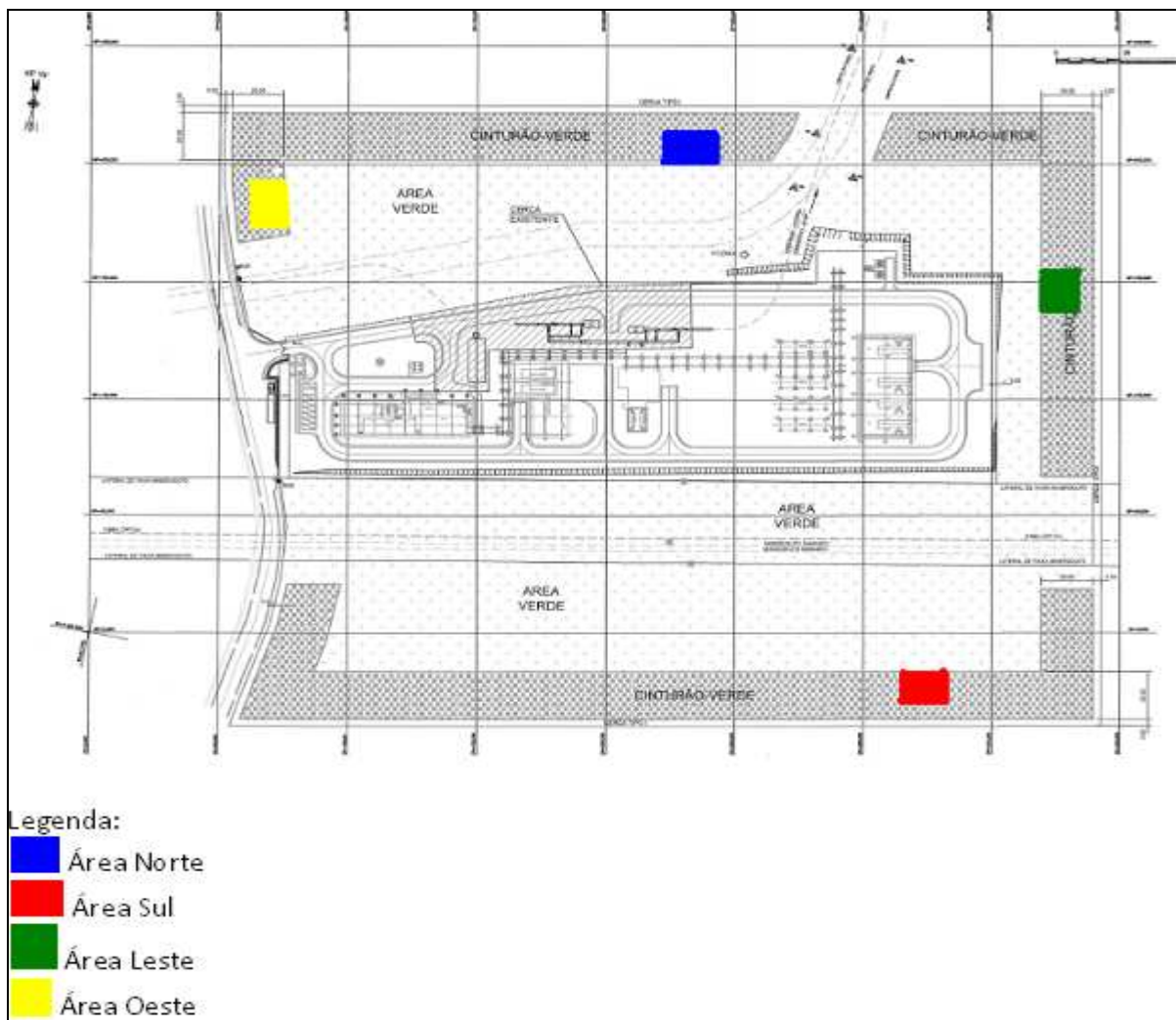


Figura 05: Localização das áreas do cinturão verde a serem monitoradas durante 12 meses.



	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	9 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

### 4.3. RESULTADOS DO MONITORAMENTO

O resultado da segunda campanha de monitoramento quanto aos itens levantados, são apresentados nas tabelas abaixo, separadas por parcelas/áreas de monitoramento.

