



## 3º Relatório Mensal

---

*Relatório referente ao termo contratual nº8000007077 na Usina Hidrelétrica de Simplício.*

## Relatório Mensal julho de 2014

---

Serviços de fornecimento de mudas de espécies nativas e revegetação da área de preservação permanente (APP) do reservatório da Usina Hidrelétrica de Simplício.

## Sumário

|   |    |
|---|----|
| 1. Dados do empreendedor e da empresa contratada..... | 4  |
| 1.1. Identificação do empreendedor.....               | 4  |
| 1.2. Identificação da empresa contratada .....        | 4  |
| 2. Introdução.....                                    | 5  |
| 3. Objetivo.....                                      | 6  |
| 4. Atividades desenvolvidas .....                     | 7  |
| 4.1. Equipe Gestora .....                             | 7  |
| 4.2. Mobilização.....                                 | 7  |
| 4.3. Abertura de covas .....                          | 8  |
| 4.4. Viveiro de mudas.....                            | 8  |
| 4.4.1. Limpeza .....                                  | 8  |
| 4.4.2. Recebimento das mudas.....                     | 10 |
| 4.4.3. Alocação das mudas .....                       | 11 |
| 4.5. Controle de formigas.....                        | 15 |
| 4.6. Adubação .....                                   | 16 |
| 4.6.1. Calagem .....                                  | 16 |
| 4.6.2. Aplicação de adubo.....                        | 16 |
| 4.7. Plantio .....                                    | 16 |
| 5. Quantitativos Finais .....                         | 20 |
| 6. Conclusão.....                                     | 22 |

## 1. Dados do empreendedor e da empresa contratada

### 1.1. Identificação do empreendedor

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Nome ou razão social</b> | <b>FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S.A.</b>  |
| <b>Obra</b>                 | Serviços de Fornecimento de Mudanças de Espécies Nativas e Revegetação da Área de Preservação Permanente (APP) do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Simplício. |
| <b>CNPJ</b>                 | 23.274.194/0001-19   |
| <b>Endereço</b>             | Rua Real Grandeza, 219, Botafogo, Rio de Janeiro - RJ  |
| <b>Telefone</b>             | 21-2528-3112   |

### 1.2. Identificação da empresa contratada

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Nome ou razão social</b>     | <b>VIEIRA &amp; MEIRA FLORESTAL LTDA ME</b>       |
| <b>CNPJ</b>                     | 11.425.750/0001-21                                |
| <b>Endereço</b>                 | Rua Juca Prates, 1014, Centro, Montes Claros - MG |
| <b>Telefone</b>                 | 34-3431-3540                                      |
| <b>CREA</b>                     | 47317/MG  |
| <b>Cadastro Técnico Federal</b> | 5147286   |

## 2. Introdução

A UHE de Simplício, localizada no rio Paraíba do Sul, possui potência instalada de 305,7 MW, contemplada em seis reservatórios (Anta, Tocaia, Louriçal, Calçado, Antonina e Peixe), somando aproximadamente 1.550 hectares. O empreendimento abrange os municípios de Três Rios e Sapucaia, no Estado do Rio de Janeiro, e Chiador e Além Paraíba, no Estado de Minas Gerais.

Em atendimento ao Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação, Subprograma de Recomposição da Vegetação, parte integrante do Projeto Básico Ambiental (PBA), estão sendo realizadas ações de recomposição da Área de Preservação Permanente (APP) do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Simplício, onde o uso do solo foi caracterizado como pastagem e feições antrópicas.

As áreas de APP da UHE Simplício totalizam 1.756,61 hectares. Até o momento, as ações desenvolvidas para atender ao termo contratual nº8000007077 da referida usina, estão sendo realizadas na APP do Reservatório de Antonina, à margem direita do Rio Paraíba do Sul.

### 3. Objetivo

Este relatório apresenta o quantitativo das atividades desenvolvidas no serviço de fornecimento de mudas de espécies nativas e revegetação da Área de Preservação Permanente do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Simplício, ocorridas no terceiro mês de trabalho, entre os dias 1 a 30 de julho de 2014.

