TCA.INEA nº. 01/17

Processo nº E-07/301.814/07

TERMO DE COMPROMISSO AMBIENTAL (TCA) que entre si celebram a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) e o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) com Marcello Gomes da Cruz

A SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE, doravante **SEA**, com sede na Avenida Venezuela nº 110, 5º andar, Saúde, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 20.081-312, inscrita no CNPJ sob o n° 42.498.709/0001-09, representada neste ato pelo Subsecretário Adjunto de Planejamento Ambiental, **Sergio Mendes**, brasileiro, casado, graduado em computação, portador da carteira de identidade n° 426465, expedida pela Marinha, inscrito no CPF/MF sob o n° 014.254.157-50, de acordo com a delegação de competência do Secretário do Ambiente, nos moldes da Resolução SEA n° 525, de 22/07/16, publicada no Diário Oficial do Estado dia 25/07/16, o **INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE**, doravante denominado **INEA**, com sede na Avenida Venezuela nº. 110, Saúde, Rio de Janeiro – RJ, CEP: 20.081-312, inscrito no CNPJ sob o nº. 10.598.957/0001-35, neste ato representado por seu Presidente **Marcus de Almeida Lima**, brasileiro, divorciado, advogado, portador da carteira de identidade nº 069927960, expedida pelo IFP, inscrito no CPF/MF sob o nº 912.921.407-63, e por seu Vice-Presidente, **Jose Maria de Mesquita Junior**, brasileiro, divorciado, engenheiro, portador da carteira de identidade n° 03301696, expedida pelo CRQ, inscrito no CPF/MF sob o n° 193.201.757-72, em conjunto designados **COMPROMITENTES** e, de outro lado, **MARCELLO GOMES DA CRUZ**, brasileiro, casado,

aposentado, portador da carteira de identidade n° 9470037 - SSPSP, inscrito no CPF/MF sob o nº 081.347.317-91 doravante designado simplesmente **COMPROMISSADO**.

CONSIDERANDO que, nos termos da Constituição Federal, todos têm direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (art. 225, caput, da Constituição Federal de 1988);

CONSIDERANDO que é dever do poder público e da coletividade a defesa e a preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações;

CONSIDERANDO a atuação do Estado do Rio de Janeiro, no sentido de viabilizar uma política ambiental voltada para o incremento da qualidade de vida da população e da geração de empregos e renda compatíveis com o desenvolvimento econômico sustentável;

CONSIDERANDO o disposto na Lei Estadual nº. 3.467/00 autorizando que a multa simples possa ser convertida em prestação de serviços de melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente;

CONSIDERANDO que o Compromissado não tem cumprido integralmente suas obrigações ambientais;

CONSIDERANDO que o Sr. Marcello Gomes da Cruz foi autuado por ter em depósito aproximadamente 200 quilos de carvão armazenados em sacos de 18 quilos, sem a pertinente licença, transgredindo o art. 51, da Lei nº 3467, de 14/09/2000;

CONSIDERANDO o Auto de Infração n° 45.238, datado de 19/03/2008, que implicou a aplicação de multa no valor de R$ 40.000,00;

CONSIDERANDO a decisão do Secretário de Estado do Ambiente, datada de 29/06/2012, que reduziu a multa aplicada pelo Auto de Infração n° 45.238 para R$ 20.000,00;

CONSIDERANDO a decisão do Secretário de Estado do Ambiente, datada de 22/11/2013, que deferiu o pedido de reconsideração interposto pelo autuado, convertendo em prestação de serviços de melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente, a multa anteriormente aplicada;

CONSIDERANDO o que consta no procedimento administrativo nº E-07/301.814/07;

PROCURADORIA INEA

RESOLVEM celebrar, com eficácia de título executivo extrajudicial, o presente **TERMO DE COMPROMISSO AMBIENTAL (TCA)**, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1 - O presente **TERMO DE COMPROMISSO AMBIENTAL (TCA)** tem como objeto estabelecer os prazos e condições para que o Compromissado cumpra a prestação de serviços, prevista no Plano de Ação, Anexo I, estabelecida em virtude da conversão de multa simples.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO

2 - O prazo de vigência do presente TCA é de 48 (quarenta e oito) meses, a contar da data de publicação do extrato do TCA no Diário Oficial, podendo ser prorrogado, mediante justificativa, na forma da Lei.

Parágrafo único: O prazo de vigência deste Termo poderá ser prorrogado mediante a celebração de Termo Aditivo, com base em justificativa apresentada pelo Compromissado até 60 dias antes do vencimento, se o INEA considerar pertinente.

CLÁUSULA TERCEIRA – SANÇÃO APLICADA E CONVERSÃO REALIZADA

3.1 – A conduta degradadora a que deu causa o Compromissado, assim se caracteriza:

3.1.1 - Auto de Infração n° 45.238, datado de 19/03/2008, por ter em depósito aproximadamente 200 quilos de carvão armazenados em sacos de 18 quilos, sem a pertinente licença, com base no Auto de Constatação n° 1752, emitido em 15/11/2007, implicando na aplicação de multa no valor de R$ 40.000,00, reduzida pelo Secretário de Estado do Ambiente em 29/06/2012.

3.2 O Auto de Infração nº 45.238, que deu causa à sanção de multa simples ora convertida em prestação de serviços, é parte integrante deste, na forma do anexo II deste Termo.

PROCURADORIA INEA

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO COMPROMISSADO

4.1 No cumprimento do presente Termo, o Compromissado se obriga a:

4.1.1 Realizar de forma diligente as obrigações constantes no Plano de Ação (anexo I), observando-se os prazos e cronogramas previstos;

4.1.2 Comunicar formalmente aos Compromitentes a conclusão das atividades; e

4.1.3 Comunicar aos Compromitentes quaisquer alterações em seus dados, especialmente em seu endereço.

4.2 O cumprimento do presente Termo não exime o infrator da responsabilidade pela recuperação do dano causado, nem constitui óbice à apuração de eventuais infrações posteriores.

CLÁUSULA QUINTA – OBRIGAÇÕES DOS COMPROMITENTES

5.1 No cumprimento do presente Termo, os Compromitentes se obrigam a:

5.1.1 Fiscalizar o cumprimento das obrigações do Compromissado;

5.1.2 Emitir Termo de Quitação, após comprovado o efetivo cumprimento de todas as obrigações constantes do presente Termo, sendo que uma via deverá ser inserida no respectivo procedimento administrativo.

5.2 Os Compromitentes não serão responsáveis por quaisquer ônus, direitos ou obrigações relativos à legislação tributária, previdenciária, trabalhista ou securitária, decorrentes da execução deste Termo, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente, ao Compromissado.

5.3 Os Compromitentes não serão responsáveis por quaisquer compromissos assumidos pelo Compromissado com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo, bem como por qualquer dano ou indenização a terceiros, em decorrência de atos do Compromissado, de seus dirigentes, empregados, prepostos ou subordinados.

PROCURADORIA INEA

CLÁUSULA SEXTA – FISCALIZAÇÃO

6.1 - O disposto no presente TCA não limita, impede ou suspende a fiscalização ampla, irrestrita e permanente do Compromissado, pelos Compromitentes ou pelos demais órgãos e instituições ambientais do Estado do Rio de Janeiro ou o exercício de suas demais atribuições e prerrogativas legais.

6.2 - A existência e atuação da fiscalização em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva do Compromissado, no que concerne às obrigações ajustadas e às suas consequências e implicações próximas ou remotas.

CLÁUSULA SÈTIMA - VALOR PREVISTO

7.1 - O valor total estimado do presente TCA é de R$ 20.000,00.

7.2 - O valor total deste TCA, referido no item 7.1 desta cláusula, não contempla eventual dano causado à terceiro em função da degradação.

7.3 - O desembolso será realizado de acordo com o Plano de Ação anexo.

CLÁUSULA OITAVA – RESCISÃO

8.1 - O presente TCA considerar-se-á rescindido quando descumpridas qualquer de suas cláusulas, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito e de força maior, devidamente, comprovados.

8.2 - A decisão quanto à rescisão do presente termo, juntamente com a aplicação da multa prevista na cláusula nona, "c", será tomada pelos Compromitentes e comunicada ao interessado por meio de notificação.