#### 4.3.1. Parcela Sul

A Tabela 01 apresenta as espécies monitoradas da Parcela Sul.

**Tabela 01 – Relação das mudas monitoradas na Parcela Sul.**

Nº	ESPÉCIE/NOME		GRUPO	QUANTIDADE
	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR		
1	<i>Chorisia speciosa</i>	paineira	secundária	01
2	<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	Pioneira	01
3	<i>Tibouchina granulosa</i>	quaresmeira	Pioneira	01
4	<i>Caesalpinia echinata</i>	pau-brasil	Climácica	01
5	<i>Protium heptaphyllum</i>	almecegueira	Secundária	01
6	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	sibipuruna	Pioneira	01
7	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	angico	Pioneira	01
8	<i>Luehea paniculata</i>	Pau viola	Pioneira	01
9	<i>Hymenaea courbaril</i>	jatobá	Secundária	01
10	<i>Copaifera langsdorffi</i>	óleo de copaiba	Secundária	01


A Tabela 02 apresenta os dados monitorados em campo em relação ao desenvolvimento de cada indivíduo da área amostral. A Tabela apresenta dados do primeiro e do segundo monitoramento, possibilitando assim, melhor visualização da variação do desenvolvimento de cada indivíduo. O primeiro monitoramento foi realizado 45 dias antes do 2º monitoramento.

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

**Tabela 02:** Indivíduos monitorados na parcela sul e os resultados das características avaliadas na 1ª e na 2ª campanha de monitoramento.

Nome comum	Altura (cm)		Diâmetro do Caule (cm)		Condições Fitossanitárias		Ataque de Formigas	
	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.
Paineira	70	98	3	9,5	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Pata-de-vaca	104	105	1,07	6	Deficiência nas brotações	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Quaresmeira	60	94	1,06	3	Deficiência nas brotações	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Pau-brasil	25	32	0,9	1,8	Deficiência nas brotações	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Almecegueira	30	30	2	3	Ressecamento nas folhas	Lançando brotação de crescimento	Ausente	Ausente
Sibipuruna	71,3	71,3	1,3	1,3	Muda replantada	Muda replantada	Ausente	Ausente
Angico	1,2	1,70	2,7	2,7	Ótimo desenvolvimento	Ótimo desenvolvimento	Ausente	Ausente
Pau-viola	47	78	1,5	5,8	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Jatobá	19	22	0,6	0,6	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Óleo de copaiba	34	34	2,1	2,1	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente

É importante mencionar que apesar do local já ter sido altamente compactado antes da empresa AGROFLORESTA realizar as técnicas previstas no memorial descritivo de implantação e acrescentar outras que julgou ser necessárias como arar, gradear e sulcar o solo, bem como o aumento significativo das dosagens de adubos químicos e orgânicos, as mudas vem apresentando um desenvolvimento significativo como pode ser observado na tabela acima.

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 11 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE			

As condições fitossanitárias das mesmas apresentam parâmetros silviculturais excelentes. Em 07 (sete) das 10 (dez) mudas avaliadas houve crescimento primário, ou seja, crescimento em altura. O crescimento em altura variou entre 0,9% a 65% em relação ao primeiro monitoramento. Em 06 (seis) das 10 (dez) mudas houve crescimento secundário, ou seja, crescimento em diâmetro. O crescimento em diâmetro variou entre 50% a 493% em relação ao primeiro monitoramento.

Não foi verificado indícios de ataques de formigas. Quanto ao sombreamento, extremamente necessário para as espécies do grupo ecológico das secundárias e climácicas, foi verificado que é necessário um maior desenvolvimento das mudas do grupo ecológico das pioneiras para que comece a ocorrer a formação de sombra.