## 4. Atividades desenvolvidas

### 4.1. Equipe Gestora

A Vimef - Soluções Florestais conta com a equipe gestora de três Engenheiros Florestais, sendo dois coordenadores e um supervisor de campo.

**Tabela 1:** Equipe gestora

| Nome                              | Função                                     | CREA      |
|-----------------------------------|--|-----------|
| João Paulo Guimarães Vieira       | Engenheiro Florestal- coordenador          | 47317/MG  |
| Otávio Augusto Tessarollo Ribeiro | Engenheiro Florestal- coordenador          | 152754/MG |
| Rafaela Dias de Aragão Freire     | Engenheira Florestal- Supervisora de campo | 168562/MG |

### 4.2. Mobilização

A equipe da Vimef - Soluções Florestais conta um kit e um funcionário que possui cursos primeiros socorros, que auxilia em questões emergenciais de pequenos acidentes em campo (Figura 1).



**Figura 1:** Kit de primeiros socorros.



### 4.3. Abertura de covas

Neste mês de trabalho, finalizou-se o processo de abertura das covas da área 1 (2,1 ha), iniciado no mês de junho de 2014, em que foram abertas covas de 0,3 x 0,3 x 0,3 metros de dimensão, obedecendo ao espaçamento de 3,0 (linha) x 2,0 (entre mudas) metros. O volume de solo retirado foi depositado próximo à cova, para posterior incorporação do calcário e adubo.

Tabela 2: Quantitativo de abertura de covas

| Mês de preparo | Área preparada (ha) | Número de covas abertas |
|----------------|---------------------|-------------------------|
| Junho          | 5,3                 | 8.834                   |
| Julho          | 2,1                 | 3.500                   |
| <b>Total</b>   | <b>7,4</b>          | <b>12.334</b>           |

### 4.4. Viveiro de mudas

#### 4.4.1. Limpeza

Durante o mês de julho, além da limpeza do local onde as mudas seriam alocadas, já ocorrida em junho, foi realizada também a limpeza do viveiro de rustificação das mudas em toda sua extensão. Foi utilizada a moto-roçadeira costal nos locais onde havia predomínio de gramíneas, limpeza dos antigos banheiros que estavam tomados por terra e entulhos devido a enchente ocorrida no ano de 2013 (Figuras 2, 3 e 4).





**Figura 2:** Limpeza dos locais com predomínio de gramíneas com moto-roçadeira.



**Figura 3:** Retirada do capim que foi roçado.



**Figura 4:** Banheiro do viveiro após a limpeza.

#### **4.4.2. Recebimento das mudas**

O viveiro de rustificação das mudas recebeu 17.948 mudas, provenientes do Instituto Terra, que vem a mais de uma década, servindo como referencia na produção de mudas vigorosas e saudáveis de espécies nativas da Mata Atlântica.

Cuidadosamente, cada espécie recebe sua etiqueta de identificação e, além disso, o Instituto envia uma lista impressa com todas as espécies contidas na remessa enviada onde são identificados o nome popular, o nome científico e o grupo ecológico pertencente a cada uma (figura 5).



