EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO OBJETIVANDO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇOS UNITÁRIOS

EMENTA: PREGÃO ELETRÔNICO DO TIPO MENOR PREÇO, OBJETIVANDO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS EM ÁREAS DO ITESP

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO n° 008/2016/UGL/PDRS
CRITÉRIO: "MENOR PREÇO"
PROCESSO n° 10.065/2015
OFERTA DE COMPRA n° 26011900000012016OC00017
ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.bec.sp.gov.br; www.bec.fazenda.sp.gov.br
DATA DO INÍCIO DO PRAZO PARA ENVIO DA PROPOSTA ELETRÔNICA: 28/09/2016
DATA E HORA DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA: 13/10/2016 ÀS 10h00

O Senhor **Antonio Vagner Pereira**, Chefe de Gabinete, designado pelo Decreto Estadual de 19/07/2016, usando a competência delegada pelos artigos 3° e 7°, inciso I, do Decreto estadual n° 47.297, de 06 de novembro de 2002, c.c. artigo 8°, do Decreto estadual n° 49.722, de 24 de junho de 2005, torna público que se acha aberta, nesta Unidade, licitação na modalidade **PREGÃO**, a ser realizada por intermédio do sistema eletrônico de contratações denominado "Bolsa Eletrônica de Compras do Governo do Estado de São Paulo – Sistema BEC/SP", com utilização de recursos de tecnologia da informação, denominada **"PREGÃO ELETRÔNICO"**, do tipo **MENOR PREÇO ITEM**, sendo adotado o regime de empreitada por preço **UNITÁRIO**– Processo nº 10.065/2015, objetivando a prestação de **serviços para implantação de unidades demonstrativas de florestas nativas**, que será regida pela Lei federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, pelo Decreto n° 49.722, de 24 de junho de 2005, pelo regulamento anexo à Resolução n° CC-27, de 25/05/2006, aplicando-se, subsidiariamente, no que couberem, as disposições da Lei federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei estadual nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, do Decreto estadual n° 47.297, de 06 de novembro de 2002, da Resolução CEGP-10, de 19 de novembro de 2002, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie.

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e seus anexos e serão encaminhadas por meio eletrônico, após o registro dos interessados em participar do certame e o credenciamento de seus representantes no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo - CAUFESP.

A sessão pública de processamento do Pregão Eletrônico será realizada no endereço eletrônico www.bec.sp.gov.brou www.bec.fazenda.sp.gov.br, no dia e hora mencionados na ementadeste Edital e será conduzida pelo pregoeiro com o auxílio da equipe de apoio, designados nos autos do processo em epígrafe e indicados no sistema pela autoridade competente.

I. DO OBJETO

1. A presente licitação tem por objeto a prestação de **serviços para implantação de unidades demonstrativas de floresta nativa**, conforme especificações constantes do Termo de Referência - Anexo I que integra este edital.

II. DA PARTICIPAÇÃO

1. Poderão participar do certame todos os interessados em contratar com a Administração Estadual que estiverem registrados no CAUFESP, em atividade econômica compatível com o seu objeto, sejam detentores de senha para participar de procedimentos eletrônicos e tenham credenciado os seus representantes, na forma estabelecida no regulamento que disciplina a inscrição no referido Cadastro.

1.1. O registro no CAUFESP, o credenciamento dos representantes que atuarão em nome da licitante no sistema de pregão eletrônico e a senha de acesso, deverão ser obtidos anteriormente à abertura da sessão pública e autorizam a participação em qualquer pregão eletrônico realizado por intermédio do Sistema BEC/SP.

1.2. As informações a respeito das condições exigidas e dos procedimentos a serem cumpridos, para o registro no CAUFESP, para o credenciamento de representantes e para a obtenção de senha de acesso, estão disponíveis no endereço eletrônico www.bec.sp.gov.brou www.bec.fazenda.sp.gov.br.

2. A participação no certame está condicionada, ainda, a que o interessado ao acessar, inicialmente, o ambiente eletrônico de contratações do Sistema BEC/SP, declare, mediante assinalação nos campos próprios, que inexiste qualquer fato impeditivo de sua participação no certame ou de sua contratação, que conhece e aceita os regulamentos do Sistema BEC/SP, relativos à Dispensa de Licitação, Convite e Pregão Eletrônico.

3. A licitante responde integralmente por todos os atos praticados no pregão eletrônico, por seus representantes devidamente credenciados, assim como pela utilização da senha de acesso ao sistema, ainda que indevidamente, inclusive por pessoa não credenciada como sua representante.

4. Cada representante credenciado poderá representar apenas uma licitante, em cada pregão eletrônico.

5. O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

6. Para o exercício do direito de preferência de que trata o subitem 6, bem como para a fruição do benefício da habilitação com irregularidade fiscal previsto na alínea “f”, do subitem 9, ambos do item V deste edital, a condição de microempresa, de empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei federal nº 11.488, de 15/06/2007, deverá constar do registro da licitante junto ao CAUFESP.

III. DAS PROPOSTAS

1. As propostas deverão ser enviadas por meio eletrônico disponível no endereço www.bec.sp.gov.brou www.bec.fazenda.sp.gov.brna opção PREGAO–ENTREGAR PROPOSTA, desde a divulgação da íntegra do edital no referido endereço eletrônico, até o dia e horário previstos no preâmbulo para a abertura da sessão pública, devendo a licitante, para

formulá-las, assinalar a declaração de que cumpre integralmente os requisitos de habilitação constantes do edital.

2. Os preços unitários e total por subitem e preço total da proposta descrito no Anexo II para a prestação dos serviços serão ofertados no formulário eletrônico próprio, em moeda corrente nacional, em algarismos, apurados nos termos do subitem 4 deste item III, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: transportes, tributos de qualquer natureza e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com a prestação de serviços objeto da presente licitação.

3. O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias, contado a partir da data de apresentação da proposta.

4. A proposta de preço deverá ser orçada em valores vigentes na data prevista para realização da sessão pública visando à abertura das propostas, que será considerada a data de referência de preços.