#### Registro Fotográfico das espécies monitoradas na Área Sul:



**Figura 06:** *Chorisia speciosa* (paineira)



**Figura 07:** *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca).

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 12 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE			



**Figura 08:** *Tibouchina granulosa* (quaresmeira).



**Figura 09:** *Caesalpinia echinata* (pau brasil)



**Figura 10:** *Protium hoptaphyllum* (almecegueira)



**Figura 11:** *Caesalpinia peltophoroides* (sibipuruna).

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	13 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					



**Figura 12:** *Anadenanthera macrocarpa* (Angico)




**Figura 13:** *Luehea paniculata* (pau viola).



**Figura 14:** *Hymenaea courbaril* (jatobá)



**Figura 15:** *Copaifera langsdorffii* (óleo de copaíba).

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	14 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					


#### 4.3.2. Parcela Leste

A Tabela 03 apresenta as espécies monitoradas da Parcela Leste.

**Tabela 03** – Relação das mudas monitoradas na Parcela Leste.


Nº	ESPÉCIE/NOME		GRUPO	QUANTIDADE
	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR		
1	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	ipê-amarelo	Climácica	01
2	<i>Bixa orellana</i>	urucum	Pioneira	01
3	<i>Tabebuia Alba</i>	ipê-tabaco	Climácica	01
4	<i>Anadenanthera peregrina</i>	angico-branco	Pioneira	01
5	<i>Machaerium vestitum</i>	jacarandá-branco	Secundária	01
6	<i>Peltophorum dubium</i>	sobrasil	Pioneira	01
7	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	sibipuruna	Pioneira	02
8	<i>Copaifera langsdorffi</i>	óleo de copaíba	Secundária	01
9	<i>Chorisia speciosa</i>	paineira	Pioneira	01

A Tabela 04 abaixo apresenta os dados monitorados em campo em relação ao desenvolvimento de cada indivíduo da área amostral. A Tabela apresenta dados do primeiro e do segundo monitoramento, possibilitando assim, melhor visualização da variação do desenvolvimento de cada indivíduo. O primeiro monitoramento foi realizado 45 dias antes do 2º monitoramento.

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 15 de 38
TÍTULO: <b>RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE</b>			

**Tabela 04:** Indivíduos monitorados na parcela leste e os resultados das características avaliadas na 1ª e na 2ª campanha de monitoramento.

Nome comum	Altura (cm)		Diâmetro do Caule (cm)		Condições Fitossanitárias		Ataque de Formigas	
	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.
Ipê-amarelo	45	45	1,06	4	Muda replantada	Muda replantada	Ausente	Ausente
Urucum	71	80	3,01	7	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Ipê-tabaco	34	40	2,70	5	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
angico-branco	76	76	1,06	3	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Jacarandá-branco	41	41	0,7	0,7	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Sobrasil	28	60	1,2	3,8	Ótimo desenvolvimento	Ótimo desenvolvimento	Ausente	Ausente
Sibipuruna	46	48	2,0	4	Ótimo desenvolvimento	Ótimo desenvolvimento	Ausente	Ausente
Óleo de copaiba	29	30	1,7	1,7	Morte da região apical (meristema apical)	Morte da região apical (meristema apical)	Ausente	Ausente
Paineira	71,5	75	2,2	6	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Sibipuruna	30	40	1	3,8	Ótimo desenvolvimento	Ótimo desenvolvimento	Ausente	Ausente

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	16 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

No local denominado como área leste, pelo mesmo motivo que na área anterior tem proporcionado as mudas de essência nativas condições ótimas de desenvolvimento.

A Tabela 04 acima comprova os excelentes padrões fitossanitários e silviculturais que as mesmas apresentaram. Afinal, 06 (seis) das 10 (dez) mudas avaliadas apresentaram crescimento primário que variou de 3,4% a 114% em relação ao primeiro monitoramento. E 08 (oito) das 10 (dez) mudas apresentaram crescimento secundário que variou de 85% a 280% em relação ao primeiro monitoramento.

Conforme relatado anteriormente, as mudas pioneiras precisam se desenvolver ainda mais para que ocorra sombreamento para as mudas secundárias e climácicas.

Não foi verificado ataques de formigas, o que comprova que o controle quanto ao ataque de formigas cortadeiras foi efetivo.