8.3 - A ocorrência de caso fortuito ou força maior que impeça a execução total ou parcial das obrigações previstas neste instrumento deverá ser comunicada ao INEA, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, não ocorrendo a cobrança das multas previstas na cláusula nona, "a" e "b", salvo se a comunicação se der fora deste prazo ou se a alegação não for devidamente comprovada.

PROCURADORIA INEA

8.4 - Se a impossibilidade ou inexeqüibilidade do cumprimento das obrigações for de caráter temporário, poderá o INEA a seu exclusivo critério, considerar os prazos e as metas, estabelecidos neste TCA, prorrogados durante o tempo em que perdurar o impedimento.

8.5 - Alterações na política monetária, fiscal, ou cambial não serão, em hipótese alguma, consideradas caso fortuito ou força maior.

8.6 - A eventual utilização, pelos Compromitentes, da faculdade prevista no item 8.4, não vincula a sua utilização em ocasiões futuras.

CLÁUSULA NONA – DAS MULTAS

9.1 - O não cumprimento de quaisquer das obrigações aqui assumidas, sem prejuízo da prerrogativa dos Compromitentes de optar, cumulativamente ou não, pela rescisão deste TCA, sujeitará o Compromissado ao pagamento das seguintes multas:

a) multa moratória de 10% (dez por cento) ao mês, *pro rata*, do valor estimado na cláusula sétima, em caso de atraso no cumprimento de cada prazo previsto neste TCA, até o trigésimo dia de atraso, a ser aplicada pelo INEA;

b) multa moratória de 20% (vinte por cento) ao mês, *pro rata*, do valor estimado na cláusula sétima, em caso de atraso no cumprimento de prazo previsto neste TCA, a partir do trigésimo primeiro dia até o sexagésimo dia de atraso, a ser aplicada pelo INEA;

c) multa rescisória de 70% (setenta por cento) do valor estipulado na cláusula sétima, no caso de rescisão, sem prejuízo das multas previstas nas alíneas anteriores, a ser aplicada pelos Compromitentes.

9.2 - A notificação das multas aplicadas será remetida ao endereço do Compromissado, constante deste TCA e será considerada válida pela sua simples entrega no referido endereço.

9.3 - Depois do recebimento da comunicação prevista no item anterior, o Compromissado terá 10 (dez) dias úteis para o recolhimento da multa aos cofres do INEA.

PROCURADORIA INEA

9.4 - Não recolhida a multa, na forma e no prazo estipulado nesta cláusula, será considerado rescindido o presente TCA com a cobrança executiva da dívida.

9.5 - O não pagamento do valor estipulado a título de multa ou medida compensatória no prazo estipulado fará incidir para o Compromissado juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, além da atualização monetária.

9.6 - As multas previstas na presente cláusula não têm caráter compensatório e, assim, o seu pagamento não eximirá o Compromissado da responsabilidade por perdas e danos decorrentes de infrações a este TCA ou à legislação ambiental.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA PUBLICAÇÃO DE EXTRATO

10.1 - Dentro do prazo de 20 (vinte) dias, contados da data de sua assinatura, deverá o extrato do presente TCA ser publicado no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, correndo os respectivos encargos por conta do Compromissado.

10.2 - O Compromissado deverá encaminhar uma cópia da publicação descrita no item 10.1 ao INEA, para que seja anexada ao processo administrativo n.º E-07/301.814/07.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DISPOSIÇÕES GERAIS E FORO

11.1 - Este TCA somente poderá ser alterado por escrito, mediante a celebração de termo aditivo.

11.2 - Fica eleito o foro da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro para dirimir questões ou disputas, envolvendo o presente TCA, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

11.3 - As comunicações e notificações previstas neste instrumento deverão ser encaminhadas ao endereço abaixo especificado:

Nome: Marcello Gomes da Cruz
Endereço: RJ 135, Km 14, n° 17500, Andrade Costa, município de Vassouras, RJ
CEP: 27.700-000

E, por estarem assim justos e acordados, assinam o presente Termo em 03 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, obrigando-se a fazê-lo firme e valioso por si e seus eventuais sucessores.

Rio de Janeiro, 05 de junho de 2017.

Sergio Mendes
Subsecretário de Estado do Ambiente

Marcus de Almeida Lima
Presidente do INEA

Jose Maria de Mesquita Junior
Vice-Presidente do INEA

Marcello Gomes da Cruz

Testemunha
Nome: MARCOS DALE BARBO
CPF/MF: 466.382.027-15
RG: 3033479-1 DETRAN/RJ

Testemunha
Nome: ALINE SILVEIRA GRAÇA
CPF/MF: 142.215.337-14
RG: 24.764.213-5

PROCURADORIA INEA

Anexo I

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 /07
Data: 13 / 12 / 07 Fls.: 263
ID funcional: 2690620 Rubrica:

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Projeto de Recuperação de área degrada em Faixa Marginal de Proteção, no Sítio das Palmas, localizado em Andrade Costa, Município de Vassouras/RJ

Responsável Técnico
Wilian Bernardo Coelho de Souza
Engenheiro Ambiental
CREA/RJ 2010136073

Vassouras/RJ
novembro de 2016

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 /07
Data: 13 / 12 / 07 Fls.: 264
ID funcional: 269612 Rubrica:

1 – Enquadramento do Projeto

Este documento apresenta o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas para área de proteção permanente de faixa marginal de proteção, visando ao atendimento de determinação na **Notificação SUPMEPNOT n°0107382/4**, em que propomos Projeto de Recuperação de Área Degradada utilizando espécies nativas da Mata Atlântica típicas deste ambiente, com o objetivo de mitigar os efeitos do ato de ter estocado carvão vegetal na propriedade, após adquiri-los por meio de comerciantes que vendiam estes produtos em caminhões na região.

Neste documento estão apresentadas as principais informações técnicas relativas ao plano de reflorestamento para a implantação de 2.777m² na área da Faixa Marginal de Proteção de um pequeno córrego que corta a propriedade, com espécies nativas da região e manutenção pelo período de 06 meses, com inicio em março de 2016 e termino em agosto de 2018. Deve-se destacar que todas as informações foram balizadas em atendimento às normas e legislações oficiais e aos preceitos técnicos da boa engenharia.

De forma complementar, foram utilizadas as principais orientações da Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente N° 5 de 2009 e de informações contidas na Resolução da Secretaria Estadual de Ambiente de São Paulo (N° 47 de 26 de Novembro de 2003).

1.1- Requerente/Proprietário

Nome: Marcello Gomes da Cruz
CPF: 081.347.317-91
Endereço: RJ135, km 17, n° 17500, Andrade Costa, Vassouras_RJ, Cep 27700-000.

1.2- Responsável Técnico

Nome: Wilian Bernardo Coelho de Souza
Eng. Ambiental, CREARJ n° 2010136073
CPF: 124.253.267-66
Endereço: rua Taylor, 39, apto 202, santa Teresa, rio de janeiro, CEP. 20241060
E-mail: wilianbcoelho@gmail.com

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301 814 /07
Data: 13 / 12 / 07 Fls.: 265
ID funcional: 2690622 Rubrica:

1.3- Dados da propriedade

Nome: Sítio das Palmas

Endereço: RJ135, km 17, n° 17500, Andrade Costa, Vassouras_RJ.

Área total a ser recuperada: 2.777m2

2 – Caracterização da área

2.1- Diagnóstico Regional

2.1.1- Climatologia

No que concerne aos aspectos climatológicos, a região apresenta clima ameno, devido a serra do Mar, variando do Tropical Superúmido ao Tropical Subquente Úmido. As regiões de maior altitude mostram índices altos de umidade e pluviosidade, com temperaturas mais baixas.