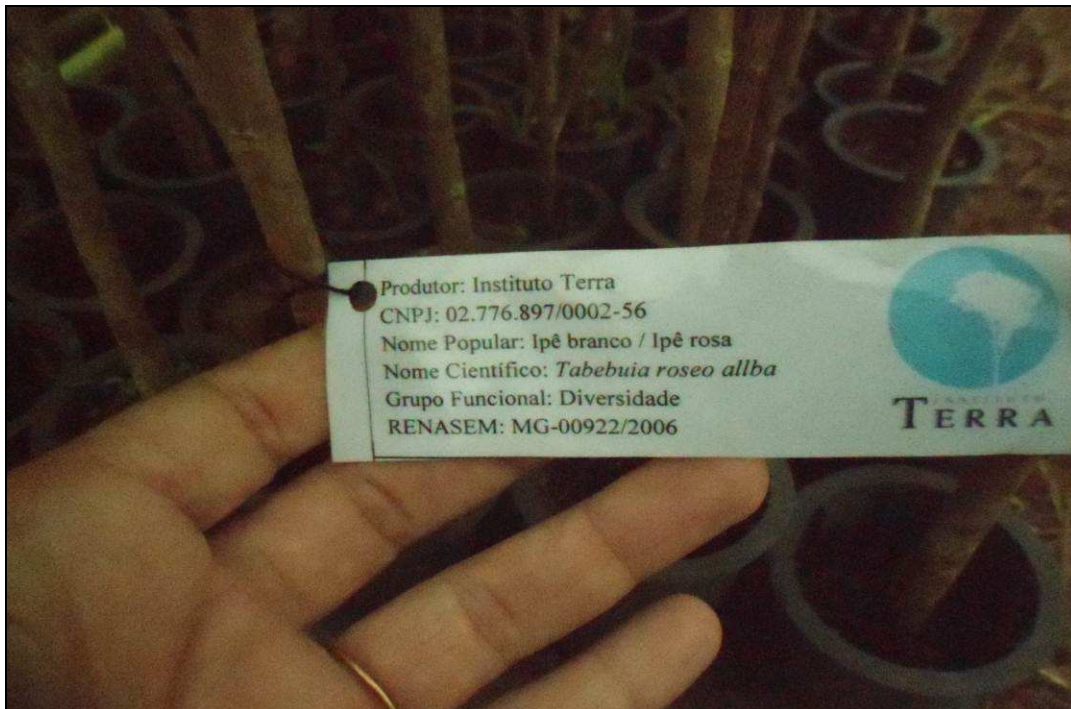


Figura 5: Etiqueta de identificação das espécies.

#### 4.4.3. Alocação das mudas

O transporte das mudas até o campo é uma atividade que causa bastante stress e prejuízos à fisiologia das plantas. Para garantir a recuperação da vitalidade e adaptação ao macro-clima regional as mudas permaneceram no viveiro de rustificação durante 15 dias, alocadas em canteiros feitos de bambu, onde foram irrigadas e pulverizadas, preventivamente, com adubo foliar (fungicida e uréia), até estivessem totalmente recuperadas e prontas para serem plantadas (Figuras 6, 7, 8 e 9).

Além disso, para facilitar a dinâmica da retirada das mudas de diferentes estágios sucessionais (pioneiras e secundárias) do viveiro e, posterior plantio no campo, utilizando o modelo quincôncio, foram instaladas placas de identificação contendo o nome e o estágio sucessional (Figura 10).





**Figura 6:** Irrigação das mudas.



**Figura 7:** Mudanças alocadas nos canteiros de bambu para rusticificação.





Figura 8: Aplicação de fungicida.



Figura 9: Aplicação de ureia.





**Figura 10:** Mudas identificadas.



**Figura 11:** Visão geral do viveiro de aclimação.



#### 4.5. Controle de formigas

Esta é uma etapa que será realizada constantemente ao longo de toda a execução do projeto de recomposição da APP da UHE Simplício, por meio de observações tanto em campo como no viveiro, em que, caso encontrados tais insetos, o controle é efetuado por meio de iscas granuladas acondicionadas (MIP's - micro porta iscas em saquinhos de 10 gramas) a base de Sulfluramida (Figura 12).

É importante salientar que, principalmente, nesta fase inicial dos plantios esta é uma atividade primordial, pois além da dificuldade de adaptação ao campo, quaisquer alterações físicas e fisiológicas causadas pelos insetos pode ser fatal às mudas recém-plantadas.



Figura 12: Controle com iscas formicidas.



## 4.6. Adubação

A adubação compreende as atividades de correção de solo (calagem) e adubação química (Figura 13), que são misturados e incorporado à terra antes do plantio. Essas atividades foram realizadas em 7,4 ha no mês de julho de 2014.

### 4.6.1. Calagem

A calagem consiste na aplicação de calcário dolomítico, utilizando-se cerca de 200 gramas por cova.

### 4.6.2. Aplicação de adubo

A adubação consiste na aplicação de 150 gramas de fertilizantes NPK na proporção 6:30:6. Esta atividade foi realizada quinze dias antes do plantio das mudas.

