



6º Relatório Mensal

Relatório referente ao termo contratual nº8000007077 na Usina Hidrelétrica de Simplício

Relatório Mensal outubro 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. Adversidades	7
4.2.1. Incêndio na área de atividades.....	7
4.2.2. Presença de gado e equinos na área trabalhada.....	9
4.3. Limpeza de área.....	9
4.4. Combate à formigas	10
4.5. Construção de cerca	12
4.6. Abertura de covas e coroamento das mudas.....	14
4.7. Fornecimento de mudas	15
4.7.1. Rustificação das mudas	15
4.7.2. Fornecimento de mudas	17
5. Manutenção das áreas reflorestadas.....	20
5.1. Irrigação	20
5.2. Controle de formigas	21
6. Gráficos de acompanhamento das atividades	23
6.1. Adubação, Plantio, Irrigação, Fornecimento de mudas, Marcação, coroamento e coveamento.....	23
6.2. Roçada, Combate a formigas, Construção de cerca e Abertura de aceiros	23
6.3. Irrigação e Controle de formigas - Manutenção das áreas reflorestadas	24
7. Tabela Simplificada das atividades desenvolvidas	25
8. Conclusão	26

1. Dados do empreendedor e da empresa contratada

1.1. Identificação do empreendedor

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

1.2. Identificação da empresa contratada

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

2. Introdução

Em atendimento às medidas compensatórias exigidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para implementação do empreendimento, estão sendo recompostos, com espécies nativas do Bioma Mata Atlântica, 70 hectares das Áreas de Preservação Permanentes (APP) dos reservatórios que alimentam as Usinas Hidrelétricas de Anta e Simplício, localizadas no rio Paraíba do Sul.

Além das duas casas de força o empreendimento foi contemplado com um vertedouro, três túneis, 13 canais, 10 diques e seis reservatórios, sendo, Anta, Tocaia, Louriçal, Calçado, Antonina e Peixe, abrangendo 30 quilômetros de extensão e localizando-se nos municípios de Três Rios e Sapucaia, no Estado do Rio de Janeiro, e Chiador e Além Paraíba, no Estado de Minas Gerais.

A maioria das áreas de APP da UHE Simplício, que totalizam 1.756,61 hectares, tiveram seu uso principal caracterizado como pastagem e feições antrópicas. As ações desenvolvidas para atender ao termo contratual nº8000007077, de recomposição da APP dos reservatórios estão sendo realizadas em torno do Antonina e do Louriçal, perfazendo quatro diferentes áreas de plantio.

3. Objetivo

Quantificar as atividades desenvolvidas no período de 1 a 31 de outubro de 2014, no que se refere ao serviço de fornecimento de mudas de espécies nativas e revegetação da Área de Preservação Permanente do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Simplício.

4. Atividades desenvolvidas

4.1. Equipe gestora

A tabela abaixo consta da equipe gestora deste projeto, sendo dois coordenadores e uma supervisora de campo.

Quadro 01: Equipe gestora

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

Neste mês de trabalho foram iniciadas as atividades na área de plantio, denominada área 04. É interessante salientar que, pela grande extensão da área e para facilitar a dinâmica de trabalho e condução das atividades continuamente, neste mês de trabalho foi realizado grande parte do preparo da área, contemplando atividades de combate à formigas, construção de cerca, limpeza, abertura de covas, coroamento e recebimento de mudas, para que, no próximo mês de atividades, possam ser finalizados esses processos e o plantio das mudas. Além disso, procedeu-se com a manutenção das áreas reflorestadas (01, 02 e 03), promovendo-se a irrigação quinzenal e o controle de formigas.

4.2. Adversidades

4.2.1. Incêndio na área de atividades

Nos dias 11 e 12/10/2014 foi registrado um incêndio florestal na área de plantio 04. O incêndio por pouco não atingiu nosso viveiro de mudas de rustificação já estabelecido na área. A partir do ocorrido a empresa tem tomado providencias junto à equipe para aumentar a segurança do nosso viveiro e barraca de apoio (Figuras 01 e 02).