5. No formulário eletrônico de encaminhamento da proposta deverá ser anexado arquivo contendo a Proposta de Preço, elaborada de acordo com o modelo que constitui o Anexo II a este Edital.

5.1. Só serão aceitos arquivos contendo o(s) anexo(s) indicado(s) no subitem 5, deste item III, elaborado(s) no(s) formato(s) indicado(s) no formulário eletrônico de encaminhamento da proposta.

5.2. Havendo divergência entre os valores consignados no(s) arquivo(s) indicado(s) no subitem 5, deste item III, e os valores lançados no formulário eletrônico de encaminhamento da proposta, prevalecerão estes últimos.

6. Fica vedado ao Licitante qualquer tipo de identificação quando do registro de sua proposta de preço, planilha ou outros Anexos exigidos neste Edital, sob pena de desclassificação do certame pelo Pregoeiro.

7. Fica vedada (PROIBIDA) qualquer comunicação entre o Pregoeiro e as Licitantes durante todo o processo de Pregão Eletrônico e PRINCIPALMENTE na fase de lances do Pregão Eletrônico, por meio de "Chat" ou procedimento similar, exceto quanto aos avisos gerais e necessários por parte do PREGOEIRO, para o andamento do certame, Qualquer comunicação por "Chat" por parte de qualquer licitante poderá implicar na desclassificação do mesmo, conforme determinação do Banco Mundial, agente financiador desta licitação.

IV. DA HABILITAÇÃO

1. O julgamento da habilitação se processará na forma prevista no subitem 9, do item V, deste Edital, mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito a:

1.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

a) Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada;

b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado e registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa, devendo o estatuto, no caso das cooperativas, estar adequado na forma prevista nos artigos 27 e 28 da Lei federal nº 12.690, de 19/07/2012;

c) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias;

d) Ato constitutivo atualizado e registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

e) Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

f) Em se tratando de cooperativas, registro da sociedade cooperativa perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras.

1.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);

b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, relativo à sede ou ao domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;

c) Certidão de regularidade de débito com as Fazendas Estadual e Municipal, da sede ou do domicílio da licitante;

d) Certidão de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

e) Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Positiva com efeitos de Negativa, relativa a tributos federais e dívida ativa da União.

f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

1.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão negativa de falência e recuperação judicial e/ou certidão positiva de recuperação judicial acompanhada do Plano de Recuperação homologado judicialmente, que demonstre a possibilidade de que a empresa venha a honrar os compromissos que decorrerão da futura contratação.

a.1) Se a licitante for cooperativa, a certidão mencionada na alínea "a" deste subitem 1.3 deverá ser substituída por certidão negativa de ações de insolvência civil.

1.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1. Atestado(s) emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em nome do licitante, que comprovem ter a licitante executado ou estar executando a contento, serviços de natureza similar ao desta licitação, especificamente na restauração de floresta, em área correspondente ao mínimo de 50%(cinquenta por cento) do total das áreas envolvidas na presente licitação..

a) O(s) atestado(s) deverá(ão) conter:

Prazo contratual - data de início e término;
Local da prestação dos serviços;
Natureza da prestação dos serviços;
Quantidades executadas;
Caracterização do bom desempenho do licitante; e
Identificação da pessoa jurídica emitente bem como o nome e o cargo do signatário.

2. Comprovação de que a licitante possui no seu quadro permanente, na data de apresentação da proposta, profissional (ais) de nível superior, registrado (s) no CREA como responsável (is) técnico (s) da mesma, detentor (es) de atestado (s) de responsabilidade técnica, acompanhado (s) da (s) respectiva (s) Certidão (ões) de Acervo Técnico emitida (s) oelo CREA, de execução de obras ou serviços com características semelhantes ao objeto da presente licitação, conforme segue:

Restauração de Floresta;

2.1. A comprovação de vínculo profissional a que se reporta a Alínea 2 deste subitem 1.4 pode se dar mediante a apresentação de contrato social, registro na Carteira de Trabalho e Previdência Social, ficha de empregado ou contrato de trabalho, ou, no caso de prestador de serviços, do respectivo contrato de prestação de serviços, no qual se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços; e no caso de sócio (s) deverá a licitante apresentar cópia do contrato social atualizado.

3. Declaração de disponibilidade de equipe técnica e de equipamentos previstos na execução dos serviços.

3.1. A contratada deverá, no caso de substituição do profissional responsável pela execução dos serviços, durante a execução contratual, apresentar documentação do novo profissional, comprovando o atendimento às mesmas exigências que culminaram com a sua habilitação no certame em relação a esse profissional e a declaração do mesmo se comprometendo com a execução do referido serviço.

4.Atestado fornecido por servidor da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo – ITESP, atestando que o licitante efetuou a visita técnica e tem conhecimento do local onde serão executados os serviços, de acordo com o modelo Anexo III.

4.1. A vistoria para melhor adequação da proposta deverá ser agendada, nos telefones abaixo relacionados, até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas.

- **Assentamentos Fusquinha e Laudenor de Souza**:
ITESP - Técnico de Campo de Teodoro Sampaio
Supervisor Wilde de Lucca Bomfim da Silva
Rua Ricardo Fogarolli, 421 e 439 - Vila São Paulo - Teodoro Sampaio-SP - CEP: 19.280-000
FONE: (18) 3282-1046/3282-1178

- **Assentamentos N. S. Graças e S. Camilo:**
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Presidente Venceslau
Supervisor Gilberto Ferrari
Av. João Pessoa, 750 - Vila Sumaré - Presidente Venceslau-SP - CEP: 19273-000
FONE: (18) 3271-5999/3271-5800

- **Assentamento Asa Branca**
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Mirante do Paranapanema
Supervisor Juarez Carlos de Souza
Rua Comendador Zenji Hida, 718 - Mirante do Paranapanema-SP - CEP: 19260-970
FONE: (18) 3991-1121/3991-1122

- **Assentamento Porto Maria**
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Rosana
Supervisor Adonias Raimundo de Oliveira
Rua dos Carpinteiros, Qd 53-A - Lote 5 - Rosana-SP - CEP: 19280-000
FONE: (18) 3284-3507/3284-3429