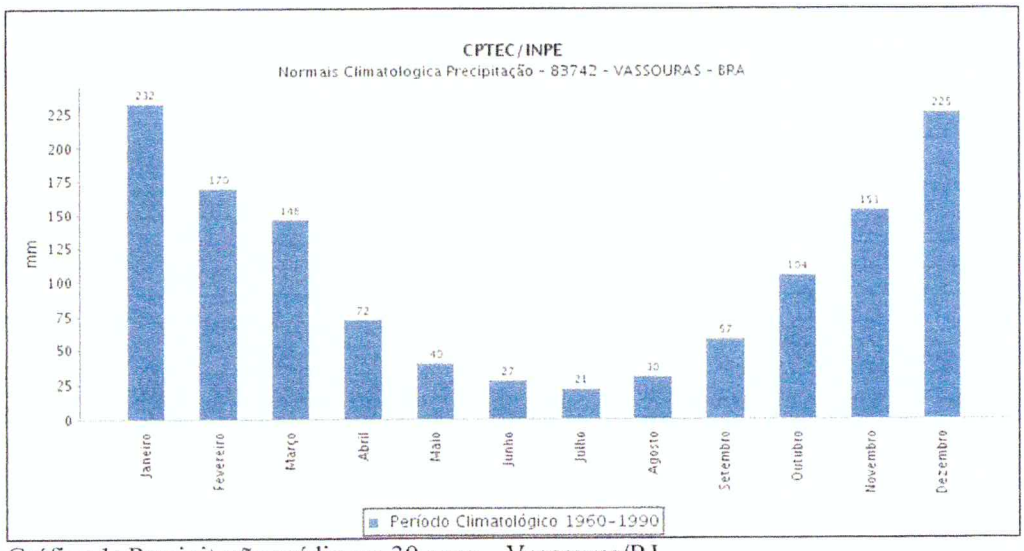

Gráfico 1: Precipitação média em 30 anos – Vassouras/RJ

O estudo do clima do município de Vassouras dos trinta anos compreendidos pelo período de 1960 a 1990,que se baseiam em dados da estação meteorológica mais próxima, localizada no próprio município, mostram um comportamento bastante característico de regiões tropicais, com períodos de chuvas e estiagem bem marcados, podendo ser classificado como clima tropical de altitude Cwa.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301834 /07
Data: 13 / 12 / 07 Fls.: 266
ID funcional: 269612-0 Rubrica:

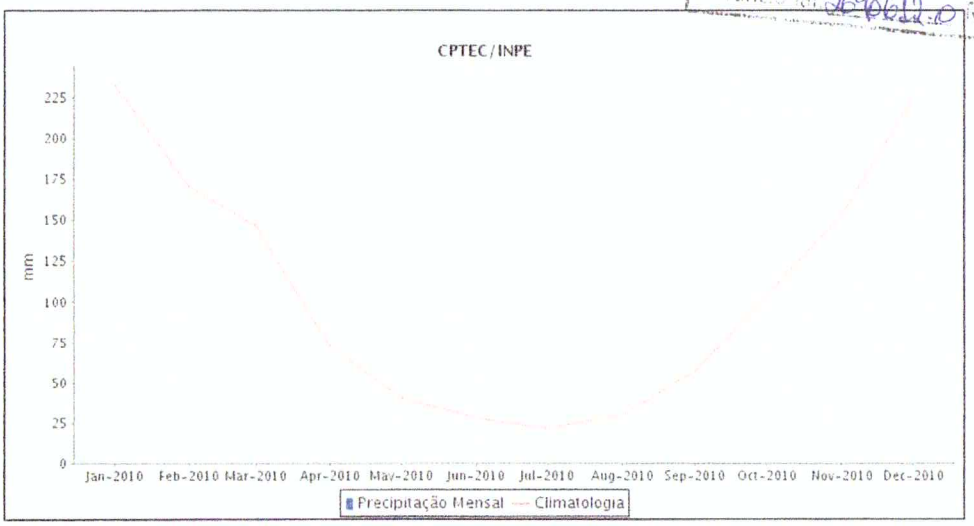

Gráfico 2: Precipitação média no ano de 2010 – Vassouras/RJ

A precipitação média para o ano de 2010 é bastante regular e reflete bem o estudo climatológico do período de 30 anos do gráfico anterior. Observou-se uma média mensal de precipitação (Pm) de 106,41 mm, sendo este valor o que será utilizado neste projeto.

A paisagem do entorno se destaca pela marcada degradação, com demonstração de solos expostos em toda a sua extensão, e diversos pontos de erosão de encostas (Laminar, ravinas e voçorocas) em um cenário geral. Estas características são muito comuns em grande parte da zona rural do município de Vassouras que utiliza comumente inúmeras práticas agrícolas predatórias. Nesta Região são freqüentes as práticas de aração e gradagem do solo no sentido da maior declividade "aração morro a baixo" em áreas de preservação permanente (APP). Geralmente estas ocorrem no início do período das águas, e vem contribuindo para o cenário de degradação do solo, das pastagens e da paisagem.

2.2 – Diagnóstico da Fazenda

2.2.1 – Localização e características da área

A fazenda das Palmas dista em torno de 40 km do centro urbano de Vassouras, tendo como acesso principal a BR 393, em pavimentação asfáltica, apresentando bom

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 / 07
Data: 13 / 12 / 07 Fls.: 267
ID funcional: 269010-0 Rubrica:

estado de conservação. Como acesso secundário tem-se uma estrada vicinal, sem pavimentação, em regular estado de conservação.

A área é provida de rede de abastecimento de água, rede coletora de esgoto sanitário, energia elétrica e telefonia.

As coordenadas geográficas (UTM) de referência do ponto de chagada do sítio são Zona: 23 K Longitude UTM: 669400.24m E Latitude UTM: 7537852.95m S de acordo com o programa Google Earth.

Figura 1: Área delimitada em vermelho com a área total do sítio.

Figura 2: Área delimitada em verde com área a ser reflorestada.

A área destinada à recomposição florestal possui 2.777 m² e apresenta a delimitação conforme figura 2 acima.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301841 /07
Data: 13 / 12 /07 Fls.: 268
ID funcional: 220612-0 Rubrica:

2.2 – Cobertura vegetal

As florestas naturais desta região foram substituídas historicamente pela agropecuária. A falta de critérios adequados de conservação de solo e de mananciais, caracterizada pelo desmatamento indiscriminado e pelos plantios em linha de maior declive ao longo da encosta, levaram à decadência da agricultura, com um saldo negativo de grandes extensões de terras degradadas pela erosão, perda de biodiversidade, poluição e assoreamento dos cursos d'água, além da redução na qualidade e disponibilidade de mananciais hídricos.

Em substituição às lavouras como as de café, vieram as pastagens extensivas. Assim como na agricultura, a pecuária não se caracterizou pela adoção de técnicas de conservação dos solos e das águas. Os desmatamentos continuaram e as pastagens ocupando terras de declividades acentuadas, têm sido mantidas à custa de queimadas anuais no período de inverno, resultando em um contínuo empobrecimento dos solos e no aumento dos processos de erosão.

Os atuais remanescentes florestais não podem ser considerados representativos da Mata Atlântica original e muito menos podem ser caracterizados como floresta primária. Após séculos de uso intenso e frequentes queimadas, as esparsas "manchas" florestais que ainda ocorrem na bacia encontram-se hoje muito empobrecidas em espécies e interações ecossistêmicas.

A descaracterização dos ecossistemas florestais não diminui, no entanto, a importância dos mesmos. Ao contrário, em um dos biomas mais ameaçados do planeta como a Mata Atlântica, da qual só restam cerca de 7% de sua extensão original, os raros fragmentos de mata significam a única chance de se obter material genético para a recuperação da floresta e uma possibilidade ainda de estabelecer uma relação mais "digna" com os recursos florestais e o ambiente natural em geral.

Esta área apresenta uma cobertura vegetal não muito intensa de capim colonião (*Panicum maximum*) e brachiaria (*Brachiaria sp.*) (figuras 3a e 3b) e, na parte baixa do Morro, uma pequena faixa de vegetação pouco diversificada em espécies e bambuzais.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 /07
Data: 13 / 12 /07 Fls.: 269
ID funcional: 2696620 Rubrica:

Figura 3: Cobertura vegetal semelhante a predominante na área a ser recuperada.

2.3 – Uso e características do solo

A área em questão está inserida em uma região onde é dominada, segundo o levantamento de solos do Projeto RadamBrasil (1983), por LATOSSOLOS VERMELHO-AMARELO Distróficos em associação com PODZÓLICOS VERMELHO-AMARELO Eutróficos, e com NEOSSOLOS LITÓLICOS. Todos em relevo variando de ondulado à forte ondulado e contendo no horizonte superficial teores de carbono orgânico variáveis, porém não inferiores a 0,58%.