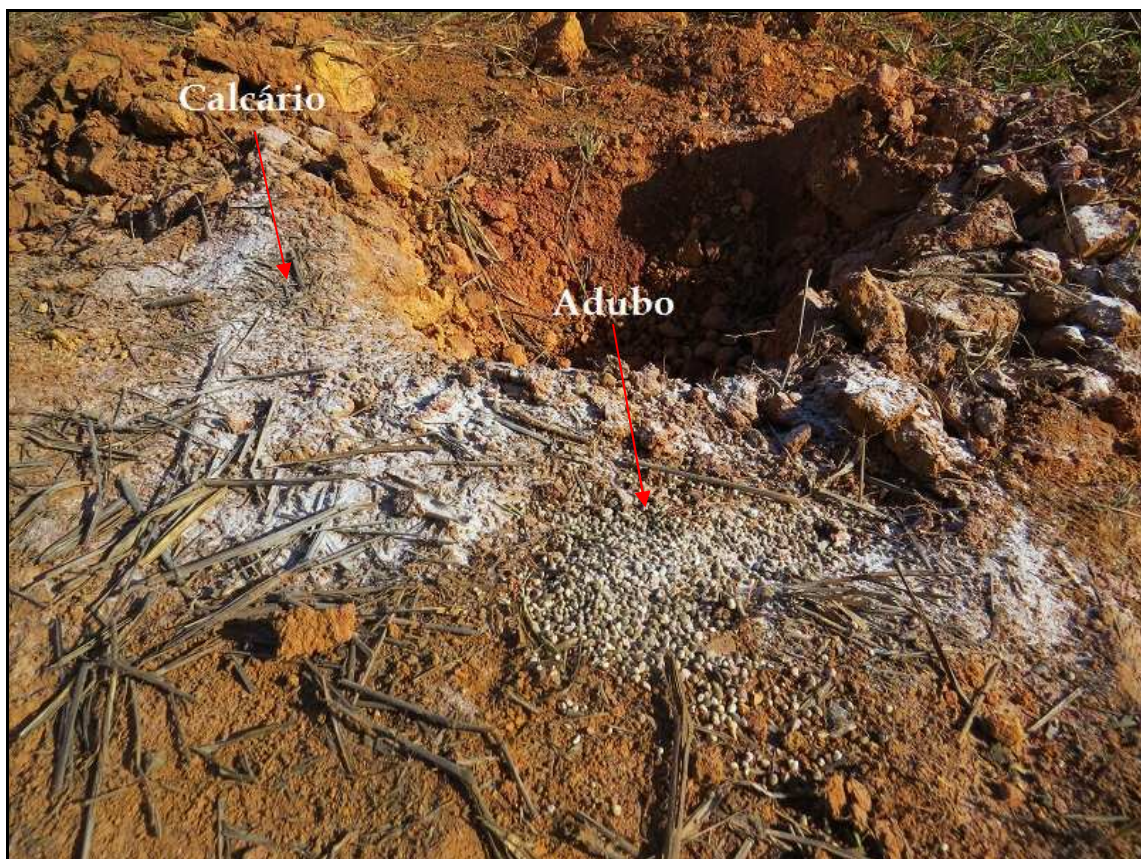


Figura 13: aplicação de calcário e adubo nas covas.

## 4.7. Plantio

O plantio ocorreu quinze dias após a aplicação do adubo e cinco dias após a adubação do hidrogel. O modelo de plantio obedeceu ao quincôncio na proporção de 70% de espécies pioneiras (pioneiras e secundárias iniciais) e 30% de espécies secundárias

(secundárias tardias e clímax), no espaçamento preconizado de 3 m entre linhas e 2 m entre plantas. Dessa forma, as mudas foram distribuídas de modo que as espécies de rápido crescimento (pioneiras) forneçam sombra às que desta necessitam para o seu melhor desenvolvimento (secundárias), formando a sucessão ecológica dentro de alguns anos.

É interessante salientar que foi feita uma mistura das variedades selecionadas, ao saírem do viveiro, dentro de cada grupo ecológico, de forma a não haver um maciço homogêneo das mesmas espécies dentro de uma área de pequena extensão.

Antes do plantio realizou-se o coroamento das covas, formando uma coroa de 1 m<sup>2</sup>, evitando-se a competição com as mudas a serem plantadas.

Primeiramente houve a incorporação do adubo e do calcário, e as mudas foram plantadas de forma que a retirada do plástico que envolvia o torrão não danificasse a estrutura do mesmo (Figura 14). Após o plantio as mudas foram molhadas, visando garantir a “pega” das mesmas (Figura 15).