- Assentamentos Bela Vista e Porto Feliz
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Sorocaba
Supervisor Edevando Moraes Ruas
Rua Pacaembu, 320 - Jardim Paulistano - Sorocaba-SP - CEP: 18040-710
FONE: (15) 3417-3109

1.5. OUTRAS COMPROVAÇÕES

1. Declaração subscrita por representante legal da licitante, elaborada em papel timbrado, em conformidade com o Anexo III, atestando que conhece e aceita as condições constantes do Edital em referência e seus anexos, bem como:

a) Inexiste impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, inclusive em virtude das disposições da Lei Estadual nº 10.218, de 12 de fevereiro de 1999;

b) Atende às normas relativas à saúde e segurança do trabalho (parágrafo único, art. 117, Constituição do Estado).

c) Encontra-se em Situação Regular Perante o Ministério do Trabalho, em conformidade com o Decreto Estadual nº 42.911 de 06/03/98;

d) Inexiste inidoneidade da empresa para licitar ou contratar com a Administração Pública e de que não possui registro no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), mencionado no artigo 23 da Lei federal nº 12.846/2013 e nos Cadastros mantidos pelo Estado.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas até 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas.

V. DA SESSÃO PÚBLICA E DO JULGAMENTO

1. No dia e horário previstos neste edital, o Pregoeiro dará início à sessão pública do pregão eletrônico, com a abertura automática das propostas e a sua divulgação, pelo sistema, na forma de grade ordenatória, em ordem crescente de preços.

2. A análise das propostas pelo Pregoeiro visará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

2.1. Serão desclassificadas as propostas:

a) cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados no Edital;

b) que apresentem preço baseado exclusivamente em proposta das demais licitantes.

c) que por ação da licitante ofertante contenham elementos que permitam a sua identificação.

2.1.1. A desclassificação se dará por decisão motivada do Pregoeiro.

2.2. Serão desconsideradas ofertas ou vantagens baseadas nas propostas das demais licitantes.

2.3. O eventual desempate de propostas do mesmo valor será promovido pelo sistema, com observância dos critérios legais estabelecidos para tanto.

3. Nova grade ordenatória será divulgada pelo sistema, contendo a relação das propostas classificadas e das desclassificadas.

4. Será iniciada a etapa de lances, com a participação de todas as licitantes detentoras de propostas classificadas.

4.1. A formulação de lances será efetuada, exclusivamente, por meio do sistema eletrônico.

4.1.1. A abertura e o fechamento da fase de lances serão feitos pelo Pregoeiro. Fica vedada a comunicação entre o Pregoeiro e as Licitantes durante a etapa de lances do Pregão Eletrônico, por meio de "Chat" ou procedimento similar, exceto quanto aos avisos gerais e necessários para o andamento do certame.

4.1.1.1. Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço, ou em valores distintos e decrescentes inferiores ao do último valor apresentado pela própria licitante ofertante, observada, em ambos os casos, a redução mínima entre eles de R$ 0,01 (um centavo de real), aplicável, inclusive, em relação ao primeiro formulado, prevalecendo o primeiro lance recebido, quando ocorrerem 2 (dois) ou mais lances do mesmo valor.

4.1.1.1.1. A aplicação do valor de redução mínima entre os lances incidirá sobre o valor total da proposta.

4.2. A etapa de lances terá a duração de 15 (quinze) minutos.

4.2.1. A duração da etapa de lances será prorrogada automaticamente pelo sistema, visando à continuidade da disputa, quando houver lance admissível ofertado nos últimos 3 (três) minutos do período de que trata o subitem 4.2 ou nos sucessivos períodos de prorrogação automática.

4.2.1.1. Não havendo novos lances ofertados nas condições estabelecidas no subitem 4.2.1, a duração da prorrogação encerrar-se-á, automaticamente, quando atingido o terceiro minuto contado a partir do registro no sistema, do último lance que ensejar prorrogação.

4.3. No decorrer da etapa de lances, as licitantes serão informadas pelo sistema eletrônico:

a) dos lances admitidos e dos inválidos, horários de seus registros no sistema e respectivos valores;

b) do tempo restante para o encerramento da etapa de lances.

4.4. A etapa de lances será considerada encerrada findos os períodos de duração indicados no subitem 4.2.

5. Encerrada a etapa de lances, o sistema divulgará a nova grade ordenatória, contendo a classificação final, em ordem crescente de valores.

5.1. Para essa classificação será considerado o último preço admitido de cada licitante.

5.2. Após finalização da etapa de lances **NÂO HAVERÁ negociação de preços**, sendo o lance final o preço a ser considerado para adjudicação

6. Com base na classificação a que alude o subitem 5 deste item, será assegurada às licitantes microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei federal nº 11.488, de 15/06/2007, preferência à contratação, observadas as seguintes regras:

6.1. A microempresa, empresas de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei federal nº 11.488, de 15/06/2007, detentora da proposta de menor valor, dentre aquelas cujos valores sejam iguais ou superiores até 5% (cinco por cento) ao valor da proposta melhor classificada, será convocada pelo pregoeiro, para que apresente preço inferior ao da melhor classificada, no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de preclusão do direito de preferência").

6.1.1. A convocação recairá sobre a licitante vencedora de sorteio, no caso de haver propostas empatadas, nas condições do subitem 6.1.

6.2. Não havendo a apresentação de novo preço, inferior ao preço da proposta melhor classificada, serão convocadas para o exercício do direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, as demais microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei federal nº 11.488, de 15/06/2007, cujos valores das propostas se enquadrem nas condições indicadas no subitem 6.1.

6.3. Caso a detentora da melhor oferta, de acordo com a classificação de que trata o subitem 5, seja microempresa, empresas de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei federal nº 11.488, de 15/06/2007, não será assegurado o direito de preferência, passando-se, desde logo, à negociação do preço.

7. De acordo com o estabelecido pelo Banco Mundial, não haverá negociação de preços. Será aceito apenas o registro de uma única proposta de preços vencedora para o preço total ofertado, existindo a possibilidade de convocar Licitantes na ordem de classificação, e assim sucessivamente, caso haja desistência da vencedora.