#### Registro Fotográfico das espécies monitoradas na Área Leste:




**Figura 16:** *Tabebuia chrysotricha* (ipê-amarelo)



**Figura 17:** *Bixa orellana* (urucum).



	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 17 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE			



**Figura 18:** *Tabebuia alba* (ipê-tabaco).




**Figura 19:** *Anadenanthera peregrina* (angico branco).



**Figura 20:** *Machaerium vestitum* (jacarandá-branco)



**Figura 21:** *Peltophorum dubium* (sobrasil).

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 18 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE			



**Figura 22:** *Caesalpinia peltophoroides* (sibipuruna)




**Figura 23:** *Copaifera langsdorffii* (óleo de copaíba).



**Figura 24:** *Chorisia speciosa* (paineira)



**Figura 25:** *Caesalpinia peltophoroides* (sibipuruna).

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 19 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE			


#### 4.3.3. Parcela Norte

A Tabela 05 apresenta as espécies monitoradas da Parcela Norte.

**Tabela 05** – Relação das mudas monitoradas na Parcela Norte.


Nº	ESPÉCIE/NOME		GRUPO	QUANTIDADE
	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR		
1	<i>Bixa orellana</i>	urucum	secundária	01
2	<i>Schinus fraxinifolium</i>	aroeira vermelha	Pioneira	01
3	<i>Tibouchina granulosa</i>	quaresmeira	Pioneira	01
4	<i>Tabebuia Alba</i>	ipê-tabaco	Climácica	01
5	<i>Chorisia speciosa</i>	paineira	Secundária	01
6	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	ipê-amarelo	Climácica	01
7	<i>Joannesia princeps</i>	cutieira	Pioneira	01
8	<i>Luehea paniculata</i>	Pau viola	Pioneira	01
9	<i>Tabebuia avelanadae</i>	Ipê-roxo	Climácica	01
10	<i>Protium spruceanun</i>	breu	Secundária	01

A Tabela 06 abaixo apresenta os dados monitorados em campo em relação ao desenvolvimento de cada indivíduo da Parcela Norte amostral. A Tabela apresenta dados do primeiro e do segundo monitoramento, possibilitando assim, melhor visualização da variação do desenvolvimento de cada indivíduo. O primeiro monitoramento foi realizado 45 dias antes do 2º monitoramento.

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 20 de 38
TÍTULO: <b>RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE</b>			

**Tabela 06:** Indivíduos monitorados na área norte e os resultados das características avaliadas na 1º e na 2º campanha de monitoramento

Nome comum	Altura (cm)		Diâmetro do Caule (cm)		Condições Fitossanitárias		Ataque de Formigas	
	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.
Urucum	80	84	3,3	6	Ótimo desenvolvimento	Ótimo desenvolvimento	Ausente	Ausente
Aroeira vermelha	75	78	2,4	4,5	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Quaresmeira	73	75	1,2	2	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Ipê-tabaco	45	48	1,5	4	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Paineira	80	90	3,3	7,5	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Ipê-amarelo	22	23	1,0	1,0	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Cutieira	62	70	4,3	8,0	Ótimo desenvolvimento	Ótimo desenvolvimento	Ausente	Ausente
Pau viola	63	68	2,0	4,0	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Ipê-roxo	31	32	1,3	3	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Breu	40	40	1,2	1,2	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	21 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

Assim como nas áreas anteriores, o excelente manejo do solo realizados pela equipe técnica e de campo da empresa contratada refletiu em um desenvolvimento considerável das mudas na área norte.

Considerando-se que dos 10 (dez) indivíduos monitorados 09 (nove) mudas avaliadas apresentaram crescimento primário que variou de 3,2% a 12,5 % em relação ao primeiro monitoramento. E 08 (oito) das 10 (dez) apresentaram crescimento secundário que variou de 66% a 166% em relação ao primeiro monitoramento, como pode ser observado na Tabela 06 acima.

Com relação ao sombreamento, é necessário que as plantas do grupo ecológico das pioneiras se desenvolvam para que possa surgir sombreamento para as espécies do grupo ecológico das secundárias e climácicas assim como foi relatado nos locais anteriores.

Não foi verificado ataques de formigas, o que comprova que o controle quanto ao ataque de formigas cortadeiras foi efetivo.