Os primeiros são solos com horizonte B latossólico, tendo uma relação molecular Ki baixa inferior, a 1,9 e coloração variando de vermelho ao amarelo e matizes intermediários. São solos muito profundos a profundos, com seqüência de horizontes A, B e C e com transições entre os sub-horizontes difusas e graduais. Quanto à drenagem, podem variar acentuadamente a bem drenados. Apresentam predominantemente minerais do tipo 1:1, baixa quantidade de minerais primários e baixa reserva de elementos nutritivos para as plantas.

Os PODZÓLICOS VERMELHO-AMARELO Eutróficos são solos com horizonte B textural, não hidromórficos, normalmente com argila de baixa atividade (Tb), usualmente profundos, com seqüência de horizontes A, B e C, apresentando drenagem que varia de boa a moderada. Apresentam saturação por bases alta (valor V > 50%).

Quanto aos NEOSSOLOS LITOLICOS são solos minerais sem horizonte B definido, rasos aproximadamente de 20 a 40 cm de profundidade, assentes sobre rochas consolidadas, pouco ou nada meteorizadas. Abrangem desde solos com horizonte A

assente diretamente sobre camada rochosa até solos com horizonte B pouco desenvolvido e pouco espesso, portanto são solos que apresentam como seqüência de horizontes A e R, ou no máximo A, C, e R.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 /07
Data: 13 / 12 / 07 Fls.: 276
ID funcional: 2690612-0 Rubrica:

3 – Recomendações Técnicas

3.1 – Modelo, Composição e Arranjo Espacial

Neste subitem serão detalhadas as principais recomendações para a aquisição das espécies a serem implantadas no Projeto de Recuperação de Área Degradada da Fazenda das Palmas, Município de Vassouras/RJ, bem como, a adequação do arranjo espacial de distribuição das mudas seguindo as orientações técnicas adequadas.

3.1.1 – Modelos de Implantação

Segundo Botelho *et. al.*, (2002) entende-se por modelos de implantação, o tipo de vegetação, sua composição, e arranjo no campo, que inclui desde a definição de uso exclusivo de espécies arbóreas ou a combinação de espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas até a composição, o arranjo e o espaçamento para distribuição das plantas no campo. Neste contexto, diversos modelos têm sido sugeridos e utilizados, devendo ser escolhidos em função da situação de cada sítio e do custo de implantação. Sem dúvida, quando o objetivo é a recomposição da vegetação nativa a escolha de plantios mistos, onde se destaca a utilização de espécies de ocorrência regional é a melhor opção.

Seguindo-se os conceitos da sucessão nas florestas tropicais, o reflorestamento misto deve ser composto por espécies de diferentes estágios da sucessão, assemelhando-se à floresta natural, que é composta de um mosaico de estágios sucessionais (KAGEYAMA *et. al.*, 2001). Portanto os plantios devem ser feitos com utilização de diversas espécies onde diferentes grupos desempenham diferentes papéis de sombreadoras ou sombreadas.

3.1.2 – Composição e Indicação das Espécies

A composição diz respeito ao número de espécies a serem plantadas e as proporções de cada grupo ecológico. Alguns pesquisadores se mostram favoráveis ao plantio de um elevado número de espécies arbóreas (cerca de 70-100 espécies/ha), para que a área plantada apresente uma alta diversidade desde o início, mas isso pode tornar-

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301 814 /07
Data: 13 / 12 / 07 Fls: 271
ID funcional: 289062-0 Rubrica:

se difícil em função do custo de coleta de sementes e até mesmo da existência das mudas das espécies indicadas. Portanto, o plantio de um menor número de espécies, criteriosamente selecionadas, possibilita a redução do custo de implantação da mata e, apesar de não garantir uma alta diversidade inicial, é o ponto de partida para que essa diversidade aumente com o tempo, através da regeneração natural. Para que isso ocorra, necessariamente deve haver, nas proximidades, outras matas, que servirão como fonte de sementes para a área reflorestada.

Deve-se, entretanto salientar que algumas espécies dos estágios sucessionais mais avançados, dependem de agentes dispersores que atualmente não ocorrem em abundância em determinadas áreas. Este fato pode dificultar sua regeneração nas áreas novas, o que torna fundamental sua inclusão nos plantios, mesmo em pequenas proporções. As espécies pioneiras e as clímax exigentes de luz devem ser plantadas em maior quantidade em relação as clímax tolerantes à sombra, procurando reproduzir o que aconteceria naturalmente em um ecossistema no início do processo de sucessão. Plantios feitos sem critérios técnicos, baseados na distribuição aleatória das mudas no campo, apresentam menores chances de atingir um resultado satisfatório, do ponto de vista ambiental.

Seguindo a orientação da Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente Nº. 5 de 2009, de trabalhos consagrados de reflorestamento da Região Fitogeográfica da Mata Atlântica (Pacto da Mata Atlântica; Kageyama *et. al.*, 2001), e da Resolução da Secretaria Estadual de Ambiente de São Paulo (Nº. 47 de 26 de Novembro de 2003), sugere-se como uma Riqueza (n°. de espécies por área) aceitável, a utilização de um número mínimo de 80 espécies florestais nativas do Bioma Mata Atlântica para a composição do Mosaico de plantio heterogêneo. Entretanto, poderão ser apresentadas novas propostas de número de espécies em função de limitações de aquisição no mercado de mudas, desde que acordado e aprovado pelos setores competentes e nunca inferior a 50 espécies.

Deverá ser utilizada a proporção estabelecida, com 50% de espécies pioneiras (P) e 25% de espécies secundárias iniciais (SI) totalizando 75% do grupo ecológico pioneiras; 15% de espécies secundárias tardias (ST) e 10% de espécies clímax (C) totalizando 25% do grupo ecológico não pioneiras ou clímax. Segundo este critério deverá ser obtido no universo de 80 (oitenta) espécies distintas, 60 (sessenta) espécies

SERVIÇO NACIONAL
Proc.: 31814 07
Data: 13 / 12 07 272
ID funcional: 269062-0

do grupo ecológico pioneiras (P e SI) e 20 (vinte) espécies do grupo ecológico não pioneiras (ST e C).

Como recomendação técnica, para a relação do número de indivíduos por espécie, nenhuma espécie deverá ultrapassar o limite máximo de 20% do total do plantio. Em nenhuma hipótese poderão ser utilizadas espécies exóticas no reflorestamento. Ao distribuir as mudas no campo deve-se procurar não repetir espécies iguais lado a lado.

No Anexo, estão apresentadas três listas de espécies florestais nativas do Bioma Mata Atlântica que deverá ser utilizada para orientação na aquisição de mudas para o plantio da área de 2.777 m² da área de FMP. Foram identificadas as espécies como pioneiras, secundárias (secundárias iniciais e tardias) e clímax em função das classificações encontradas na literatura consultada.

3.1.3 – Arranjo Espacial e Sistema de Plantio

O sistema de plantio proposto será o de distribuição de um mosaico de espécies em nível (seguindo a orientação das curvas de nível), em formato "quincôncio". O arranjo quincôncio consiste em plantar as espécies do grupo ecológico pioneiras (P+SI) em sulcos alternados com as secundárias (ST) e/ou clímax (C) (grupo ecológico das não pioneiras), com alinhamento das linhas pares afastado em relação às linhas ímpares de modo que cada muda de clímax posiciona-se no centro de um quadrado cujos vértices são compostos por espécies pioneiras. Portanto as espécies pioneiras circundam uma secundária ou clímax, proporcionando um maior sombreamento e um melhor desenvolvimento das mudas no campo (MOREIRA, 2002).

O espaçamento recomendado será o de 3x3 metros, ou seja, três metros entre as linhas de plantio e três metros entre plantas. Esse sistema determina uma população aproximada de 1110 plantas por hectare, sendo 825 plantas do grupo ecológico pioneiras (P + SI) e 275 do grupo ecológico não pioneiras ou clímax (ST + C). Deverá ser considerado para aquisição das mudas, um acréscimo de 15% para compensação de perdas no transporte, plantio e replantio.