8. - Caso não ocorram lances, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade do menor preço, decidindo, motivadamente, a respeito.

8.1. O critério de aceitabilidade dos preços ofertados será o de compatibilidade com os preços dos insumos e salários praticados no mercado, coerentes com a execução do objeto ora licitado, acrescidos dos respectivos encargos sociais e benefícios e despesas indiretas (BDI).

8.1.1 – Caso o preço total ofertado seja superior ao estimado para contratação, poderá não ser aceito e adjudicado.

8.2. O Pregoeiro poderá a qualquer momento solicitar às licitantes a composição de preços unitários de serviços e/ou de materiais/equipamentos, bem como os demais esclarecimentos que julgar necessário.

9. Considerada aceitável a oferta de menor preço, passará o Pregoeiro ao julgamento da habilitação, observando as seguintes diretrizes

a) Verificação dos dados e informações do autor da oferta aceita, constantes do CAUFESP e extraídos dos documentos indicados no item IV deste edital;

b) Caso os dados e informações constantes no CAUFESP não atendam aos requisitos estabelecidos no item IV deste Edital, o Pregoeiro verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas, mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos hábeis de informações;

b.1) Essa verificação será certificada pelo Pregoeiro na ata da sessão pública, devendo ser anexados aos autos, os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada;

c) A licitante poderá, ainda, suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas, relativas ao cumprimento dos requisitos e condições de habilitação estabelecidos no Edital, mediante a

apresentação de documentos, desde que os envie no curso da própria sessão pública do pregão e até a decisão sobre a habilitação, por meio de *fac-símile* para o número (11) 3133-3976ou por correio eletrônico para o endereçopdrs.licitacoes@ambiente.sp.gov.br;

c.1) Sem prejuízo do disposto nasalíneas “a”, “b”, “c”, “d” e “e”, deste subitem 9, serão apresentados, obrigatoriamente, por fax ou por correio eletrônico, as declarações a que se refere o subitem 1.5.1, do item IV, deste edital*;*

d) A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos hábeis de informações, no momento da verificação a que se refere a alínea “b”, ou dos meios para a transmissão de cópias de documentos a que se refere a alínea “c”, ambas deste subitem 9, ressalvada a indisponibilidade de seus próprios meios. Na hipótese de ocorrerem essas indisponibilidades e/ou não sendo supridas ou saneadas as eventuais omissões ou falhas, na forma prevista nas alíneas “b” e “c”, a licitante será inabilitada, mediante decisão motivada;

e) Os originais ou cópias autenticadas por tabelião de notas, dos documentos enviados na forma constante da alínea “c”, deverão ser apresentados naUGL/PDRS – Unidade de Gestão Local do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Microbacias II, sito à Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, 345 – Prédio 6 – 2º andar – sala 203 - Alto de Pinheiros – São Paulo – SP, em até 02 (dois) dias após o encerramento da sessão pública, sob pena de invalidade do respectivo ato de habilitação e a aplicação das penalidades cabíveis;

f) Para habilitação de microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei federal nº 11.488, de 15/06/2007, não será exigida comprovação de regularidade fiscal, mas será obrigatória a apresentação dos documentos indicados no subitem 1.2, alíneas “a” a “e” do item IV deste Edital, ainda que os mesmos veiculem restrições impeditivas à referida contratação;

g) Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame;

h) Por meio de aviso lançado no sistema, o Pregoeiro informará às demais licitantes que poderão consultar as informações cadastrais da licitante vencedora utilizando opção disponibilizada no próprio sistema para tanto. Deverá, ainda, informar o teor dos documentos recebidos por fac-símile ou outro meio eletrônico.

10. A licitante habilitada nas condições da alínea “f”, do subitem 9 deste item V, deverá comprovar sua regularidade fiscal, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

11. A comprovação de que trata o subitem 10 deste item V deverá ser efetuada mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeitos de negativas, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração.

12. Ocorrendo a habilitação na forma indicada na alínea “f”, do subitem 9, a sessão pública será suspensa pelo Pregoeiro, observados os prazos previstos no subitem 11, para que a licitante vencedora possa comprovar a regularidade fiscal de que tratam os subitens 10 e 11 deste item V.

13. Por ocasião da retomada da sessão, o Pregoeiro decidirá motivadamente sobre a comprovação ou não da regularidade fiscal de que tratam os subitens 10 e 11 deste item V, ou sobre a prorrogação de prazo para a mesma comprovação, observado o disposto no mesmo subitem 11.

14. Se a oferta não for aceitável, se a licitante desatender às exigências para a habilitação, ou não sendo saneada a irregularidade fiscal, nos moldes dos subitens 10 a13, deste item V, o Pregoeiro, respeitada a ordem de classificação de que trata o subitem 5 do mesmo item V, examinará a oferta subsequente de menor preço, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.

VI. DO RECURSO, DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO.

1. Divulgado o vencedor ou, se for o caso, saneada a irregularidade fiscal nos moldes dos subitens 10 a 13 do item V, o Pregoeiro informará às licitantes, por meio de mensagem lançada no sistema, que poderão interpor recurso, imediata e motivadamente, por meio eletrônico, utilizando para tanto, exclusivamente, campo próprio disponibilizado no sistema.

2. Havendo interposição de recurso, na forma indicada no subitem “1” deste item, o Pregoeiro, por mensagem lançada no sistema, informará aos recorrentes que poderão apresentar memoriais contendo as razões de recurso, no prazo de 3 (três) dias após o encerramento da sessão pública, e às demais licitantes que poderão apresentar contra razões, em igual número de dias, os quais começarão a correr do término do prazo para apresentação de memoriais, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos, no endereço da unidade promotora da licitação, ou seja, na UGL/PDRS – Unidade de Gestão Local do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Microbacias II, sito à Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, 345 – Prédio 6 – 2º andar – sala 203 - Alto de Pinheiros – São Paulo – SP.