Figura 01: Parte da área incendiada.



Figura 02: Área após o incêndio (necessidade de retirada da vegetação morta da estrada).

4.2.2. Presença de gado e equinos na área trabalhada

Tem sido registrada a presença de gado e equinos no interior da área em que estão sendo realizadas as atividades, demonstrando a necessidade de comunicação da proibição da entrada desses animais aos proprietários dos mesmos (Figura 03).



Figura 03: Presença de animais dentro da área de plantio.

4.3. Limpeza de área

O incêndio florestal na área 04 atingiu parte da vegetação rasteira. Nos locais onde o fogo não se alastrou, a limpeza foi realizada de forma semi-mecanizada e manual, com a moto-roçadeira costal e foices respectivamente.



Figura 04: Limpeza manual.

4.4. Combate à formigas

Esta atividade vem sendo realizada nos 17,2 hectares que serão plantados no mês de novembro, concomitantemente à limpeza, construção de cerca e preparo do solo, antes que se inicie o plantio. O motivo principal do combate prévio é garantir que as formigas não ataquem as mudas nas primeiras semanas pós plantio. O combate é realizado utilizando-se 10 gramas de isca formicida granulada, a base de sulfuramida e fipronil, por metro quadrado de formigueiro encontrado (Figuras 05 e 06).

O quantitativo acumulado de combate a formigas é de 54,4% sob o total previsto neste contrato.



Figura 05: Saquinho com 10 gramas de isca formicida.



Figura 06: Formiga atraída pela isca formicida.

4.5. Construção de cerca

Nesta atividade foram utilizados postes de eucalipto tratado de diâmetro variando entre 08 e 12 cm e comprimento mínimo de 2,15 m, colocados a uma distância máxima de 03 m entre si e contendo esticadores a uma distância máxima de 48,0 m. Foram utilizadas 04 fiadas de arame farpado galvanizado simples, com 0,30 m de distância entre si e grampos galvanizados (1 x 9) (Figuras 07 e 08)

A cerca foi construída de forma que a distância entre o solo e a primeira fiada de arame contivesse a distância de 0,4 m visando garantir a segurança de mamíferos e animais nativos de pequeno porte em sua passagem.



Figura 07: Ajudante florestal cravando o poste de eucalipto no solo.



Figura 08: Parte da cerca construída (área 04).

Quadro 02: Quantitativo de área cercada até outubro de 2014

Área	Comprimento da cerca (m)	Área cercada (ha)	Porcentagem realizada (%)
01	916,6	7,4	10,4
02	1.008,4	8,4	11,4
03	1.313,1	5,1	14,9
04	2372,6	17,2	26,8
Total	5.610,7	38,1	63,5

No mês de outubro foram construídos 2.372,6 metros de cerca. O quantitativo acumulado de construção de cerca até o momento é 63,5% sob o total previsto para este contrato.

4.6. Abertura de covas e coroamento das mudas

A abertura das covas de dimensões 0,3 x 0,3 x 0,3 metros garantem condições favoráveis às plantas no que se refere a umidade e fertilidade do solo, além de favorecer o desenvolvimento e o aprofundamento das raízes. Obedeceu-se no preparo, o espaçamento de 3,0 (linha) x 2,0 (entre mudas). Adicionalmente a esta atividade, foi realizado o coroamento, formando-se uma área aproximada de 01 m² sem vegetação em torno das mudas, visando diminuir a competição local (Figura 09).



Figura 09: Abertura de covas e coroamento.

Quadro 03: Quantitativo de abertura de covas e coroamento até outubro de 2014

Mês	Abertura de covas e coroamento (ha)	Nº de covas abertas	Porcentagem realizada (%)
Julho	5,3	8.798	7,5
Julho	2,1	3.486	3,0
Agosto	8,4	13.944	11,9
Setembro	5,1	8.466	7,3
Outubro	10,3	17.098	14,7
Total	31,2	51.792	44,4

Com o encerramento do mês de outubro, foram abertas 17.098 covas. O quantitativo acumulado de covas abertas atingiu o valor de 44,4% do contrato.