#### Registro Fotográfico das espécies monitoradas na Área Norte:



**Figura 26:** *Bixa orellana* (urucum)



**Figura 27:** *Schinus fraxinifolium* (aroeira vermelha).

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	22 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					



**Figura 28:** *Tibouchina granulosa* (quaresmeira)




**Figura 29:** *Tabebuia alba* (ipê-tabaco).



**Figura 30:** *Chorisia speciosa* (paineira)



**Figura 31:** *Tabebuia chrysotricha* (ipê-amarelo).

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	23 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					



**Figura 32:** *Joannesia princeps* (cutieira)




**Figura 33:** *Luehea paniculata* (pau viola).



**Figura 34:** *Tabebuia avelanadae* (ipê-roxo)



**Figura 35:** *Protium spruceanum* (breu).

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	24 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

#### 4.3.4. Parcela Oeste


A Tabela 07 apresenta as espécies monitoradas da Parcela Oeste.

**Tabela 07** – Relação das mudas monitoradas na Parcela Oeste

Nº	ESPÉCIE/NOME		GRUPO	QUANTIDADE
	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR		
1	<i>Chorisia speciosa</i>	paineira	secundária	01
2	<i>Machaerium vestitum</i>	jacarandá-branco	Secundária	01
3	<i>Protium spruceanun</i>	breu	Secundária	01
4	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	sibipuruna	Pioneira	02
5	<i>Albizia polycephala</i>	Angico-branco	Pioneira	01
6	<i>Tibouchina granulosa</i>	quaresmeira	Pioneira	01
7	<i>Chorisia speciosa</i>	paineira	Pioneira	01
8	<i>Copaifera langsdorffi</i>	óleo de copaiba	Secundária	01
9	<i>Tabebuia alba</i>	Ipê-roxo	climática	01


A Tabela 08 abaixo apresenta os dados monitorados em campo em relação ao desenvolvimento de cada indivíduo da área amostral. A Tabela apresenta dados do primeiro e do segundo monitoramento, possibilitando assim, melhor visualização da variação do desenvolvimento de cada indivíduo. O primeiro monitoramento foi realizado 45 dias antes do 2º monitoramento.



	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 25 de 38
TÍTULO: <b>RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE</b>			

**Tabela 08:** Indivíduos monitorados na parcela oeste e os resultados das características avaliadas na 1ª e na 2ª campanha de monitoramento

Nome comum	Altura (cm)		Diâmetro do Caule (cm)		Condições fitossanitárias		Ataque de Formigas	
	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.	1º mon.	2º mon.
Paineira	90	125	5,3	11,5	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Óleo de copaiba	90	90	1,2	1,2	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Breu	95	95	5,0	9,8	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Sibipuruna	81	81	1,5	1,5	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Angico-branco	84	120	2,3	4,8	Ótimo desenvolvimento	Ótimo desenvolvimento	Ausente	Ausente
Quaresmeira	60	60	1,6	1,6	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Paineira	83	86	1,6	9,4	Boa	Estado fitossanitário ótimo, lançando brotações e não apresenta deficiência nutricional	Ausente	Ausente
Óleo de copaiba	21	21	1,2	1,2	Ressecamento nas folhas	Ressecamento nas folhas	Ausente	Ausente
Ipê-amarelo	54	80	2,2	4,5	Ótimo desenvolvimento	Ótimo desenvolvimento	Ausente	Ausente
Sibipuruna	38	46	2,0	3,3	Ótimo desenvolvimento	Ótimo desenvolvimento	Ausente	Ausente


	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	26 de 38
TÍTULO: <b>RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE</b>					

Assim como nos locais anteriormente citados, as mudas vêm apresentando um excelente padrão de desenvolvimento (crescimento primário e secundário acompanhado de ausência de ataques de pragas, doenças e deficiência nutricional) das 10 (dez) mudas avaliadas 05 (cinco) apresentaram crescimento primário que variou de 3,6% a 48% em relação em primeiro monitoramento. Das 10 (dez) mudas avaliadas, 06 (seis) apresentaram crescimento secundário que variou de 65% a 487,5% em relação ao primeiro monitoramento como pode ser observado na tabela acima.