2.1. Os memoriais de recurso e as contrarrazões serão oferecidas por meio eletrônico, no sítio www.bec.sp.gov.brou www.bec.fazenda.sp.gov.br, opção RECURSO, e a apresentação de documentos relativos às peças antes indicadas, se houver, será efetuada mediante protocolo, no UGL/PDRS – Unidade de Gestão Local do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Microbacias II, sito à Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, 345 – Prédio 6 – 2º andar – sala 203 - Alto de Pinheiros – São Paulo – SP, observados os prazos estabelecidos no subitem 2, deste item.

3. A falta de interposição na forma prevista no subitem “1” deste item importará a decadência do direito de recurso e o pregoeiro adjudicará o objeto do certame ao vencedor, na própria sessão, propondo à autoridade competente a homologação do procedimento licitatório.

4. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

5. O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

6. A adjudicação será feita pela por item.

7. A vencedora do certame obriga-se a apresentar, no prazo de 02 (dois) dias úteis contado da data de adjudicação do objeto, os novos preços unitários e total para a contratação, a partir do valor total final obtido no certame.

7.1.Esses novos preços serão apresentados pela licitante vencedora, em nova planilha a ser entregue diretamente no UGL/PDRS – Unidade de Gestão Local do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Microbacias II, sito à Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, 345 – Prédio 6 – 2º andar – sala 203 - Alto de Pinheiros – São Paulo – SP.

7.2. Se a licitante vencedora do certame deixar de cumprir a obrigação estabelecida no subitem 7, deste item VI, no prazo ali mesmo assinalado, os preços unitários finais válidos para a contratação serão apurados pelo Contratante, com a aplicação do percentual que retrate a redução obtida entre o valor total oferecido na proposta inicial e o valor total final obtido no certame, indistintamente, sobre cada um dos preços unitários ofertados na referida proposta.

VII. DA DESCONEXÃO COM O SISTEMA ELETRÔNICO

1. À licitante caberá acompanhar as operações no sistema eletrônico, durante a sessão pública, respondendo pelos ônus decorrentes de sua desconexão ou da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema.

2. A desconexão do sistema eletrônico com o Pregoeiro, durante a sessão pública, implicará:

a) fora da etapa de lances, a sua suspensão e o seu reinício, desde o ponto em que foi interrompida. Neste caso, se a desconexão persistir por tempo superior a 15 (quinze) minutos, a sessão pública deverá ser suspensa e reiniciada somente após comunicação expressa às licitantes de nova data e horário para a sua continuidade;

b) durante a etapa de lances, a continuidade da apresentação de lances pelas licitantes, até o término do período estabelecido no edital.

3. A desconexão do sistema eletrônico com qualquer licitante não prejudicará a conclusão válida da sessão pública ou do certame.

VIII. DOS PRAZOS, DAS CONDIÇÕES E DO LOCAL DE ENTREGA DO OBJETO DA LICITAÇÃO

1. O prazo para execução dos serviços será de 10 (dez) meses, contados a partir da ordem de serviço.

2. O local da prestação dos serviços será nos Assentamentos descritos informados no item IV – 1.4 deste edital, correndo por conta da Contratada as despesas de seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto do contrato.

IX. DAS MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

1. Os serviços executados serão objeto de medição que ocorrerá a cada 30 dias, sendo a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

2. A medição será realizada observadas as condições estabelecidas no contrato, cuja respectiva minuta constitui o Anexo V deste Edital.

X. DOS PAGAMENTOS

1. Os pagamentos serão efetuados mensalmente no prazo de 30 (trinta) dias (*art. 2º do Decreto nº 32.117, de 10/08/1990, com redação dada pelo Decreto nº43.914, de 26/03/1999*), contado da data de medição dos serviços, nas condições e prazos fixados na minuta de termo de contrato que constitui o Anexo V deste Edital.

2. Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome da Contratada no "Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL", o qual deverá ser consultado por ocasião da realização de cada pagamento.

3. Os pagamentos serão feitos mediante crédito aberto em conta corrente em nome da Contratada no Banco do Brasil S/A.

4. Havendo atraso nos pagamentos, sobre o valor devido incidirá correção monetária nos termos do artigo 74 da Lei estadual nº6.544/1989, bem como juros moratórios, à razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados "*pro rata tempore*" em relação ao atraso verificado.

XI. DA CONTRATAÇÃO

1. A contratação decorrente desta licitação será formalizada mediante celebração de termo de contrato, cuja minuta integra este edital como Anexo V.

1.1. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições que culminaram em sua habilitação e qualificação na fase de licitação.

1.2. Se, por ocasião da formalização do contrato, as certidões de regularidade de débito da adjudicatária perante o Sistema de Seguridade Social (INSS), o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), a Fazenda Nacional (Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativa a tributos federais e dívida ativa da União) ou positiva com efeitos de negativa e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)ou positiva com efeitos de negativa, estiverem com os prazos de validade vencidos, o órgão licitante verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.

1.3. Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações, a Adjudicatária será notificada para, no prazo de 3 (três) dias úteis, comprovar a sua situação de regularidade de que trata o subitem 1.1 deste item XI, mediante a apresentação das certidões respectivas com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.

1.4. Constitui condição para a celebração da contratação a inexistência de registros em nome da adjudicatária no "Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL" e a inexistência de registro no site de sanções administrativas, os quais deverão ser consultados por ocasião da respectiva celebração.

1.5. Sendo a vencedora do certame cooperativa, deverá, na data de assinatura do contrato:

a) demonstrar o registro da sociedade cooperativa perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, nos termos do artigo 107 da Lei Federal nº 5.764, de 14 de julho de 1971;

b) indicar o gestor encarregado de representa-lá com exclusividade perante o Contratante;

c) declarar que manterá durante toda a vigência do contrato a condição de que trata o artigo 1º, parágrafo 1º, do Decreto Estadual nº 55.938/2010, alterado pelo Decreto Estadual 57.159/2011, sob pena de rescisão imediata.

2. A adjudicatária deverá, no prazo de 5 (cinco) dias corridos contado da data da convocação, comparecer na UGL/PDRS – Unidade de Gestão Local do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Microbacias II, sito à Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, 345 – Prédio 6 – 2º andar – sala 203 - Alto de Pinheiros – São Paulo – SP,para assinar o termo de contrato, ou, alternativamente, devolver, devidamente assinado e com firma reconhecida por tabelião de notas, no mesmo prazo, após seu recebimento, através do e-mail enviado pela Contratante ou pelos Correios.