Na figura 4 é apresentado um desenho esquemático com a recomendação do arranjo espacial para o sistema de plantio que será adotado neste Plano.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 /07
Data: 13 / 12 /07 Fls.: 273
ID funcional: 265062 Rubrica:

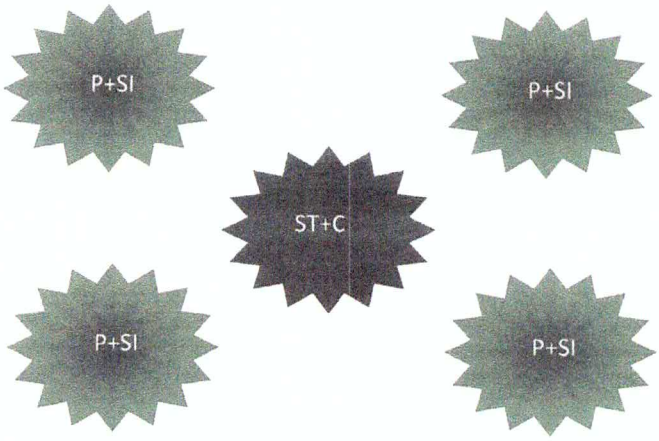

Figura 4: Desenho esquemático para orientação do arranjo espacial das espécies a serem utilizadas.

3.2 – Implantação e Manutenção

Neste subitem estão apresentadas as principais informações referentes à execução do Plano de reflorestamento. São destacadas as fases de pré-plantio, plantio, manutenção e avaliação dos resultados. De forma adicional para a execução destas atividades, deve-se destacar a obrigatoriedade do cumprimento da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho NR-6, que dispõe o fornecimento aos empregados, gratuitamente, de todos os equipamentos de proteção individual - EPIs entre outros.

3.2.1 – Pré - Plantio

a) Cercamento da área: A área já se encontra cercada com moirões e arame farpado; porém, é necessário que se faça uma vistoria nos limites a fim de averiguar o estado que se encontra tal cercamento. Caso necessário deverá ser feita uma reforma, obedecendo aos limites indicados na planta, visando um maior reforço nessas estruturas.

b) Controle de Formigas Cortadeiras: É considerada uma ação fundamental para o sucesso do reflorestamento, cujo objetivo é evitar que as formigas cortadeiras danifiquem as mudas plantadas. Essa ação deve ser realizada antes do plantio e repetida pelo ao menos três vezes após a realização do mesmo, em intervalos quinzenais. A

SERVIÇO FÚNEBRE MUNICIPAL
Proc. E-07/ 301 814 / 07
Data: 13/ 07/ 07 Fls.: 274
ID funcional: 26506120 Rubrica:

continuidade através de campanhas de controle as formigas cortadeiras deverão ocorrer a cada três meses ou em caso de necessidade.

A escolha e a aplicação correta do formicida são chaves para o sucesso no combate a esta, que na maioria dos casos, é a principal praga a ser controlada. A quantidade de iscas a serem aplicada em um formigueiro é calculada multiplicando a dosagem recomendada pelo fabricante do formicida (geralmente entre 6 e 10 gramas) pela área ocupada pela terra solta do formigueiro (em metros quadrados). Todo controle será realizado abrangendo 100 metros além dos limites das áreas de plantio.

O formicida selecionado para o projeto foi o "MIREX S MAX", formicida granulado, ideal para o controle de formigas cortadeiras do gênero Atta(saúvas) e do gênero Acromyrmex (quenquéns) em áreas agrícolas, florestas plantadas e pastagens. A dosagem recomendada para Saúva limão (Atta sexdens rubropilosa), Saúva Cabeça de Vidro (Atta laevigata), Saúva Mata Pasto (Atta bisphaerica) e Saúva Parda (Atta capiguara) - 8 g de produto por m2 de terra solta; Quenquéns (Acromyrmex subterraneus molestans e Acromyrmex crassispinus) - 8 a 10 g de produto por formigueiro.

Isso ocorre, pois, as formigas cortadeiras/carregadeiras não percebem a presença da sulfluramida e distribuem as iscas por toda a colônia, inclusive nas panelas mais profundas e distantes. As iscas são então incorporadas ao jardim de fungo alimentar do formigueiro pelas formigas jardineiras, que ingerem o tóxico e através da Trofalaxia (troca de conteúdo bucal) "Grooming" (limpeza) acabam disseminando-o por toda a colônia. Dessa forma, as jardineiras começam a morrer e sem os cuidados das "jardineiras" o fungo fica impróprio para a alimentação, o que acaba matando de fome todas as outras formigas, inclusive a rainha.

Durante esse procedimento alguns cuidados devem ser tomados como: escolher preferencialmente os dias secos, quando o solo estiver com baixa umidade para executar essa ação, bem como uso de EPIs apropriados pra realização dessa operação, não limpar o formigueiro, não utilizar o produto em dias chuvoso.

c) Roçada: Através de avaliações preliminares, nas áreas a serem recompostas, sempre que for necessário deverá ser realizada uma roçada para eliminação de ervas daninhas, evitando-se a competição com as espécies que serão plantadas, além de se prevenir a propagação de possíveis incêndios florestais. Nessa ação deve-se evitar ao máximo

SERVIÇO P... ...AL
Proc. 8 07/ 301814 /07
Data 13/12/07 Fl. 275
ID ... 2690612-0 Rubrica: A

operações que necessitem de revolvimento de solo precavendo-se do risco de ocorrência de erosão.

Será realizado o corte da vegetação herbácea antes do plantio a uma altura máxima de 10 cm do solo com uso de roçadeira mecânica e/ou foice manual.

d) Alinhamento e Marcação das Covas: Consistirá no ordenamento sistemático das covas, em espaçamento entre plantas utilizado será de 3x3m, que suportará uma população de aproximadamente 1.110 plantas por hectare.

As covas serão marcadas manualmente, utilizando-se o modelo quinconcial para o plantio de espécies pioneiras/secundárias iniciais nas marcações das extremidades e a espécie central pertencente ao grupo sucessional secundária tardia/clímax.

O plantio será todo realizado acompanhando a topografia do local, obedecendo o alinhamento das curvas de nível.

e) Coroamento: É uma medida importante para que a muda possa se estabelecer mais rapidamente através de maior disponibilidade de água e de nutrientes, e consiste na realização de capina mecânica na superfície do solo, num raio de 50cm a partir do eixo central da cova. O coroamento deve ser feito com auxilio de enxada, cortando-se com a quina da ferramenta o sistema radicular das plantas invasoras expondo-o à ação solar, eliminando dessa forma a competição da erva daninha com a muda.

f) Coveamento: As covas a serem feitas, nos locais previamente marcados, terão as dimensões de 40x40x40cm, em quincôncio, com o auxílio de enxada e enxadão conforme exemplificado na figura 5, depositando-se a terra extraída próxima à cova, para posterior incorporação do adubo.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 305 814 /07
Data: 13 / 12 /07 Fls.: 276
ID funcional: 269062-0 Rubrica:

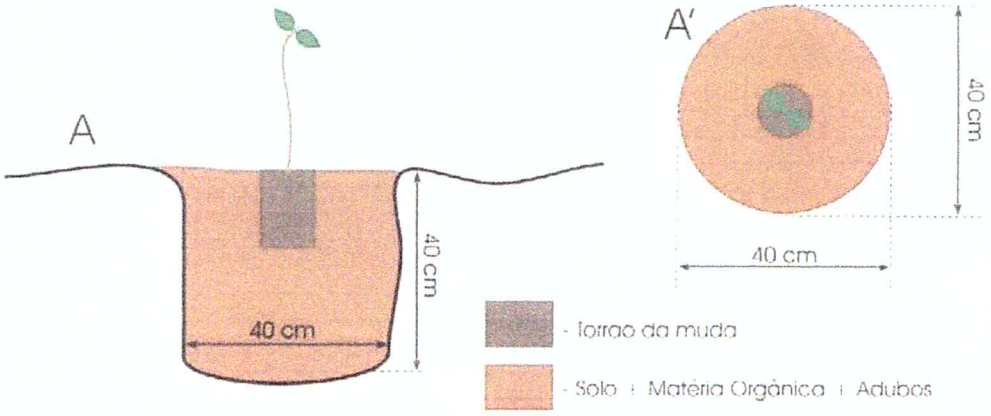

Figura 5: Sistema de abertura de covas.

g) Adubação e Calagem: Para adubação das covas recomenda-se o uso de 10 litros de composto orgânico ou 3 litros de esterco de galinha, 200g de superfosfato simples, 150g de calcário dolomitico e 30g de FTE.