**Tabela 3:** Quantitativo de área plantada até julho de 2014

| Mês de plantio | Área plantada (ha) | Número de covas plantadas |
|----------------|--------------------|---------------------------|
| Julho          | 5,47               | 9.113                     |
| <b>Total</b>   | <b>5,47</b>        | <b>9.113</b>              |





Figura 14: Plantio de mudas.



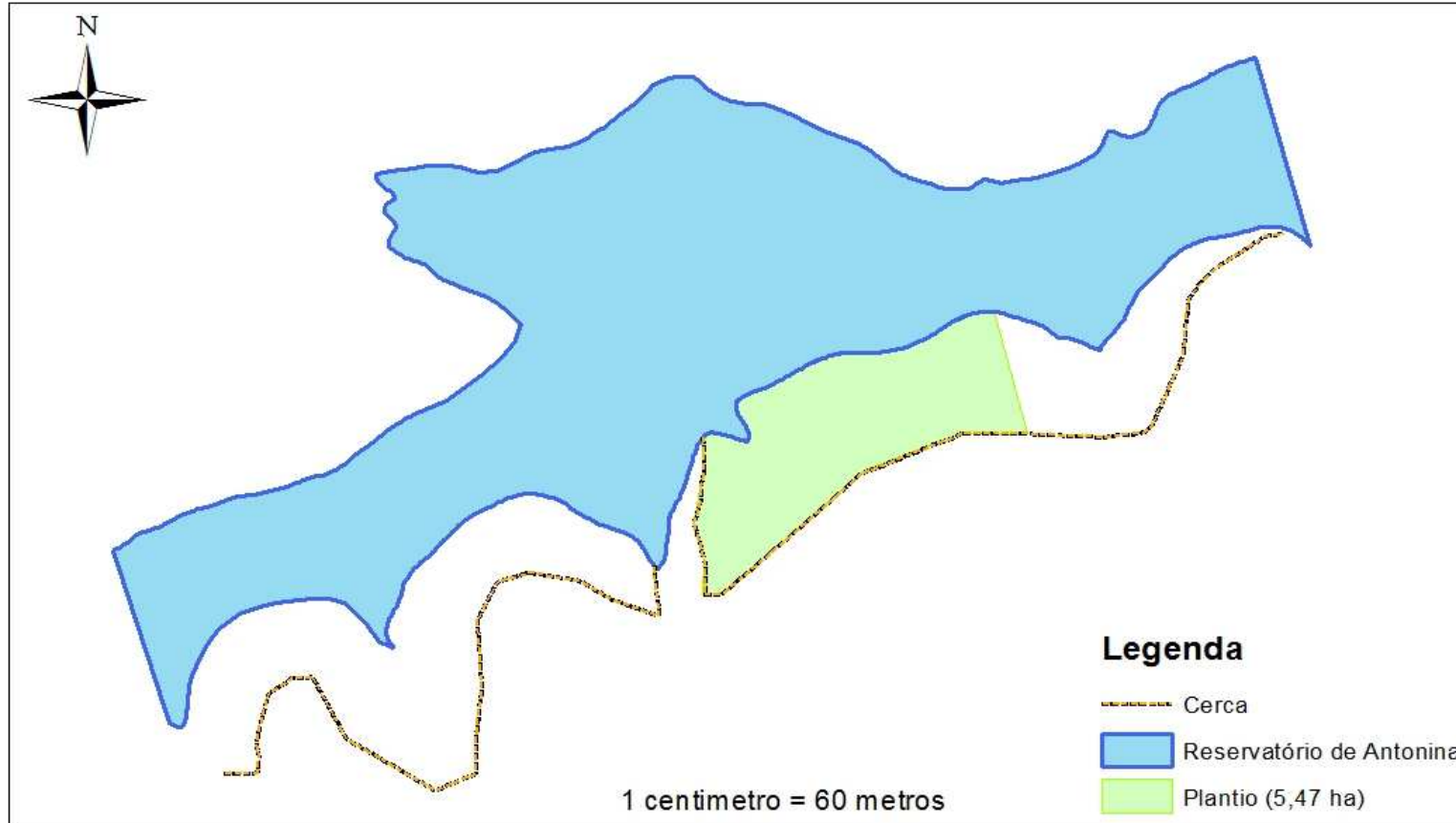
Figura 15: Mudanças sendo molhada após o plantio.