3. Quando a Adjudicatária deixar de comprovar a regularidade fiscal, nos moldes dos subitens 10 e 11, ou na hipótese de invalidação do ato de habilitação com base no disposto na alínea "e", do subitem "9", todos do item V ou, ainda, quando convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não apresentar a situação regular de que tratam os subitens 1.1, 1.3 e 1.4, ambos deste item XI, ou se recusar a assinar o contrato, serão convocadas as demais licitantes classificadas, para participar de nova sessão pública do pregão, com vistas à celebração da contratação.

3.1. Essa nova sessão será realizada em prazo, não inferior a 8 (oito) dias úteis, contado da divulgação do aviso.

3.2. A divulgação do aviso ocorrerá por publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo DOE e divulgação nos endereços eletrônicos www.bec.sp.gov.brou www.bec.fazenda.sp.gov.bre www.imesp.com.br, opção "e-negociospublicos".

3.3 Na sessão, respeitada a ordem de classificação, observar-se-ão as disposições dos subitens 7 a 10 do item V e subitens 1, 2, 3, 4 e 6 do item VI, todos deste Edital.

3.4 A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias no objeto, a critério exclusivo da Contratante, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor atualizado do contrato.

3.5. O contrato terá vigência até o pagamento da última medição ou em qualquer outro prazo que possa ser posteriormente acordado entre as partes por escrito.

3.6. Em caráter excepcional, o prazo poderá ser prorrogado, nos termos do artigo 57, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/93.

XII. DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

1. Ficará impedida de licitar e contratar com a Administração direta e indireta do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, a pessoa física ou jurídica, que praticar quaisquer atos previstos no artigo 7º da Lei federal nº10.520, de 17 de julho de 2002, c.c. o artigo 15 da Resolução CEGP10 de 19 de novembro de 2002.

2. A sanção de que trata o subitem anterior poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas na Resolução SMA nº57/2013, garantido o exercício de prévia e ampla defesa, e deverá ser registrada no CAUFESP e no sítio www.sancoes.sp.gov.br.

XIII. DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

1. Os licitantes devem observar e o contratado deve observar e fazer observar, por seus fornecedores, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

a) **"prática corrupta"**: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

b) **"prática fraudulenta"**: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

c) **"prática colusiva"**: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

d**) "prática coercitiva"**: causar dano ou ameaçar, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

e) **"prática obstrutiva":** (aa) deliberadamente destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em investigações ou fazer declarações falsas a investigadores, com o objetivo de impedir materialmente uma investigação do Banco sobre alegações de uma prática de corrupção, fraude, coerção ou colusão; e/ou ameaçar, assediar ou intimidar qualquer parte para que esta não revele qualquer fato que seja de seu conhecimento em relação a questões relevantes para a investigação, ou para impedir que recorra à investigação ou a conduza, ou (bb) atos que objetivem impedir materialmente o exercício dos direitos de inspeção e auditoria do Banco.

2. Caso seja evidenciada a prática de uma das condutas definidas no subitem 1 deste item XIII, o BIRD poderá impor sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de

contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução de um contrato financiado pelo organismo.

3. Considerando os propósitos dos itens acima, o licitante vencedor, como condição para a contratação, desde já concorda e autoriza, o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

XIV. DA GARANTIA CONTRATUAL

1. Não será exigida a prestação de garantia para a contratação resultante desta licitação.

XV. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

1. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes, desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

2. As sessões públicas de processamento do Pregão serão lavradas atas circunstanciadas, observado o disposto no artigo 14, inciso XIII, do regulamento anexo à Resolução CC-27/2006, a serem assinadas pelo Pregoeiro e pela equipe de apoio.

3. O sistema manterá sigilo quanto à identidade das licitantes, para o Pregoeiro até a etapa de negociação com o autor da melhor oferta e para os demais até a etapa de habilitação.

4. O resultado deste Pregão e os demais atos pertinentes a esta licitação, sujeitos à publicação, serão divulgados no Diário Oficial do Estado e nos sítios eletrônicos www.imesp.com.br, opção “enegociospublicos” e www.bec.sp.gov.br ou www.bec.fazenda.sp.gov.br, opção “pregao eletronico”.

5. Até 2 (dois) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá, por meio do sistema eletrônico, solicitar esclarecimentos, informações ou impugnar o ato convocatório do Pregão Eletrônico.

5.1. A impugnação, assim como os pedidos de esclarecimentos, será formulada em campo próprio do sistema, encontrado na opção EDITAL, sendo respondida pelo subscritor do Edital que decidirá no prazo de até 1 (um) dia útil, anterior à data fixada para abertura da sessão pública.

5.2. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para realização da sessão pública.

6. Os casos omissos do presente Pregão serão solucionados pelo Pregoeiro, e as questões relativas ao sistema, pelo Departamento de Controle de Contratações Eletrônicas – DCC.

7. Integram o presente Edital:

Anexo I – Termo de Referência;
Anexo II – Planilha de Proposta;
Anexo III – Modelo de Atestado de Vistoria
Anexo IV - Modelo de Declaração;
Anexo V – Resolução SMA n.º 57 de 12 de julho de 2013;
Anexo Vi – Minuta de Contrato;
Anexo VII – Termo de Ciência e Notificação;

8. Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.