Para adubação de cobertura recomenda-se 25g de 20-00-20 trinta dias após o plantio da muda, 30g de 20-00-20 sessenta dias após o plantio da muda e 30g de 20-00-20 noventa dias após o plantio da muda.

Para adubação mineral de manutenção, recomenda-se a adubação anual de três aplicações de 150g por planta de 20-00-30, uma aplicação de 200g por planta de superfosfato simples e uma aplicação de 45g por planta de FTE.

Recomenda-se também a aplicação de 3 toneladas de calcário por hectare de replantio.

Atenção especial deverá ser tomada para manter o colo da muda perpendicular ao solo; evitando assim sua inclinação. Após o plantio, todas as sacolas plásticas serão recolhidas. As mudas serão plantadas, preferencialmente, em época de chuvas, facilitando assim o "pegamento" das mesmas, sendo a distribuição feita manualmente nas covas.

3.2.2 – Sistema de Plantio

O sistema de plantio adotado foi o de módulos mistos na forma de quincôncio, que é composto de espécies arbóreas de diferentes estágios da sucessão (KAGEYAMA,

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 /07
Data: 13 / 12 /07 Fls.: 277
ID funcional: 265062-0 Rubrica:

et. al., 2001), tentando assemelhar-se à floresta natural composta de um mosaico de estágios sucessionais.

a) Plantio: O sistema de reflorestamento que se pretende utilizar é o heterogêneo, composto por espécies de ocorrência local (nativa). A escolha das espécies e as técnicas de plantio para a restauração florestal serão acompanhadas de medidas que visem acelerar o processo de sucessão natural, estimulando-se a presença de dispersores de sementes e o retorno da fauna nativa.

As espécies plantadas devem ser resistentes, promovendo a reconstituição da camada orgânica à superfície dos solos, elevando a colonização por microorganismos benéficos e servindo de abrigo e alimento para a fauna dispersora de propágulos, responsável pela reabilitação das condições ambientais.

Durante a execução do plano de reconstituição da flora algumas orientações básicas deverão ser seguidas no ato do plantio, como:

- Os plantios deverão ser efetuados na época das chuvas, caso contrário será necessário utilizar irrigação como forma de suprimento das condições hídricas mínimas necessárias ao desenvolvimento das mudas;

- A distribuição das mudas nas covas deverá ser manual, tomando os devidos cuidados para não danificar as mesmas;

- A muda deverá ser introduzida verticalmente na cova preparada, sobre uma porção de terra fertilizada e com o restante da terra recobre-se o torrão e as raízes compactando a terra ao redor do mesmo até a altura do coleto (deixando o colo da planta rente à superfície do solo);

- A terra retirada durante a abertura da cova deverá ser pressionada para uma perfeita fixação da muda dentro da cova; o excesso da terra deverá ser espalhado num raio de 30cm ao redor da planta para propiciar acúmulo e armazenamento de água das chuvas;

- Dever-se-á evitar a alteração da estrutura do torrão (por ocasião da retirada da embalagem e a colocação na cova);

- As mudas abaladas com o transporte deverão ser selecionadas para receber tratos adequados em viveiro de espera, com o objetivo de recuperá-las para o plantio;

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc. 301814 /07
Data: 13/12/07 Fls: 278
ID funcional 2690612 Rubrica:

- Dever-se-á evitar o plantio de mudas com a parte aérea e as raízes danificadas ou expostas, sendo estas transportadas para o viveiro de espera para serem recuperadas.

b) Tutoramento: Essa ação será executada quando for necessário. Quando for realizado o coroamento de manutenção, paralelamente deverá ser feito o reparo dos tutores danificados, caso haja necessidade.

3.2.3 – Recomendações Técnicas para a Manutenção

O replantio das espécies falhadas e os tratos culturais de manutenção das mudas devem ser iniciados de um a dois meses respectivamente, após o início da implantação do reflorestamento. A manutenção deve ser repetida a cada três meses, num total de quatro eventos no primeiro ano. As etapas de manutenção poderão ser antecipadas em função das condições climáticas, desde que comunicadas e previamente autorizadas pelos responsáveis técnicos.

As etapas da manutenção deverão ser compostas das seguintes operações:

a) Abertura de aceiros: No perímetro da área reflorestada, deverão ser abertos aceiros, através de roçada manual ou mecânica e posterior capina, numa largura de 5 (cinco) metros, com remoção total do material roçado para leiras fora do aceiro. Deverá ser evitada a abertura de aceiros perpendiculares às curvas de nível, que contribuem para a instalação de processos erosivos. Nestes casos, os aceiros deverão possuir inclinações e medidas de controle de quebra de velocidade da água pluvial.

b) Replantio: Serão previstas as reposições de plantas que não sobreviverem após o plantio. A operação de replantio deverá ser executada em torno de 30 a 90 dias após o plantio inicial ou de acordo com as condições climáticas caso haja um índice de sobrevivência das mudas for inferior a 90%.

c) Roçada de Manutenção: O corte da vegetação herbácea será feito com o uso de foice a uma altura máxima de 10 cm do solo. Esta operação deverá ser realizada aos 4, 7 e 12 meses após o plantio; podendo ser realizada novamente de acordo com o grau de infestação da área. Cuidado especial deve-se tomar para evitar o corte da muda e de não deixar o material roçado sobre a mesma. É importante que se mantenha a área limpa e a equipe capacitada, para evitar e combater a propagação de incêndios florestais.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-04/ 301.814 /07
Data: 13 / 12 / 07 271
ID funcional: 269612-0

d) Coroamento de Manutenção: Consiste na realização do coroamento (capina de um raio de 50 cm ao redor das mudas) aos 2, 4, 7 e 12 meses após o plantio, podendo ser repetida posteriormente onde for necessário.

e) Combate a formigas: Esta operação é semelhante às atividades iniciais do pré – plantio, conforme item 3.2.1-b. As campanhas de combate de formigas não previstas no cronograma deverão ser comunicadas e previamente autorizadas pelos responsáveis técnicos.

f) Adubação de cobertura: Visando o desenvolvimento uniforme das mudas no campo, deverá ser realizada uma adubação de cobertura para suprir as necessidades nutricionais das plantas. Deverão se realizada três adubações de cobertura, conforme especificado no item 3.2.1-g. Sempre considerando as condições de umidade de solo.

4 – Avaliação e Acompanhamento Técnico

Inicialmente, deve ser avaliado o plantio em si (se obedece ao modelo original proposto, incluindo o espaçamento e a colocação adequada das mudas no campo). Em um segundo momento, devem ser avaliadas as espécies utilizadas. Deve ser dado destaque a esse item, já que a diversidade é a base para o sucesso da restauração. Devem ser consideradas as espécies em si e a proporção dos diferentes grupos ecológicos. Finalmente, a manutenção deve ser avaliada. Para tanto, devem ser analisados a infestação por plantas daninhas e o estado fitossanitário das mudas recém-plantadas (dando ênfase especial ao ataque de formigas cortadeiras). Cabe ressaltar que não é fundamental, nem necessário, que a área se encontre totalmente livre de plantas invasoras e formigas; mas, sim, que esses organismos não estejam causando problemas significativos ao desenvolvimento das plantas, lembrando que esses fazem parte do ecossistema a ser restaurado.

5 – Cronograma

Tabela 1: Cronograma de implantação e manutenção do Projeto de Recuperação de Área Degradada em faixa marginal de proteção do Sitio das Palmas, no Município de Vassouras/RJ. A ser realizado em um prazo mínimo de 48 meses.

