



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## **RECOMPOSIÇÃO DE MATAS CILIARES DEGRADADAS E MANUTENÇÃO FLORESTAL NA BACIA DO RIO TAQUARAÇU**

**RELATÓRIO DE CAMPO - Nº. 01 DE 20**

**CONTRATO DE GESTÃO Nº 002/IGAM/2012**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 004/2013**

**CONTRATO Nº 011/2013**

**Janeiro/2014**



**RECOMPOSIÇÃO DE MATAS CILIARES DEGRADADAS E MANUTENÇÃO  
FLORESTAL NA BACIA DO RIO TAQUARAÇU**

**RELATÓRIO DE CAMPO Nº. 01 DE 20**

**CONTRATO DE GESTÃO Nº 002/IGAM/2012**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 004/2013**

**CONTRATO Nº 011/2013**

**Janeiro/2014**

**EXPEDIENTE**

**Alessandro Vanini Amaral de Souza**

**Angelo Giovanni Vieira**

Administração Geral

**Alessandro Vanini Amaral de Souza**

Gestor do Projeto

**Angelo Giovanni Vieira**

Supervisor de Campo

**Rose Myrian Alves Ferreira**

Mobilizadora Social

**Thiago Neves de Oliveira**

Topógrafo

**Gláucia Adrienne Correa Soares**

Apoio Administrativo

**Fernando Amorim Ribeiro**

Encarregado Florestal

**Moisés Augusto Assis de Resende**

Engenheiro de Segurança

**Cainã Kimerling Campos**

Estagiário em Geoprocessamento


Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. Do Autor	Ass. Do Superv.	Ass. De Aprov.
Recomposição de matas ciliares degradadas e manutenção florestal na Bacia do Rio Taquaraçu.					
RELATÓRIO DE CAMPO nº 01 de 20					
Elaborado por: Angelo Giovanni Vieira			Supervisionado por: Alessandro Vanini Amaral de Souza		
Aprovado por:			Revisão:	Finalidade: 3	Data:
Legenda Finalidade: (1) Para Informação (2) Para Comentário (3) Para Aprovação					
		Av. Geraldo Plaza, 4270. Bairro Amaro Ribeiro. Zona Rural - CEP: 36400-000 Conselheiro Lafaiete-MG Telefone: (31) 3762-4940 e-mail: gosflorestal@uol.com.br www.gosflorestal@uol.com.br			

## APRESENTAÇÃO

Os recursos hídricos possuem inestimável valor para a humanidade em todas as suas instâncias; seja para sua sobrevivência, sustento econômico e até sociocultural. Contrariamente ao seu papel valoroso, os seres humanos têm cada vez mais ocasionado a deterioração das águas, reduzindo a sua disponibilidade e piorando a qualidade das águas para cumprimento de suas funções ecológicas.

Por muito tempo se acreditou que a água presente no planeta seria infinita e que a humanidade não sofreria com a escassez de água, tamanha era a abundância em períodos passados, no entanto, após o avanço da urbanização mundial, a revolução industrial e a expansão das fronteiras agrícolas, aliados ao crescimento populacional do último século, o planeta tem demonstrado sinais de alerta, no que diz respeito aos padrões de qualidade e disponibilidade da água.

A sustentabilidade hídrica é um tema extremamente condizente com a soberania nacional e estas razões são óbvias. A Lei 9.433 de 08 de janeiro de 1997 (também chamada Lei das Águas) instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil e também criou o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH) e tinha, dentre outras, pretensões de assegurar o acesso à água de qualidade e em disponibilidade para as atuais e futuras gerações, gerando desenvolvimento econômico para a nação.

Um das características mais marcantes da Lei das Águas é a gestão descentralizada e democrática das águas, através de “comitês de bacia hidrográfica”. No território estipulado de domínio da bacia hidrográfica, o comitê de bacia é uma instância consultiva e deliberativa que tem sua representatividade assegurada pela Lei das Águas na gestão dos recursos hídricos e busca a implementação integral da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Na tentativa de colocar em prática a Lei das Águas foram criados instrumentos de gestão dos recursos hídricos e um desses instrumentos era a cobrança pelo uso da água. A partir dessa, usos que gerassem a diminuição da disponibilidade e proporcionassem a perda da qualidade dos corpos hídricos deveriam ser submetidos à cobrança pelo usuário e toda esta arrecadação deverá

ser revertida na própria bacia hidrográfica onde a cobrança se originou, custeando minimamente a administração destes recursos e majoritariamente a aplicação em serviços de recuperação ambiental desta bacia hidrográfica. O comitê de bacia, por sua vez, será o ente que decidirá como o valor será aplicado e por se tratar de um colegiado e não uma instituição administrativa, a Lei das Águas determina que o comitê de bacia possua uma agência de bacia, ou agência de água para administrar e aplicar os recursos advindos da cobrança pelo uso da água.