4.7. Fornecimento de mudas

4.7.1. Rustificação das mudas

As mudas a serem plantadas passam pelo processo de rustificação, que consiste na redução gradual do número de irrigações ou da quantidade de água aplicada a cada irrigação, bem como a acomodação no local onde serão plantadas. Tal processo teve o objetivo de provocar alterações nos processos fisiológicos das mesmas, propiciando maior adaptação da planta ao micro clima regional e consequentemente aumentar a possibilidade de sobrevivência das mudas pós-plantio (Figura 10).



Figura 10: Novo viveiro de rustificação.

É interessante salientar que o viveiro existente na área 03, onde se finalizou o processo de plantio no mês de setembro, foi mantido e encontra-se com as mudas em processo final de rustificação, apresentando-se prontas para serem plantadas (Figura 11). A irrigação do mesmo é realizada de forma semiautomática com o auxílio do conjunto motor-bomba e quatro aspersores, que irrigam um raio de seis metros cada um.



Figura 11: Viveiro de rustificação na área 03.

4.7.2. Fornecimento de mudas

Para facilitar a dinâmica de trabalho e o plantio das mudas, foi construído um novo viveiro dentro da área 04, que recebeu 10.350 mudas de espécies da Mata Atlântica provenientes do Instituto Terra. A irrigação das mudas vem sendo realizada com o auxílio do conjunto motor-bomba e mangueira de 01 polegada (Figuras 12 e 13).



Figura 12: Descarregamento das mudas no viveiro da área 04.



Figura 13: Irrigação das mudas.

Quadro 04: Quantitativo de fornecimento de mudas até outubro de 2014

Mês de fornecimento	Quantidade de mudas	Número de espécies	Porcentagem realizada (%)
Junho	8.974	41	6,7
Julho	8.974	43	6,7
Agosto	14.015	45	10,4
Setembro	10.350	45	7,7
Outubro	10.350	40	7,7
Total	52.663	59	39,2

No mês de outubro foram fornecidas 10.350 mudas, o que representa 7,7% do total de mudas contabilizadas para este contrato. O quantitativo acumulado até o mês de outubro é 52.663 mudas, o que representa 39,2 % do total deste contrato.

5. Manutenção das áreas reflorestadas

5.1. Irrigação

O termo contratual deste projeto contempla 02 irrigações mensais no período de estiagem (07 meses). Esta é realizada por uma equipe de 04 ajudantes florestais, que utilizam 02 conjuntos de motor-bomba, no qual se distribuem 02 mangueiras de ½ polegada. A estrutura permite a inserção de aproximadamente 13 litros de água por muda, promovendo a saturação da bacia de contenção de água no solo e propiciando a sobrevivência das mudas na falta prolongada de chuvas (Figura 14).



Figura 14: Irrigação de manutenção.

O quadro abaixo denota o número de vezes que as áreas foram irrigadas nas atividades de manutenção, ou seja, o número de vezes que as mudas foram molhadas desconsiderando-se a primeira irrigação.

Quadro 05: Quantitativo de manutenção (irrigação) até setembro de 2014

Área	Mês de plantio	Nº de irrigações realizadas	Nº de mudas/área	Total de mudas/irrigações	Porcentagem realizada (%)
01	Julho	05	12.284	61.420	16,6
02	Agosto	04	13.944	55.776	15,1
03	Setembro	01	8.466	8.466	2,3
Total			34.694	125.662	34,0

No mês de outubro foram irrigadas 60.922 mudas. O acumulado de mudas irrigadas é de 125.662, que representa 34% do total da manutenção de irrigação das mudas.

5.2. Controle de formigas

Esta atividade é realizada concomitantemente à irrigação, por meio da observação de formigueiros ainda ativos e já foi realizada em 20,9 hectares. O controle é realizado colocando-se 10 gramas de isca formicida/ metro quadrado de formigueiro encontrado. Os insetos levam a isca para dentro do formigueiro, nutrindo o fungo que as alimenta sendo contaminadas após se consumirem o mesmo (Figura 15).