São Paulo, 27 de setembro de 2016

Adriano Augusto Proença Neto
Pregoeiro

Processo nº: 10.065/2015
Modalidade: Pregão Eletrônico nº 008/2016/UGL/PDRS
Assunto: Processo de contratação de prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas
Abertura da Sessão Pública: dia 13/10/2016, às 10h00

ANEXO I

Termo de Referência

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS

1. IDENTIFICAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA PARA SERVIÇOS

1.1. Número UGL/PDRS: 04/2016

2. IDENTIFICAÇÃO DO CONTRATANTE

2.1. **Contratante:** Unidade de Gestão Local do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável - Microbacias II - UGL/PDRS -SMA

2.2. **Endereço:** Av. Professor Frederico Hermann Jr., 345, Alto de Pinheiros, São Paulo, SP

2.3. **Nome do responsável:** Helena de Queiroz Carrascosa von Glehn

3. METODOLOGIA DE SELEÇÃO: Licitação Nacional - NCB (Pregão Eletrônico)

4. MODALIDADE DE CONTRATO: Contrato por preço unitário

5. INTRODUÇÃO

O Governo do Estado de São Paulo firmou Acordo de Empréstimo (Acordo de Empréstimo 7908-BR) com o Banco Mundial, que financia o PDRS - Microbacias II – Acesso ao Mercado, instituído pelo Decreto Estadual nº 56.449, de 29 de novembro de 2010, cujo objetivo é aumentar a competitividade da agricultura familiar no Estado de São Paulo, melhorando simultaneamente a sua sustentabilidade ambiental.

No âmbito desse Projeto, o Subcomponente 2.3 – Sustentabilidade Ambiental tem, entre suas linhas de atividades, a denominada “Subprojetos Ambientais”, prevê ampliação do potencial de exploração econômica e da competitividade da produção rural familiar em áreas com baixa aptidão agrícola (de interesse ou com restrição ambiental), por meio do apoio financeiro a projetos demonstrativos, como exploração do pinhão, do fruto do palmito, apicultura, plantas medicinais, viveiros de mudas de espécies nativas, turismo rural, sistemas agroflorestais e silvopastoris, entre outras.

Nessa perspectiva a Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo – Itesp - e a Secretaria do Meio Ambiente firmaram Convênio para adequação ambiental de Reservas Legais nos Assentamentos Rurais sob responsabilidade da Fundação ITESP, por meio de

implantação de sistemas florestais economicamente sustentáveis, que serão denominados Unidades Demonstrativas, na medida em que simultaneamente à difusão de modelos adequados para a recomposição de reservas legais, servirão para ampliar o conhecimento técnico e científico visando o contínuo aprimoramento dos modelos.

Atendendo o disposto no Convênio foram selecionadas áreas de Reserva Legal nos Assentamentos Rurais do Estado de São Paulo e elaborados Projetos de Implantação e Gestão de Sistemas Florestais economicamente sustentáveis compatíveis com os critérios ambientais que regulam a recomposição de Reservas Legais.

6. OBJETO

O presente Termo de Referência objetiva a contratação de serviços para implantação de Unidades Demonstrativas de florestas formadas por espécies nativas e/ou nativas consorciadas com exóticas em áreas de Reserva Legal dos Assentamentos Rurais do Estado de São Paulo, com o fornecimento de mudas, insumos e serviços conforme descrito neste Termo de Referência e em seus anexos.

7. ÁREAS ABRANGIDAS

As Unidades Demonstrativas serão implantadas nas áreas abaixo indicadas:

ITEM	ASSENTAMENTO	MUNICÍPIO	ÁREA DO PROJETO (ha)
1	Asa Branca	Mirante do Paranapanema	6,5
2	Fusquinha	Teodoro Sampaio	34,0
3	Laudenor de Sousa	Teodoro Sampaio	12
4	Nossa Senhora das Graças	Caiuá	40,0
5	Porto Maria	Rosana	20,0
6	São Camilo	Presidente Venceslau	75,0
7	Bela Vista	Iperó	5,0
8	Porto Feliz	Porto Feliz	5,0
TOTAL			**197,5**

Os **Anexos 1 a 8** apresentam informações sobre as características das áreas abrangidas (localização, acesso, relevo, tipo de solo, clima, precipitação, possibilidade de mecanização, uso atual, entorno, hidrografia, etc.), assim como o detalhamento das etapas de planejamento, preparação, plantio a manutenção de cada área. Apresentam também os esquemas de plantio, especificações e quantidades de mudas, insumos e serviços previstos.

8. ATIVIDADES

As atividades a serem executadas estão organizadas em etapas e encontram-se descritas nos **Anexos 1 a 8.** De modo geral, em todas as áreas, contemplam as seguintes etapas:

8.1. Etapa 1 – Planejamento

A Etapa de Planejamento consistirá em:

i) Delimitação da área de plantio em planta georeferenciada de acordo com o os dados constantes do Cadastro Ambiental Rural – CAR, fornecidos pelo contratante

ii) Adaptação e plotagem em planta do modelo de plantio, contendo relação de espécies e distribuição espacial, fornecida pelo Contratante nos **Anexos 1 a 8**, de acordo com as características de relevo, acesso, solo e previsão de manejo dos produtos madeireiros e não-madeireiros

iii) Demarcação em campo, por profissional habilitado (topógrafo ou afins) das faixas de produção e biodiversidade, conforme modelo de plantio fornecido pela Contratada nos **Anexos 1 a 8**.

8.2. Etapa 2 – Serviços preliminares

A Etapa de Serviços Preliminares consistirá nas operações necessárias à preparação da área para o recebimento das mudas e eliminação de fatores de degradação, incluindo isolamento da área, execução e instalação de placa e análise de solo. As atividades a serem executadas encontram-se descritas nos **Anexos 1 a 8.**

Especificação da execução e instalação de placa: deverá ser placa metálica galvanizada, 2,0 x 4,0 metros que indicará a implantação de unidade demonstrativa e de estudo de florestas nativas economicamente sustentáveis em área de reserva legal administradas pela Fundação ITESP. Deverá apresentar arte a ser aprovada pela Contratante.

8.3. Etapa 3 – Implantação

A Etapa de implantação consistirá no plantio de mudas propriamente dito e das operações associadas (roçada, preparo e conservação de solo, calagem, adubação, irrigação, controle de mato-competição e de formigas, etc.), conforme descrito nos **Anexos 1 a 8**. A etapa de implantação poderá prever o plantio de culturas anuais nas entrelinhas.