No estado de Minas Gerais, a Lei 13.199 de 29 de janeiro de 1999 instituiu a legislação estadual de recursos hídricos e definiu também seus instrumentos de gestão para os recursos hídricos de domínio estadual. Por estar alinhada à legislação federal, a Lei 13.199/1.999 traz consigo características que a assemelham à Lei 9.433/1997. O Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas), criado em pelo Decreto Estadual 39.692, de 29 de junho de 1998 institui a cobrança pelo uso da água em 2009 e desde então, a AGB Peixe Vivo (Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo) como entidade delegatária para o cumprimento das funções de Agência de Água.

Os projetos hidroambientais foram deliberados pelo CBH Rio das Velhas no ano de 2011 com a função de promover a proteção recuperação de mananciais importantes da bacia e também com o objetivo de difundir princípios de educação e mobilização socioambiental para garantir a sustentabilidade das ações canceladas pelo comitê de bacia. É conveniente salientar que a materialização dos projetos hidroambientais se tornou possível a partir do início da cobrança pelo uso da água, que permitiu financiar os anseios do comitê de bacia, daí a importância que este instrumento de gestão de recursos hídricos adquiriu.

Um dos projetos hidroambientais desejados há bom tempo pelo CBH Rio das Velhas é o “Envolvimento e Sensibilização das Comunidades a partir da Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares na Bacia do Rio Taquaraçu” que foi elaborado como resultado das propostas apresentadas em oficina realizada na bacia do Rio Taquaraçu. A partir dessas demandas foi realizada uma primeira fase denominada “Cadastramento de Proprietários Rurais, Mapeamento e Levantamento de Áreas Degradadas” na Bacia do Rio Taquaraçu, que culminou com a elaboração

do Projeto de Recomposição de Matas Ciliares Degradadas e Manutenção Florestal na Bacia do Rio Taquaraçu.

O Rio Taquaraçu é um contribuinte de grande importância para o Rio das Velhas, por despejar água de boa qualidade e volume significativo. Dentro desse contexto, a Agência de Águas – AGB Peixe Vivo, dentro do Contrato de Gestão 002/IGAM/2012, através do Ato Convocatório 004/2013 abriu uma licitação na modalidade técnica e preço para contratação de pessoa jurídica para execução dos trabalhos, tendo sido vencedora a empresa GOS Florestal Ltda. A partir de então foi firmado entre a AGB Peixe Vivo e a GOS Florestal Ltda. o Contrato de Prestação de serviços nº. 011/2013 para execução dos serviços demandados pelo projeto.

As florestas possuem papel de importância incalculável para as bacias hidrográficas. Em tempos atrás se dizia que bacias hidrográficas com elevada cobertura vegetal produziam maiores vazões, porém, este fato desmistificado. Na verdade as florestas proporcionam uma absorção de água maior na bacia e sua liberação se dá de maneira mais lenta e uniforme, já que o abastecimento do lençol freático é potencializado com a redução do contato da gota de chuva com a superfície desnuda, que, naturalmente é capaz de gerar maior volume de enxurradas e eleva o carreamento de sedimentos para as baixadas da bacia, agravando o assoreamento dos cursos d'água. Além disso, com a diminuição da velocidade do deflúvio na bacia hidrográfica, causada pela densidade florestal elevada, haverá uma maior disponibilidade de água nos períodos de estiagem, já que a copa das árvores cria uma barreira natural que reduz a evaporação à superfície e permite aumentar o umedecimento do solo, mesmo em períodos de poucas chuvas na bacia.