O quantitativo acumulado desta atividade na parte de manutenção das áreas reflorestadas é 59,7% sob o total previsto neste contrato.

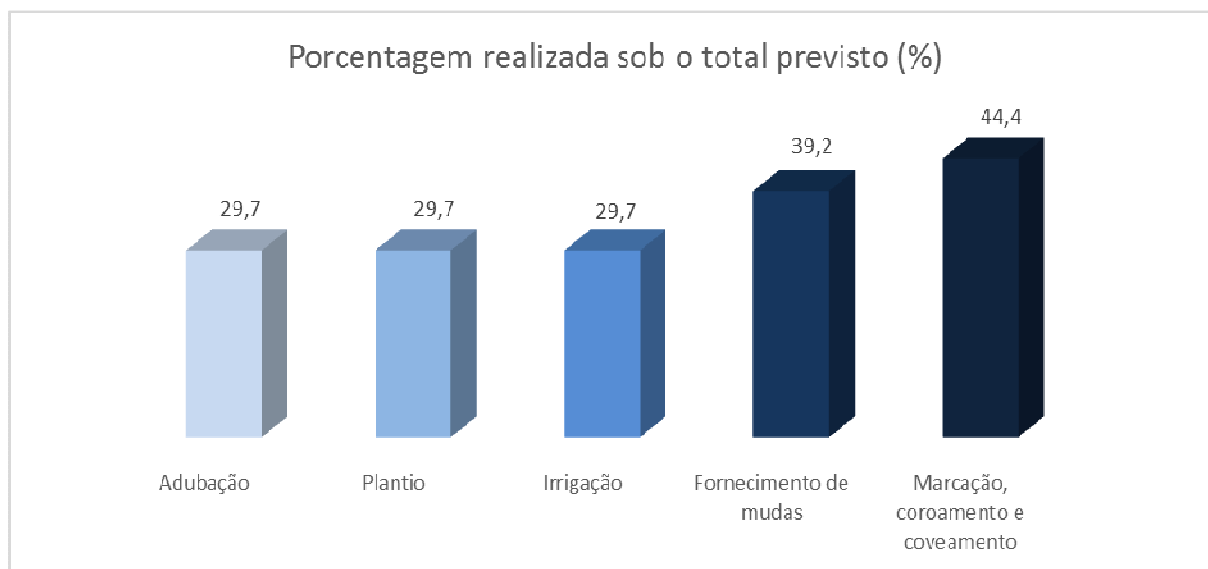


Figura 15: Formigas carregando a isca para dentro do formigueiro.

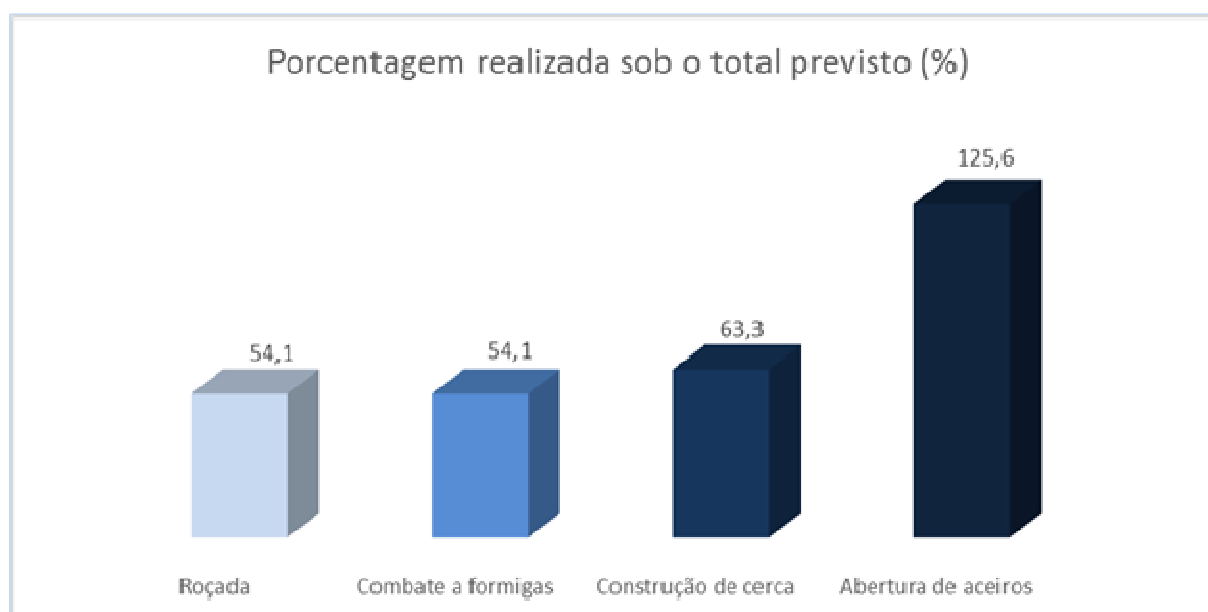
6. Gráficos de acompanhamento das atividades