ITEM	ATIVIDADE	PERÍODO DE EXECUÇÃO (meses)	PRAZO (meses)							Total por Etapas
			1	2	3	4	5	6	42	
1	Controle de Formigas Cortadeiras	6	360,00	192,38	192,38	360,00	360,00	213,33		1.678,10
2	Roçada	3	293,33	125,71	125,71					544,76
3	Cercamento da àrea	3	413,33	245,71	245,71					904,76
4	Alinhamento e marcação das covas	2		125,71	125,71					251,43
5	coroamento e coveamento	2		125,71	125,71					251,43
6	Adubação, Calagem e Plantio das Mudas	3		376,71	376,71	544,33				1.297,76
7	Abertura e Manutenção de aceiros	3		125,71	125,71	293,33				544,76
8	Replantio*	2					544,33	397,67		942,00
9	Adubação de cobertura	2					293,33	146,67		440,00
10	Adubação mineral de manutenção	1						146,67		146,67
11	Coroamento de manutenção	1						146,67		146,67
12	Roçada de manutenção	1						146,67	500,00	646,67
13	Acompanhamento técnico	6	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	3.471,67	8.871,67
Totais mensais (R$)			1.966,67	2.217,67	2.217,67	2.097,67	2.097,67	2.097,67		16.666,67
								BDI (20%)		3.333,33
								Total		20.000,00

* O replantio será realizado caso haja um índice de sobrevivência das mudas inferior a 90%.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 305814 /07
Data: 13 / 12 / 07 Fls.: 281
ID funcional: 266612-0 Rubrica:

6 – Bibliografia

ALMEIDA, D.L. *et. al.*. **Manual de Adubação para o Estado do Rio de Janeiro.** Editora Universidade Rural. Coleção Universidade Rural. Série Ciências Agrárias. 179 pag. 1988.

BOTELHO, S.A.; DAVIDE, A.C. **Métodos silviculturais para recuperação de nascentes e recomposição de matas ciliares.** In: V Simpósio Nacional sobre Recuperação de Áreas Degradadas, Belo Horizonte, 2002. p.123-145.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.** NR 6 - EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. Food for the Cities, **Forest and trees, improving livelihood through healthy green cities.** Alimentos para las ciudades – Esfera multidisciplinaria. Rome, Italia. 2007.

KAGEYAMA, P. Y.(Coord) *et. al.*. **Restauração da mata ciliar - manual para recuperação de áreas ciliares e microbacias.** Rio de Janeiro: Semads 2001, 104 p.

LORENZI, H.. Árvores brasileiras. **Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** Nova Odesa-SP, 1992 - 368p.

M.M.A. Ministério do Meio Ambiente. 2009. **Instrução Normativa nº. 5 de 8 de setembro de 2009.** Dispõe sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanentes e da Reserva Legal instituídas pela Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Diário Oficial da União, Brasília/DF, 09 de setembro de 2009.

MOREIRA, M. A. **Modelos de plantio de florestas mistas para recomposição de mata ciliar.** 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. 99p.

RADAMBRASIL. **Folhas SF23/24 Rio de Janeiro/Vitória: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra.** Rio de Janeiro: Projeto RADAMBRAIL, 1983. (Levantamento de Recursos Naturais Volume 32).

SÃO PAULO (estado). SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Resolução SMA nº. 47 de 26 de novembro de 2003.** Altera e amplia a Resolução SMA 21, de 21/11/2001; Fixa orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas e dá providências correlatas. Diário Oficial, São Paulo/SP, 27 de novembro de 2003.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 /07
Data: 13 / 12 / 07 Fls.: 282
ID funcional: 266062-0 Rubrica:

7 – Anexo

7.1 – lista de Espécies

Tabela 1. Lista das espécies arbóreas Pioneiras (P) e (P/SI) para implantação de 2.777 m² de Reflorestamento.

Nome Científico	Nome Vulgar	Grupo Ecológico
Acácia polyphylla DC	Monjoleiro	P
Aegiphyla sellowiana	Tamanqueira (o) ou papagaio	P
Anadenanthera colubrina	Angico branco	P (SI)
Anadenanthera macrocarpa (Benth.) Brenan	Angico vermelho	P (SI)
Albizzia hassleri (Chod.) Burkart	Farinha Seca	P (SI)
Alchornea glandulosa	Tapiá	P
Alchornea triplinervia	Tapiá guaçu ou mirim	P
Allophylus edulis	Fruto do faraó	P
Aloysia virgata	Lixeira ou lixa	P
Bixa orellana	urucum	P
Casearia sylvestris	Guaçatonga ou erva de lagarto	P
Cecropia glasiovi Sneth	Embaúba vermelha	P
Cecropia hololeuca	Embaúba prateada	P
Cecropia pachystachya Trécul	Embaúba	P
Chorisia speciosa	Paineira rosa	P
Clethra scabra	Vassourão, canjuja	P(SI)
Cytharexyllum myrianthum Cham.	Pau viola	P
Croton floribundus	Capixingui	P
Croton priscus Müel. Arg.	Pau sangue	P
Croton urucurana	Sangra d'água ou aldrago	P
Erythrina crista-gali L.	suinã	P
Erythrina falcata Benth.	sainã	P
Erythrina speciosa Andrews	Candelabro, faquinha	P
Erythrina verna	mulungu	P (SI)
Ficus citrifolia	Figueira	P (SI)
Ficus guaranitica	Figueira branca	P (SI)

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 / 07
Data: 03 / 12 / 07 Fls.: 283
ID funcional: 265062-0 Rubrica:

Gallesia integrifólia	Pau d'alho	P(SI)
Gochnatia polymorpha	cambará	P
Guazuma ulmifolia Lam.	Mutambo	P
Inga edulis	Ingá de metro	P
Inga marginata	Ingá feijão	P (SI)
Inga affins DC	Ingá banana	P (SI)
Jacaratia spinosa (Aubl.) A.DC.	Jaracatiá	P
Jacaranda macrantha	Caroba do mato	P (SI)
Luehea divaricata	Açoita cavalo - miúdo	P
Luehea grandiflora	Açoita cavalo	P
Mauritia flexuosa L.	Buriti	P
Mimosa artemesiana	Jurema branca	P
Myrcia rostrata DC.	lanceira, guamirim-miúdo	P
Peltophorum dubium	Canafístula	P (SI)
Piptadenia gonoacatha	pau jacare	P
Piptocarpha macropoda Baker	pau-de-fumo, vassoura-preta	P
Pseudobombax grandiflorum	Embiruçu	P
Psidium guajava L.	Goiabeira	P
Peschiera fuchsiaefolia	Leiteiro	P
Pterogyne nitens	amendoim do campo	P
Rapaenea guianensis Aubl.	Capororoca	P
Schinus terebinthifolius	Aroeirinha ou aroeira pimenteira	P
Senna multijuga	Pau-cigarra	P
Sparattosperma leucanthum	Caroba branca ou ipê-cinco-chagas	P
Spondias venulosa	Cajá grande	P
Schefflera morototonii (Aubl.) B. Manguire	mandioqueiro, mandiocão	P
Schyzolobium parahyba (Vell.) Blake	guapuruvu	P
Trema micrantha Blume	Crindeuva	P
Triplaris brasiliana Cham.	Pau formiga	P (SI)
Veronia difusa Less.	pau-de-fumo, vassourão-preto	P
Zeyheria tuberculosa	Ipê felpudo ou bolsa de pastor	P (SI)

Nota: P= pioneira, SI= secundária Inicial.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301814 /07
Data: 13 / 12 / 07 Fls.: 284
ID funcional: 269612 Rubrica:

Tabela 2. Lista das espécies arbóreas Secundárias (SI) e (ST) para implantação de 2.777 m² de Reflorestamento.