Finalizando, a GOS Florestal tem a certeza do quão importante é a execução deste projeto, seja no sentido de garantir a disponibilidade hídrica na bacia do Rio Taquaraçu como também melhorar a oferta de água para as gerações futuras e não poupará esforços no sentido de engrandecê-lo e também de contribuir para que o papel do CBH Rio das Velhas seja valorizado e fortalecido no âmbito local. Este relatório, atendendo especificações do Termo de Referência da AGB Peixe Vivo, tem como objetivo apresentar as ações de mobilização social realizadas no projeto em questão, visando garantir a sua implementação e sustentabilidade.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 LOCALIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES QUE RECEBERAM AS AÇÕES DE MANUTENÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Adubação de arranque/cobertura .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Coroamento das mudas .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Tutoramento das mudas .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4 Controle de formigas cortadeiras .....</b>	<b>19</b>
<b>3.5 Irrigação das mudas .....</b>	<b>21</b>
<b>3.6 Monitoramento da qualidade da água .....</b>	<b>21</b>
<b>4 MÃO DE OBRA ALOCADA .....</b>	<b>23</b>
<b>5 INSUMOS UTILIZADOS NO TRABALHO .....</b>	<b>24</b>
<b>6 INTERVENÇÕES REALIZADAS .....</b>	<b>25</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>27</b>
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>28</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1: Mapa de Localização das áreas de recuperação ambiental das sub-bacias hidrográficas (Córrego Furado, Ribeirão Ribeiro Bonito e Rio Preto).....</b>	<b>12</b>
---	-----------



## LISTA DE FOTOS

Foto 1: Coroamento de muda na Bacia do Rio Preto.....	14
Foto 2: Coroamento de muda na Bacia do Rio Preto.....	15
Foto 3: Encarregado da GOS Florestal demonstrando a forma correta de se fazer o tutoramento das mudas plantadas.....	16
Foto 4: Funcionária da GOS Florestal fazendo o tutoramento de uma muda .....	17
Foto 5: Muda tutorada .....	18
Foto 6: Vista geral de uma área com mudas tutoradas .....	18
Foto 7: Isca formicida utilizada para o controle de formigas cortadeiras .....	19
Foto 8: Isca formicida colocada ao lado de um carreiro ativo para o controle de formigas cortadeiras .....	20
Foto 9: Isca formicida colocada ao lado de um olheiro ativo para o controle de formigas cortadeiras .....	20
Foto 10: Funcionário da GOS Florestal coletando amostra de água para análise.....	21
Foto 11: Funcionário da GOS Florestal com as amostras de água devidamente acondicionadas para serem encaminhadas para análise na Bioagri.....	22
Foto 12: Funcionária da GOS Florestal realizando o tutoramento de uma muda .....	23

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1: Lista de propriedades que receberam manutenção no mês de Janeiro de 2014.. ..... 13**