Os gráficos abaixo denotam a porcentagem de atividades já realizadas sob o total previsto no contrato desde projeto.

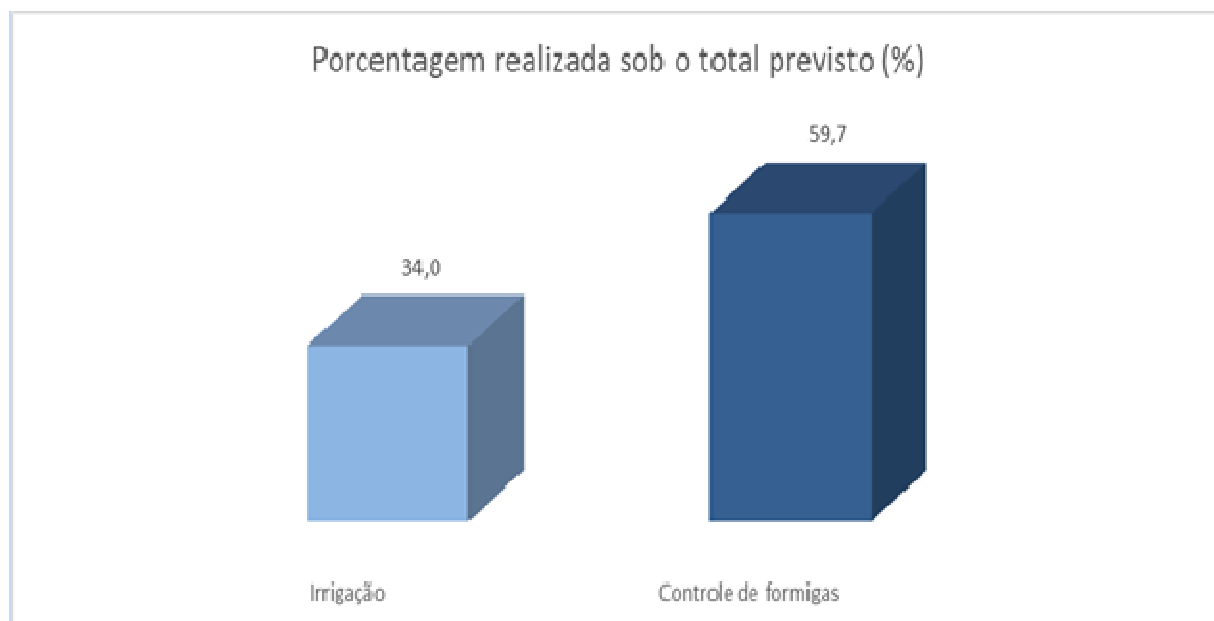
6.1. Adubação, Plantio, Irrigação, Fornecimento de mudas, Marcação, coroamento e coveamento