Com relação ao sombreamento, é necessário que as plantas do grupo ecológico das pioneiras se desenvolvam para que possa surgir sombreamento para as espécies do grupo ecológico das secundárias e climáticas assim como foi relatado nos locais anteriores.

Não foi verificado ataques de formigas, o que comprova que o controle quanto ao ataque de formigas cortadeiras foi efetivo.

É importante mencionar que, na área onde existe um dissipador de energia, foi verificado um princípio de formação de processo erosivo, no entanto, a origem desta erosão não está associada ao processo de reflorestamento, o que inclui a preparação do solo antes do plantio (processo de gradeamento e revolvimento do solo), mas sim devido ao escoamento de água na drenagem pluvial da Estação, que é canalizado para o local, o que contribui para a desestruturação e desagregação do solo, resultando na formação de pequenas ravinas. Esta área, já foram adotadas medidas de correção. Foram inseridas barreiras físicas na saída do dissipador, com o objetivo de diminuir a velocidade do escoamento da água pluvial, evitando a erosão. Esta área será monitorada nas próximas campanhas de monitoramento e manutenções.

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA 27 de 38	
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

**Registro Fotográfico das espécies monitoradas na Área Norte:**



**Figura 36:** *Chorisia speciosa* (paineira)




**Figura 37:** *Machaerium vestitum* (jacarandá-branco).



**Figura 38:** *Protium spruceanum* (breu)



**Figura 39:** *Caesalpinia peltophoroides* (sibipuruna).

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	28 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					



**Figura 40:** *Albizia polycephala* (angico branco)




**Figura 41:** *Tibouchina granulosa* (quaresmeira).



**Figura 42:** *Chorisia speciosa* (paineira)



**Figura 43:** *Copaifera langsdorffii* (óleo de copaíba).

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	29 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					



**Figura 44:** *Tabebuia alba* (ipê-roxo)




**Figura 45:** *Caesalpinia peltophoroides* (sibipuruna)

## 5. PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO

As atividades de manutenção durante e 2ª campanha realizadas na ECOMP Piúma seguiram as seguintes etapas:

### 5.1. CONTROLE DE INVASORAS

O controle de plantas daninhas é uma prática importante para obtenção de sucesso do desenvolvimento do projeto. Conforme a espécie, a densidade e a distribuição da invasora no local onde estão plantadas as mudas do cinturão verde, as perdas podem ser significativas. A invasora prejudica as mudas, porque com ela compete pela luz solar, pela água e pelos nutrientes, podendo, a depender do nível de infestação e da espécie, atrapalhar o desenvolvimento das mudas. Foi realizado um coroamento de 60 centímetros de raio em cada muda, conforme pode-se observar nas Figuras 46 e 47 abaixo.

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	30 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					



**Figura 46:** Limpeza nas linhas de plantio e coroamento das mudas do cinturão verde.



**Figura 47:** Limpeza nas linhas de plantio e coroamento das mudas do cinturão verde.


O coroamento foi realizado com auxílio de uma enxada e de uma roçadeira semi-mecanizada. Já a atividade de roçada nas ruas, foi realizada apenas com a roçadeira semi-mecanizada, conforme pode-se verificar nas Figuras 48 e 49 abaixo.



**Figura 48:** Coroamento das mudas do cinturão verde com auxílio da enxada.



**Figura 49:** Capina semi-mecanizada realizada nas ruas entre as fileiras de plantio do cinturão verde..

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	31 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

## 5.2. MANUTENÇÃO DO ACEIRO

A manutenção do aceiro foi realizada com o auxílio de uma roçadeira semi-mecanizada (Figuras 50 e 51).



**Figura 50:** Foi realizado capina mecânica em uma faixa de 3 (três) metros em torno das divisas do cinturão verde, constituindo o aceiro.



**Figura 51:** Foi realizado capina mecânica em uma faixa de 3 (três) metros em torno das divisas do cinturão verde, constituindo o aceiro.


## 5.3. IRRIGAÇÃO

Para este período, não houve necessidade de irrigação, pois as mudas não apresentaram sintomas de déficit hídrico.