**Tabela 2: Resumo das atividades de plantio e cercamento realizadas em cada propriedade..... 26**



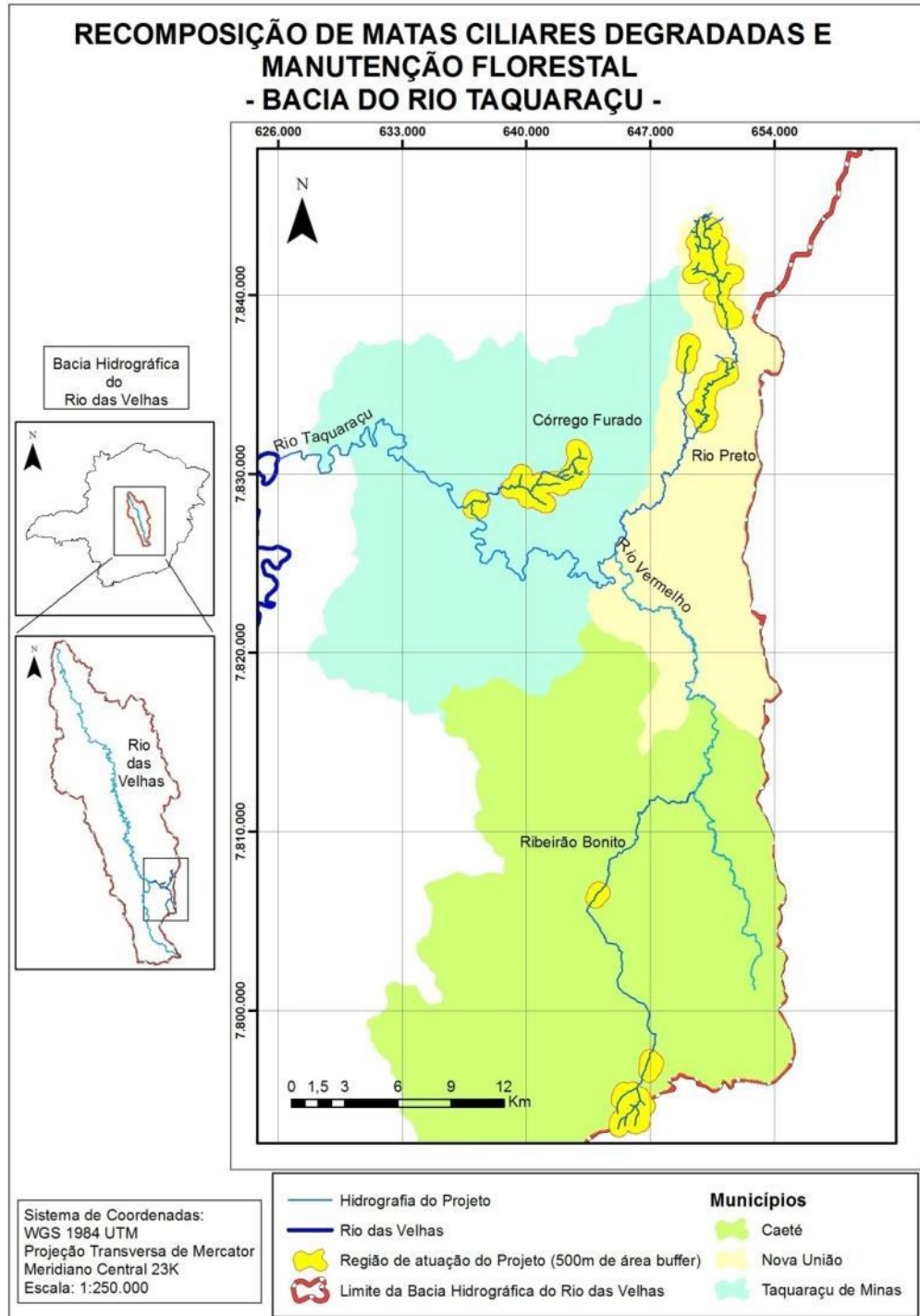
## 1 INTRODUÇÃO

Acompanhar e avaliar um projeto hidroambiental desta envergadura não é tarefa fácil. O grande número de propriedades envolvidas (35) em três municípios distintos da Bacia do Rio Taquaraçu são fatores que dificultam um acompanhamento mais de perto de todos os trabalhos executados.

Pensando em facilitar essa tarefa, o presente Relatório de Campo pretende apresentar de forma simples e objetiva o desenvolvimento da atividade de manutenção dos plantios ao longo da Bacia do Rio Taquaraçu, nos municípios de Caeté, Nova União e Taquaraçu de Minas procurando sempre ilustrar com o auxílio de fotografias as atividades executadas.

Ao final do relatório é apresentada ainda uma planilha de controle das atividades de campo onde é possível observar todas as propriedades que já sofreram intervenções e seus quantitativos de áreas de plantio e cercamento realizados.

O mapa a seguir ilustra os locais, dentro da Bacia Hidrográfica do Rio Taquaraçu, onde as atividades estão sendo desenvolvidas.



**Figura 1: Mapa de Localização das áreas de recuperação ambiental das sub-bacias hidrográficas (Córrego Furado, Ribeirão Ribeiro Bonito e Rio Preto).**

**Fonte: Equipe de Geoprocessamento da GOS Florestal.**

## 2 LOCALIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES QUE RECEBERAM AS AÇÕES DE MANUTENÇÃO

No mês de Janeiro de 2014 foram iniciadas as atividades de manutenção nos plantios iniciados no mês de Dezembro de 2013. As atividades foram desenvolvidas nas seguintes propriedades:

PROPRIEDADE	PROPRIETÁRIO	BACIA HIDROGRÁFICA
PRE 6	Juarez	Rio Preto
PRE 11	Lourdes	Rio Preto
PRE 19	Raimundo	Rio Preto
PRE 20	Sinval	Rio Preto
PRE 13	Marcelo	Rio Preto
PRE 8	José Monteiro	Rio Preto

**Tabela 1: Lista de propriedades que receberam manutenção no mês de Janeiro de 2014.**

**Fonte: GOS Florestal**

### 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

#### 3.1 Adubação de arranque/cobertura

Estava prevista para o primeiro mês após o plantio, uma adubação de arranque/cobertura nas mudas florestais.