6.2. Roçada, Combate a formigas, Construção de cerca e Abertura de aceiros



6.3. Irrigação e Controle de formigas - Manutenção das áreas reflorestadas



7. Tabela Simplificada das atividades desenvolvidas

Tabela 01: Quantitativos das atividades realizadas até outubro de 2014

ATIVIDADE	QUANTIDADE		REALIZADO
	PREVISTA	UNIDADE	
Sub Total de Fornecimento e Plantio de Mudas	134.167	Unidade	52.663
Preparo do Terreno			
Abertura de aceiros	12.263	m ²	15.400
Roçada	70	ha	37,9
Marcação, coroamento e coveamento	116.670	Unidade	51.792
Adubação	116.670	Unidade	34.694
Combate a formigas	70	ha	37,9
Irrigação	116.670	Unidade	34.694
Plantio	116.670	Unidade	34.694
Sub Total de Preparo do Terreno-Manutenção			
Manutenção das Áreas Reflorestadas			
Roçada	70	ha	0
Limpeza de Coroa	116.670	Unidade	0
Combate a formigas	35	ha	20,9
Reabertura de covas	17.501	Unidade	0
Adubação	68.017	Unidade	0
Replântio	17.500	Unidade	0
Irrigação	369.307	Unidade	125.662
Sub Total de Manutenção das Áreas			
Sub Total de Cercamento (5 meses)	8.837	Metros	5.597,8
Sub Total Transporte de Pessoal	15	Meses	5
Sub Total de Conservação e Zeladoria	15	Meses	5
Sub Total de Fornecimento e Instalação de Placas Sinalizadoras	7	Unidade	0

8. Conclusão

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

Neste período, iniciou-se o preparo da área 04, que será plantada no mês de novembro. A equipe técnica da Vieira & Meira Florestal tomou a decisão de trabalhar no preparo contínuo da área, de grande extensão, protelando todo o seu plantio para o próximo mês, pois além de facilitar a dinâmica dos serviços, aguardar o início das chuvas frequentes, facilitando a sobrevivência e aumentando a probabilidade de sucesso no plantio.

Foi iniciado o processo de preparo do solo para o plantio, com a abertura de covas e coroamento, limpeza, combate a formigas. A construção de cerca e alocação das mudas no novo viveiro foi realizada para garantir à segurança e rustificar as mudas para o plantio. Além disso, prosseguiu-se na parte de manutenção das áreas já reflorestadas com a irrigação e controle de formigas (áreas 01, 02 e 03).

A equipe técnica acompanha diariamente a execução dessas atividades, garantindo os cuidados pré e pós-plantio, visando o sucesso do reflorestamento. Salienta-se também o acompanhamento técnico mensal por parte do cliente, através de visitas técnicas e reuniões em campo.

Espera-se para os próximos meses regularidade nas atividades de manutenção, com os tratos culturais necessários para o sucesso do plantio das mudas. Concluído com sucesso mais uma etapa do empreendimento, a Vimef entra no 7º mês de atividades.

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
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via da Obra/Serviço
 Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
1420140000001754926

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

RNP: 1407010204
 Registro: 04.0.0000112425
 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**
 Celebrado em: **02/04/2014**
 Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PÚBLICO**

CNPJ: 23.274.194/0001-19
 Nº: 000219
 CEP: 22281035

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: **SONA RURAL**
 UF: **MG**

Nº: 000000
 CEP: 36660000
 CNPJ: 23.274.194/0001-19

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - EXECUÇÃO		
EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, AGRONOMIA, REFLORESTAMENTO	70.00	ha
EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, AGRONOMIA, PROPAGACAO PLANTAS FLORESTAIS	70.00	ha
EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, AGRONOMIA, RECUPERACAO AREAS DEGRADADAS	70.00	ha
EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, AGRONOMIA, CONSTRUÇÕES RURAIS-ESPECIFICAR	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 de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confex.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 | 0800.0312732
 Nosso Número: 000000001788449

Valor da ART: 167,68 Registrada em: 28/04/2014 Valor Pago: 167,68 Nosso Número: 000000001788449