No mapa esquemático abaixo é possível se visualizar a área plantada até julho de 2014.





# Plantio Julho de 2014



Responsável Técnico:  
Rafaela Dias de Aragão Freire  
CREA: 168.562/D

Data: 29/07/2014

## 5. Quantitativos Finais

| Descrição                             | Unidade      | Atividades / Quantitativos |     |     |     |       |      |      |      |      |  | Total |            |
|---------------------------------------|--------------|----------------------------|-----|-----|-----|-------|------|------|------|------|--|-------|------------|
|                                       |              | Itens do relatório         |     |     |     |       |      |      |      |      |  |       |            |
|                                       |              | 4.1                        | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5   | 4.6  | 4.7  | 4.8  | 4.9  |  |       |            |
| Mobilização - Mão de obra             | Mês          |                            |     |     |     |       |      |      |      |      |  |       | Finalizada |
| Mobilização - Transporte              | Mês          |                            |     |     |     |       |      |      |      |      |  |       | Finalizada |
| Mobilização - Viveiro Florestal       | Mês          |                            |     |     |     |       |      |      |      |      |  |       | Finalizada |
| Mobilização - Escritório e alojamento | Mês          |                            |     |     |     |       |      |      |      |      |  |       | Finalizada |
| Construção de cerca                   | Metro linear |                            |     |     |     | 1.925 |      |      |      |      |  |       | 1.925      |
| Limpeza de área                       | Hectare      |                            |     |     |     |       | 5,47 |      |      |      |  |       | 5,47       |
| Abertura de cova                      | Hectare      |                            |     |     |     |       |      | 5,47 |      |      |  |       | 5,47       |
| Controle de formiga                   | Hectare      |                            |     |     |     |       |      |      | 5,47 |      |  |       | 5,47       |
| Calagem                               | Hectare      |                            |     |     |     |       |      |      |      | 5,47 |  |       | 5,47       |

| ATIVIDADE  | QUANTIDADE |                | REALIZADO |
|--|------------|----------------|-----------|
|  | PREVISTA   | UNIDADE        |           |
| Sub Total de Fornecimento e Plantio de Mudas                   | 134.167    | Unidade        | 17.948    |
| Preparo do Terreno   |            |                |           |
| Abertura de aceiros  | 12.263     | m <sup>2</sup> | 800       |
| Roçada   | 70         | ha             | 15,8      |
| Marcação, coroamento e coveamento                              | 116.670    | Unidade        | 12.328    |
| Adubação   | 116.670    | Unidade        | 9.113     |
| Combate a formigas   | 70         | ha             | 15,8      |
| Irrigação  | 116.670    | Unidade        | 9.113     |
| Plantio  | 116.670    | Unidade        | 9.113     |
| Sub Total de Preparo do Terreno-Manutenção                     |            |                |           |
| Manutenção das Áreas Reflorestadas                             |            |                |           |
| Roçada   | 70         | ha             | 0         |
| Limpeza de Coroa   | 116670     | Unidade        | 0         |
| Combate a formigas   | 35         | ha             | 0         |
| Reabertura de covas  | 17501      | Unidade        | 0         |
| Adubação   | 68017      | Unidade        | 0         |
| Replantio  | 17500      | Unidade        | 0         |
| Irrigação  | 369307     | Unidade        | 0         |
| Sub Total de Manutenção das Áreas                              |            |                |           |
| Sub Total de Cercamento (5 meses)                              | 8.837      | Metros         | 1925      |
| Sub Total Transporte de Pessoal                                | 15         | Meses          | 3         |
| Sub Total de Conservação e Zeladoria                           | 15         | Meses          | 3         |
| Sub Total de Fornecimento e Instalação de Placas Sinalizadoras | 7          | Unidade        | 0         |

## 6. Conclusão

As atividades contempladas neste relatório ocorreram entre os dias 1 a 31 de julho de 2014.