Devido a fatores climáticos desfavoráveis, ausência de chuvas no mês de janeiro de 2014, essa adubação não foi possível de ser realizada conforme planejado, tendo sido transferida para o mês de fevereiro de 2014.

#### 3.2 Coroamento das mudas

Todas as mudas plantadas passaram por um novo coroamento para evitar a mato competição e possibilitar a realização da adubação de cobertura. Esse trabalho foi realizado manualmente com auxílio de enxadas, limpando-se uma área de 80 cm de raio ao redor das mudas plantadas.



**Foto 1: Coroamento de muda na Bacia do Rio Preto.**

**Fonte: GOS Florestal.**



**Foto 2: Coroamento de muda na Bacia do Rio Preto.**

**Fonte: GOS Florestal.**

### **3.3 Tutoramento das mudas**

Como nos plantios foram utilizadas mudas muito altas (até 1,70 m de altura), muitas dessas plantas podem tombar no início do seu desenvolvimento. Para evitar esse problema, foi realizado o tutoramento das plantas que se apresentavam estas possibilidades.

Para isso foram utilizadas estacas de bambu com 1,0 a 1,5 m de altura.



Esse trabalho foi realizado cravando-se a estaca de bambu ao lado da planta e amarrando a mesma ao tutor com o auxílio de um fitilho amarrado em “oito” para evitar o estrangulamento da muda junto à estaca.



**Foto 3: Encarregado da GOS Florestal demonstrando a forma correta de se fazer o tutoramento das mudas plantadas.**

**Fonte: GOS Florestal.**





**Foto 4: Funcionária da GOS Florestal fazendo o tutoramento de uma muda.**

**Fonte: GOS Florestal.**



**Foto 5: Muda tutorada.**

**Fonte: GOS Florestal.**



**Foto 6: Vista geral de uma área com mudas tutoradas.**

**Fonte: GOS Florestal.**

### 3.4 Controle de formigas cortadeiras

Em todas as propriedades trabalhadas foi realizada uma vistoria para o controle das formigas cortadeiras. Como já havia sido realizado um controle inicial, anterior ao plantio, os problemas com as formigas não foram relevantes.

O controle foi realizado com auxílio de isca formicida granulada à base de sulfuramida (produto comercial Mirex) distribuída ao longo dos carreiros e olheiros ativos.

O controle abrangeu as áreas de plantio e seu entorno, para evitar que formigas de áreas vizinhas pudessem vir a atacar as mudas plantadas.



**Foto 7: Isca formicida utilizada para o controle de formigas cortadeiras.**

**Fonte: GOS Florestal.**



**Foto 8: Isca formicida colocada ao lado de um carreiro ativo para o controle de formigas cortadeiras.**

**Fonte: GOS Florestal.**



**Foto 9: Isca formicida colocada ao lado de um olheiro ativo para o controle de formigas cortadeiras.**

**Fonte: GOS Florestal.**

### 3.5 Irrigação das mudas

Embora não estivesse previsto no trabalho, foi necessário realizar uma irrigação localizada nas mudas plantadas. O calor e a falta de chuvas, atípicos para esta época do ano, obrigaram os técnicos da GOS Florestal a lançar mão de uma irrigação nas mudas plantadas devido ao risco de ocorrer grandes perdas nos plantios devido à forte estiagem do mês de janeiro de 2014.

Como a maioria das áreas de plantio não permitem o acesso de máquinas e equipamentos, a irrigação foi realizada manualmente, com auxílio de regadores, baldes e uma bomba de irrigação movida à gasolina para bombear a água dos locais próximos ao plantio.

### 3.6 Monitoramento da qualidade da água

Mensalmente são coletadas amostras de água para análises físico químicas nas Bacias Hidrográficas do Rio Preto, Ribeiro Bonito e Córrego Furado.

Aas amostras coletadas são encaminhadas para análise no laboratório da Bioagri em Belo Horizonte.



**Foto 10: Funcionário da GOS Florestal coletando amostra de água para análise.**

**Fonte: GOS Florestal.**



**Foto 11: Funcionário da GOS Florestal com as amostras de água devidamente acondicionadas para serem encaminhadas para análise na Bioagri.**

**Fonte: GOS Florestal.**

#### 4 MÃO DE OBRA ALOCADA

Para realização dos serviços de manutenção, a GOS Florestal contratou colaboradoras da região de Altamira para realizarem as atividades planejadas.