## 5.4. INTRODUÇÃO DE COBERTURA MORTA

Os restos de vegetação (capim *Brachiaria spp*) oriundo da manutenção do cinturão verde foram utilizados como cobertura morta, contribuindo para a conservação da umidade do solo, controle de ervas daninhas na área do coroamento e prevenção da erosão do solo (Figura 52).

A cobertura morta utilizada foi roçada com auxílio de roçadeira semi-mecanizada e manual (enxada).

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 32 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE			



**Figura 52:** Capim *Brachiaria* utilizado como cobertura morta das mudas do cinturão verde.


#### 5.5. COMBATE DE FORMIGAS CORTADEIRAS

Não houve necessidade de realizar controle de formigas cortadeiras, pois o controle feito durante a implantação do cinturão verde obteve resultado satisfatório, evitando assim o aparecimento de novos formigueiros em um raio próximo ao cinturão verde até o presente momento.

#### 5.6. REPLANTIO DAS MUDAS

Foi realizado o replantio de 49 mudas que não se encontrava com padrões silviculturais adequados para o bom desenvolvimento das mesmas, essas mudas substituídas não se encontravam na área de monitoramento por isso não foi contabilizado na avaliação do monitoramento. Esse plantio seguiu todas as técnicas de manejo contidas no relatório de implantação (Figuras 53 a 56).



	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	33 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					



**Figura 53:** Preparo da cova para plantio com aplicação do adubo orgânico (esterco).




**Figura 54:** Preparo da cova para plantio com adubo químico (forth flex).



**Figura 55:** Aplicação do hidrogel (condicionador de solo) na cova de plantio.



**Figura 56:** Plantio da nova muda.

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	34 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE					

A Tabela 09 apresenta a relação de espécies que foram inseridas no cinturão verde com o objetivo de substituir espécies que não se desenvolveram bem.

**Tabela 09** - Espécies e quantitativo de mudas que foram inseridas no cinturão verde em substituição às mudas que não apresentaram desenvolvimento satisfatório.


Espécies que foram replantadas na 2ª manutenção em Piúma					
Nome vulgar	Nome Científico	Família	Grupo	Porte	Quantidade
Açoita Mula	<i>Luehea divirivata</i>	Tiliáceae	Pioneira	Arbóreo	6
Fedegoso	<i>Senna australis</i>	Cesalpinacea	Pioneira	Arbóreo	5
Paineira	<i>Bombacopsis stenopetala</i>	Bombacaceae	Secundária	Arbóreo	5
Pau-Jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Leguminosae-Mimosoideae	Secundária	Arbóreo	5
Canudo-de-cachimbo	<i>Mabea fistulifera</i>	Euphorbiaceae	Secundária	Arbóreo	4
Quaresmeira	<i>Tibouhina granulosa</i>	Melastomaceae	Pioneira	Arbóreo	4
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Cesalpinacea	Pioneira	Arbóreo	6
Ipê roxo	<i>Tabeiua impetiginosa</i>	Bignoniaceae	Climacica	Arbóreo	4
Ipê amarelo	<i>Tabeiua Chysotricha</i>	Bignoniaceae	Climacica	Arbóreo	5
Jacarandá-Branco	<i>Machaerium vestitum</i>	Leguminosae-Papilionoideae	Secundária	Arbóreo	5
Total					49

Apenas 49 mudas foram substituídas por perda, o que equivale a 1,96% de perda, considerável aceitável de acordo com o Projeto para Implantação de Cinturão Verde (MD-4155.41-6240-185-JEX-001).

As mudas foram substituídas por espécie pertencentes ao mesmo grupo ecológico.

### 5.7. INCORPORAÇÃO DAS LEGUMINOSAS NO SOLO

As leguminosas que foram plantadas na rua de plantio e que atingiram tamanhos e porte grandes, já apresentando florações, foram cortadas e incorporadas no solo com auxílio de um facão. Figuras 57 e 58 abaixo.