Nome Científico	Nome Vulgar	Grupo Ecológico
Annona cacans	Araticum cagão	SI
Annona glabra	Araticum	SI
Apuleia leiocarpa	garapa	ST
Joannesia princeps Vell	Anda-assú	SI
Caesalpinia peltophoroides	sibipiruna	SI
Cabralea canjerana	canjerana	ST
Centrolobium tomentosum	araribá	S
Cedro fissilis	cedro	ST
Cordia trichotoma	louro pardo	S
Crysophyllum gonocarpum	Guatambú de leite	S
Tabebuia heptaphylla	ipê roxo	ST
Cordia superba Cham	babosa branca	ST
Tabebuia ochracea	ipê amarelo do campo	S
Spondias lutea	cajá mirim	S
Colubrina glandulosa	sobrasil	SI
Cariniana estrellensis	Jequitibá branco	ST
Bauhinia forficata Link	pata de vaca	SI
Balfourodendron riedelianum	pau marfim	S
Enterolobium contortisiliquum	orelha de negro	ST
Duguetia lanceolata	corticeira	ST
Inga uruguensis	ingá quatro quinas	SI
Inga vera Willd	Ingá do brejo	SI

Nota: S= Secundária, SI= secundária Inicial e ST = Secundária Tardia.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc.: E-07/ 301854 /07
Data: 13 / 12 /07 Fls.: 285
ID funcional: 265652 Rubrica:

Tabela 3. Lista das espécies arbóreas clímax (C) para implantação de 2.777 m² de Reflorestamento.

Nome Científico	Nome Vulgar	Grupo Ecológico
Hymenaea courbaril	Jatobá	C
Tabebuia chrysotricha	ipê amarelo cascudo	C
Talauma ovalata	Pinha do brejo	C
Dalbergia nigra	jacarandá craviuna	C
Genipa americana	genipapo	C
Guarea guidonia (L.) Sleumer	carrapeta	C
Caesalpinia ferrea Mart. ex Tul. Var.	pau-ferro	C
Caesalpinia echinata	Pau brasil	C
Cedrela fissilis Vell	cedro	C
Ficus insipida	figueira branca	C
Plathymenia reticulata	vinhático	C
Xilopia brasilienses	pindaíba	C
Xilopia sericea	imbiú pimenta	C

Nota: C= Clímax.

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Proc. 301814 / 07
Data 13 / 12 / 07 Fls. 286
Nº Funcional 2690612-0 Rubrica 10

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

Rua Buenos Aires, 40 Centro-Rio de Janeiro RJ CEP: 20070-020 - Tel:(21)2179-2000 - Fax:(21)2179-2283 - TELECREA:(21)2179-2007 - http://www.crea-rj.org.br

ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Nº IN00903169

3ª Via - CONTRATANTE

Natureza:	Fato Gerador:	Tipo:
OBRA E SERVICO	NAO INFORMADO Nº: -	NORMAL Nº da ART principal: -

CONTRATADO

Nº do registro do profissional:	Nome do profissional:	
2010136073	WILIAN BERNARDO COELHO DE SOUZA	
Há Prof. Co-Responsável?	Há Profissional de Empresa Vinculada?	Código Entidade de Classe
Não	Não	-
Nº do registro da empresa:	Nome da Empresa	
-	-	

CONTRATANTE

Nome do Contratante: (LEIGOPF)			CIC/CNPJ
MARCELLO GOMES DA CRUZ			08134731791
Endereço		Nº	Complemento
ESTRADA RJ135		17500	-
Bairro:	Município:	UF:	CEP:
ANDRADE COSTA	RIO DE JANEIRO	RJ	2585000

CONTRATO

Nº do Contrato:	Ramo:	Ativ. Técnicas Res.:	Especif. da Ativ.:	Complemento. da Ativ.:
-	1101	12 | 49 | -	73 | - | -	166 | - | -

Quantificação	Nº Pavtº	Data início	Prazo do Contrato	NºH.H./J.T.	Valor cont./Honorários	Salário
40,00 - ALQ	-	23/10/2012	12 mes(es)	-	R$ 3.000,00	-

Descrição/Informações Complementares
ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA AVERBAÇÃO DE RESERVA LEGAL

Endereço		Nº	Complemento
RUA ORLANDO DOS SANTOS		70	-
Bairro:	Município:	UF:	CEP:
RESIDENCIA	RIO DE JANEIRO	RJ	27700000

Autenticação Mecânica

(x) Declaro o cumprimento das normas da ABNT referentes a Acessibilidade em atendimento ao parágrafo 1º do artigo nº 11 do Decreto nº 5.296/2004.

ASS

Data	Profissional Contratado	Contratante
02/11/2012	WILIAN BERNARDO C SOUZA	

REMETER ESTA VIA AO CREA-RJ OS DADOS DECLARADOS NESTE FORMULÁRIO SÃO DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO PROFISSIONAL, AUTOR DA ART

A autenticidade desta ART deverá ser confirmada no site do CREA-RJ no endereco www.crea-rj.org.br

Anexo II

07/301814/07
15

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
COMISSÃO ESTADUAL DE CONTROLE AMBIENTAL

Proc. nº. **E0730181407** AUTO DE INFRAÇÃO Nº **45238**

01- QUALIFICAÇÃO DO AUTUADO

Nome ou Razão Social: **MARCELLO GOMES DA CRUZ**		CNPJ/CIC: **08134731791**
Endereco da Atividade: **RJ 135 Nº 17500 - FAZENDA DAS PALMAS**		
Bairro / Distrito: **ANDRADE COSTA**	Município: **VASSOURAS**	CEP: **27770000**
Atividade Principal: **ATIVIDADES NÃO ESPECIFICADAS**		Código da Atividade Nº: **000000**
Representante Legal: **MARCELLO GOMES DA CRUZ**	Cargo:	Telefone para contato:
Endereço p/ Correspondência: **RJ 135 Nº 17500 - FAZENDA DAS PALMAS**	Município: **VASSOURAS**	CEP: **27770000**

02 - DADOS DA OCORRÊNCIA

Local/Área/Quantidade/Corpo Hídrico	Data da Ocorrência:	Hora:	Medida em GPS
ANDRADE COSTA	**15/11/2007**		

03 - DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO

TER EM DEPÓSITO SEM A PERTINENTE AUTORIZAÇÃO, APROXIMADAMENTE 200 KILOS DE CARVÃO, ARMAZENADOS EM SACOS DE 18 KILOS.

Dispositivo Legal Transgredido:

Artigo **51** da Lei Estadual nº. 3467 de 14 de setembro de 2000.

Enquadramento Legal

Verificada infração à legislação de controle ambiental do Estado do Rio de Janeiro no Auto de Constatação nº. **1752/07** e no relatório de vistoria nº , é lavrado o presente Auto de Infração, conforme a Lei 3467 de 14/09/2000 e que implica na aplicação da (s) penalidade (s) de **MULTA** conforme o dispositivo no art. 2º, inciso (s) **II** da mesma Lei ( ) Aplicação de Multa - Valor: **40.000,00**

04 - ATENÇÃO

(1) O prazo para o recolhimento da multa é de 30 (trinta) dias, a contar da intimação do Auto de Infração ou do termo final fixado no Edital, conforme o caso.

(2) O pagamento deverá ser efetuado utilizando-se a Guia de Depósito Especial - FECAM, anexa.

(3) O prazo para interposição de Recurso é de 20 (vinte) dias contados da Intimação, nos termos do art. 14 da Lei 3467 de 14/09/2000.

(4) Uma cópia da Guia quitada deverá ser enviada à CECA para que seja comprovado o pagamento.

(5) Caso o pagamento não seja efetuado no prazo determinado, os autos serão imediatamente remetidos à Procuradoria Geral do Estado para inscrição e cobrança do débito, cujo valor será acrescido de 10% (dez por cento) de multa moratória para pagamento administrativo na Procuradoria, e de 20% (vinte por cento) para pagamento judicial (Art 27, Parágrafo Único da Lei 3467/2000).

(6) Fica o autuado obrigado a recuperar o meio ambiente e descontaminar a área ou ecossistema degradado, com seus próprios recursos financeiros, conforme o disposto no art. 2º, § 10 e § 11 da Lei 3467 de 14/09/2000.

05 - PROVAS INFORMAÇÕES E OUTROS DADOS

CONSTANTES NO PROCESSO E-07/301814/07 **APNO**

Rio de Janeiro, **19/3/2008**

Antonio Carlos Freitas de Gusmão
Presidente da CECA

Av. Graça Aranha, nº 182 - 1º andar - Centro - Rio de Janeiro-RJ
Tel: (21) 2299-2393
Horário de Atendimento ao Público das 12:00 às 16:00 h.

(1ª Via - Autuado / 2ª Via - Processo Administrativo / 3ª Via - CECA