A opção em utilizar mão de obra feminina nessas atividades vem de encontro à política da empresa de valorização do trabalho da mulher e da criação de oportunidades de emprego para as mulheres dentro do projeto de Recuperação Hidroambiental da Bacia do Rio Taquaraçu. A escolha em trabalhar com mulheres para os serviços de manutenção florestal tem se mostrado uma escolha bastante acertada, haja visto a qualidade dos serviços realizados por elas.

Para o início das atividades foram alocadas duas mulheres para realização dos serviços e dois homens. Vale ressaltar, porém, que durante cerca de uma semana toda a equipe da GOS Florestal se mobilizou para iniciar a irrigação das mudas para evitar as perdas devido ao longo período de estiagem.



**Foto 12: Funcionária da GOS Florestal realizando o tutoramento de uma muda.**

**Fonte: GOS Florestal.**

## 5 INSUMOS UTILIZADOS NO TRABALHO

Neste primeiro mês de atividades, os insumos utilizados foram basicamente isca formicida (cerca de 5 Kg), estacas de bambu e fitilho.

Não foi possível nesse período a utilização do adubo para arranque/cobertura devido à forte estiagem.



## 6 INTERVENÇÕES REALIZADAS

No tabela abaixo apresentamos as intervenções ambientais realizadas em campo e já aferidas pela equipe da Agência de Bacia Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo.

Sub-Bacia	Proprietário/ Possreiro	Código da Sub-Bacia	Código da Propriedade	Cercamento (metros)	Plantio mudas (ha)
<b>Ribeirão Ribeiro Bonito</b>	Zé Ingrácio	Bon	5		
	José Carlos	Bon	4		
	Edimar	Bon	1		
	Fazenda Vera Cruz	Bon	3		
	Fazenda Cachoeira	Bon	2		
<b>Furado Córrego</b>	Paulo Afonso	Fur	4		
	Luzia	Fur	3		
	Virginia	Fur	6		
	EBQ	Fur	2		
	Domingos	Fur	1		
	Ricardo	Fur	5		
<b>Rio Preto</b>	Luiz Roge	Pre	9		
	Athos	Pre	2		
	Maza	Pre	17		
	Antônio Cearense	Pre	22		
	Rafael	Pre	18		
	Joaquim Marcelino	Pre	14		
	Zezinho	Pre	24		
	Joarez	Pre	6	283,00	0,29
	Lourdes (ciliar)	Pre	11	286,70	0,37
	Lourdes (nascente)	Pre	11	354,00	
	Geraldo	Pre	5		
	Raimundo	Pre	19	548,00	0,25
	Afonso	Pre	1		
	Sinval	Pre	20		1,00
	Marcelo	Pre	13		0,63
	Élcio	Pre	4		
Maria Pessoa	Pre	16			
Márcio Pranchão	Pre	15			

Continua...



	Marcílio	Pre	12		
	Luis Careca	Pre	10		
	Tãozinho	Pre	21		
	Éder	Pre	3	1998,10	1,78
	José Monteiro	Pre	8		1,35
	Dinho do Taxi	Pre	23		
	José Geraldo	Pre	7		

**Tabela 2: Resumo das atividades de plantio e cercamento realizadas em cada propriedade.**

**Fonte: GOS Florestal**

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento as atividades vem se desenvolvido num ritmo aquém ao planejado pela equipe da GOS Florestal.

No mês de dezembro de 2013, o grande volume de chuvas na região dificultou o acesso a várias áreas de plantio que ficaram sem acesso pelas estradas, dificultando o deslocamento de mudas e insumos. Aliado a esse fato, o mês de dezembro é um período de festividades de final de ano o que acarreta na diminuição dos dias úteis.

O mês de janeiro de 2014, ao contrário de dezembro, apresentou índices pluviométricos baixíssimos se comparado à média histórica da região. Isso dificultou o coveamento do solo e obrigou a GOS Florestal a lançar mão de irrigação das mudas para evitar grandes perdas nas áreas de plantio.

Para compensar os atrasos no cronograma, tão logo as chuvas recomecem, serão contratados mais funcionários para a realização dos serviços de plantio.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGB PEIXE VIVO. Guia para Elaboração de Documentos.

ATO CONVOCATÓRIO Nº004/2013. Contratação de Serviços de Recomposição de Matas Ciliares Degradadas e Manutenção Florestal na Bacia do Rio Taquaraçu.