	RELATÓRIO	Nº RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV. 0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA		FOLHA 35 de 38
TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE			



**Figura 60:** Corte de feijão Guandu (leguminosa) localizada entre as ruas de plantio do cinturão verde.



**Figura 61:** Corte das leguminosas (feijão guandu) em pedaços pequenos para facilitar incorporação no solo

## 6. MÃO-DE-OBRA ENVOLVIDA

Para a execução dos serviços realizados durante a segunda campanha de monitoramento e manutenção da primeira etapa do cinturão verde da ECOMP Piúma, foram mobilizados:

- **Equipe Técnica:**

- Responsável Técnico: Engº Agrônomo Ademir Liparizi Júnior – CREA MG124398/LP

- Diego Vaz da Costa Borges: Biólogo e Mestre em Engenharia Ambiental CRBIO MG 62693/04D

- **Equipe de campo:**


- Rafael Lourenço de Oliveira – Encarregado de campo

- 05 (cinco) auxiliares de campo

## 7. CRONOGRAMA FÍSICO DAS AÇÕES DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO

Segue abaixo, cronograma físico das atividades executadas durante a 2ª campanha de monitoramento e manutenção realizadas na primeira etapa do cinturão verde da ECOMP Piúma.


CRONOGRAMA FÍSICO MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO												
ETAPAS DO MONITORAMENTO	MESES / ANO 2010											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DELIMITAÇÃO DA ÁREA AMOSTRAL DE MONITORAMENTO					X							
SELEÇÃO DAS MUDAS					X							
IDENTIFICAÇÃO DAS MUDAS					X							
MONITORAMENTO DAS MUDAS						X						
ETAPAS DA MANUTENÇÃO	MESES / ANO 2010											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CONTROLE DE INVASORAS							X					
MANUTENÇÃO DO ACEIRO							X					
IRRIGAÇÃO												
COBERTURA MORTA							X					
COMBATE DE FORMIGAS CORTADEIRAS												
REPLANTIO DAS MUDAS							X					
TUTORAMENTO E MARCAÇÃO DAS ESPÉCIES							X					

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	37 de 38
	TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE				

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim, conclui-se que as atividades da segunda campanha de monitoramento e manutenção da primeira etapa do cinturão verde na ECOMP Piúma, realizada entre os dias 22 a 28 de junho de 2010, foram realizadas de acordo com o previsto no Projeto para Implantação de Cinturão Verde (MD4155.41-6240-186-JEX-001), tendo como principal resultado a comprovação de que as mudas plantadas na primeira etapa de implantação do cinturão verde da Estação de Compressão de Piúma, estão se desenvolvendo de forma satisfatória. A taxa de mortalidade foi inferior à 2,0% e o controle sobre as formigas foi efetivo.

Os resultados gerados servirão de base para a avaliação do desenvolvimento das mudas no decorrer destes 12 meses, além de fornecer indicativos de possíveis fatores que possam comprometer o crescimento das mudas que compõem o cinturão verde.

	RELATÓRIO	Nº	RL-4155.41-6240-186-GLU-003	REV.	0
	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO DE PIÚMA			FOLHA	38 de 38
	TÍTULO: RELATÓRIO DA 2ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO CINTURÃO VERDE				

## 9. REFERENCIAL TEÓRICO

GALINDO, J.J, ABAWI, G.S, THURSTON, H.D, GALVEZ, G. Effect of mulching on web blight of beans in Costa Rica. **Phytopathology**, v.73, p.610-615, 1983.

JONES, C.W., McCARTER, S.M. Etiology of tomato fruit rots and evaluation of cultural and chemical treatments for their control. **Phytopathology**, v.64, p.1204-1208, 1974.

HOUSBECK, M.K, PENNYPACKER, S.P., STEVENSON, R.E. The effect of plastic mulch and forced heated air on *Botrytis cinerea* on geranium stock plants in a research greenhouse. **Plant Disease**, v.80, p.170-173, 1996.

STRATTON, M.L. & RECHCIGL, J.E. Organic mulches, wood products, and composts as soil amendments and conditioners. In: Handbook of soil conditioners (Wallace, A.; Terry, R.E.,ed.). Marcel Dekker, Inc. New York. 1998.

MELO, T. Pacto pela restauração da Mata Atlântica. Por que a floresta e o clima dependem de todos. São Paulo, 2009. Disponível em [www.pactomataatlantica.org.br](http://www.pactomataatlantica.org.br). Acesso em 15/06/2010.