Neste período, finalizou-se o processo de abertura de covas e adubação da área 1, onde já vinha sendo feito o controle de formigas e finalizado a construção de cerca. Além disso, foi finalizado o plantio das 9.113 mudas, totalizando-se 5,47 hectares.

De suma importância para o sucesso do reflorestamento, os cuidados pré e pós-plantio, foram executados e vem sendo acompanhados pela equipe técnica da Vieira & Meira Florestal.

O cronograma de atividades, previsto no Plano de Trabalho, foi seguido criteriosamente e encontrando-se regular com a programação do projeto. Concluído com sucesso mais uma etapa do empreendimento, a Vimef entra para o 4º mês de atividades com o cronograma regularizado.

O acompanhamento das atividades por parte do cliente vem sendo feito periodicamente, através de visitas técnicas e reuniões em campo.

Espera-se para os próximos meses regularidade nas atividades de manutenção, com os tratamentos culturais necessários para o sucesso do plantio das mudas.

---

Rafaela Dias de Aragão Freire  
Engenheira Florestal – Supervisão

---

Otávio Augusto Tessarollo Ribeiro  
Engenheiro Florestal - Coordenador

---

João Paulo Guimarães Vieira  
Engenheiro Florestal - Diretor





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**CREA-MG**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

**ART de Obra ou Serviço**  
**14201400000001754926**

**1. Responsável Técnico**  
**JOAO PAULO GUIMARAES VIEIRA**  
Título profissional:  
**ENGENHEIRO FLORESTAL;**  
RNP: 1407010204  
Registro: 04.0.0000112425  
Empresa contratada:  
**VIEIRA E MEIRA FLORESTAL LTDA**  
Registro: 47317

**2. Dados do Contrato**  
Contratante: **FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A**  
Logradouro: **RUA REAL GRANDEZA**  
Cidade: **RIO DE JANEIRO**  
Contrato: **8000007077**  
Valor: **40.000,00**  
Bairro: **BOTAFOGO**  
UF: **RJ**  
CEP: **22281035**  
Celebrado em: **02/04/2014**  
Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**  
CNPJ: **23.274.194/0001-19**  
Nº: **000219**

**3. Dados da Obra/Serviço**  
Logradouro: **VIA LOCAL UHE SIMPLICIO**  
Cidade: **ALÉM PARAÍBA**  
Data de início: **02/04/2014** Previsão de término: **02/10/2015**  
Finalidade: **AMBIENTAL**  
Proprietário: **FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A**  
Bairro: **ZONA RURAL**  
UF: **MG**  
CEP: **36660000**  
Nº: **000000**  
CNPJ: **23.274.194/0001-19**

**4. Atividade Técnica**

| Atividade  | Quantidade | Unidade |
|--|------------|---------|
| <b>1 - EXECUÇÃO</b>  |            |         |
| <b>EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, AGRONOMIA, REFLORESTAMENTO</b>                | 70.00      | ha      |
| <b>EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, AGRONOMIA, PROPAGACAO PLANTAS FLORESTAIS</b>  | 70.00      | ha      |
| <b>EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, AGRONOMIA, RECUPERACAO AREAS DEGRADADAS</b>   | 70.00      | ha      |
| <b>EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, AGRONOMIA, CONSTRUCOES RURAIS-ESPECIFICAR</b> | 8837.00    | m       |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**  
TERMO CONTRATUAL 8000007077 REVEGETAÇÃO E CERCAMENTO DA APP DO RESERVATÓRIO DA UHE SIMPLICIO....

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**  
**SOCIEDADE MIN. DOS ENG. FLORESTAIS-SMEF**

**8. Assinaturas**  
Declaro serem verdadeiras as informações acima  
de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
**JOAO PAULO GUIMARAES VIEIRA** RNP: 1407010204  
**FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A** CNPJ: 23.274.194/0001-19

**9. Informações**  
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confra.org.br](http://www.confra.org.br)  
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.  
VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.461.486,72. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE, FITOTECNIA, FLORESTAL, ENGENHARIA RURAL,  
**CREA-MG**  
[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732  
Nosso Número: 000000001788449

Valor da ART: 167,68

Registrada em: 28/04/2014

Valor Pago: 167,68