8.4. Etapa 4 – Manutenção e Condução

A Etapa de manutenção e condução consistirá nas operações de manutenção a serem realizadas desde o período imediatamente posterior ao plantio até o fim da vigência do contrato incluindo monitoramento e controle de formigas, controle de mato-competição, adubação de cobertura, irrigação) conforme descrito nos **Anexos 1 a 8**. Na etapa de manutenção/condução deverá ser realizada a substituição de mudas mortas, sem prejuízo do disposto no **item 16**.

9. MUDAS, INSUMOS EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

9.1. Mudas

A relação de espécies e respectivas quantidades de mudas para cada área estão indicadas nos **Anexos 1 a 8**. As especificações devem ser integralmente observadas. Caso não haja disponibilidade de mudas de alguma(s) da(s) espécie(s) indicada(s), a CONTRATADA deverá comunicar o fato à CONTRATANTE, que decidirá sobre a eventual possibilidade de substituição. **Não poderá haver a substituição de espécies indicadas sem o consentimento expresso da CONTRATANTE**.

As mudas deverão ser adquiridas de viveiros idôneos, devidamente regularizados junto ao RENASEM, com padrão de qualidade, em bom estado fitossanitário e de formação, com altura entre 30 (no mínimo) e 40 cm, acondicionadas em embalagens adequadas. As mudas, já rustificadas, devem ter o sistema radicular preservado, sem enovelamento.

Situações específicas com relação as mudas, se houver, estarão descritas nos anexos.

A manutenção das mudas, anteriormente ao plantio, deverá ser feita por meio da execução das seguintes operações:

- Armazenamento temporário em local protegido do vento e da insolação direta, podendo ser construído um viveiro provisório, recoberto por tela (sombrite);
- Irrigação complementar às chuvas, realizada sempre em horários de pouca insolação;
- Verificação da presença e combate a insetos, principalmente formigas;
- Verificação do estado fitossanitário das mudas;
- Verificação dos cartões de identificação das espécies.

9.2. Equipamentos e ferramentas

A CONTRATADA deverá disponibilizar os equipamentos e ferramentas com especificações e em número adequados para a execução dos serviços nos prazos indicados no cronograma. O transporte de mudas, insumos e água no interior dos Assentamentos deverá ser realizado conforme orientação da Fundação ITESP. Os caminhões, máquinas, implementos e outros equipamentos ou veículos do contratado deverão ser devidamente identificados.

As operações de abastecimento, lubrificação ou limpeza de veículos, tratores e demais equipamentos deverão ser realizadas de modo a evitar o derramamento de combustíveis ou lubrificantes no solo.

9.3. Fertilizantes, corretivos, herbicidas e defensivos

A relação de fertilizantes, corretivos, herbicidas e defensivos a serem aplicados para cada uma das áreas, com a indicação de especificações e quantidades, encontra-se nos **Anexos 1 a 8**.

Os fertilizantes utilizados deverão apresentar as especificações indicadas. A CONTRATANTE poderá rejeitar produtos em desacordo com as especificações ou que não apresentem indicações do fabricante quanto à composição e demais características.

A aplicação de herbicidas e defensivos deverá ser feita com a observação das recomendações técnicas e de segurança legalmente aplicáveis e devem ocorrer sob a supervisão do responsável técnico pela implantação. Os aplicadores devem ser adequadamente qualificados e devem utilizar os Equipamentos de Proteção Individual legalmente exigíveis.

9.4. Outros

Nos casos em que estiver previsto o cercamento das áreas, conforme **Anexos 1 a 8,** os mourões utilizados para a confecção de cercas devem ser de madeira oriunda de reflorestamento, devidamente tratados.

O arame para a confecção das cercas deve ser galvanizado, de boa qualidade e durabilidade, conforme especificações constantes dos **Anexos 1 a 8**.

10. CRONOGRAMA

O cronograma geral para a realização das atividades encontra-se a seguir. Poderá haver ajustes em função de condições climáticas. Os cronogramas detalhados para as áreas indicadas no item 6 encontram-se nos Anexos 1 a 8.

O prazo limite para a finalização dos serviços será de 10 meses, contados da emissão de ordem de serviço. As medições ocorrerão a cada 30 dias, sendo a primeira em 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

Cronograma geral:

Atividade	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mobilização	X									
Etapa 1 - Planejamento		X								
Etapa 2 – Serviços preliminares		X								
Etapa 3 – Implantação			X	X	X	X				
Etapa 4 – Manutenção							X	X	X	X

11. DIRETRIZES AMBIENTAIS

A implantação das Unidades Demonstrativas e de Estudos é uma iniciativa do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável, que conta com financiamento do Banco Mundial. A atividade está sujeita às Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial e deve ser executada observando, no que couber, o Manual Operacional do Projeto e seu Plano de Gestão Ambiental (disponíveis em www.cati.sp.gov.br).

Dentre as orientações constantes do PGA destaca-se a vedação à:

- Aquisição e uso de agrotóxicos e outras substâncias proibidas pela legislação nacional ou cujo uso não seja registrado para a aplicação pretendida, bem como os enquadrados nas classes i e ii, segundo a classificação nacional, e nas classes ia e ib, segundo a classificação da OMS;
- Aquisição e uso de agrotóxicos em desacordo com receituário agronômico ou sem que tenha sido previamente assegurada a qualificação dos aplicadores e disponibilizados os Equipamentos de Proteção Individual apropriados.

A CONTRATADA deverá observar rigorosamente as orientações da Fundação ITESP quanto às condições para acesso e permanência de veículos, máquinas e pessoal, bem como deverá

respeitar as recomendações voltadas a evitar riscos. Cuidados especiais deverão ser adotados visando evitar que animais silvestres existentes na área sejam molestados.
A limpeza das áreas de trabalho, bem como a adequada destinação de resíduos (materiais de descarte, embalagens de mudas e insumos, etc.) são de responsabilidade da CONTRATADA. Cuidado especial deve ser dado a embalagens de defensivos, devendo ser observada a legislação pertinente para lavagem, armazenamento e disposição final. O transporte e o uso de defensivos deverão se dar, quando necessário, observando-se rigorosamente a legislação pertinente.

12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA EMPRESA

A empresa deverá comprovar experiência e capacidade operacional para a execução dos serviços por meio da apresentação dos seguintes requisitos:

a) Experiência prévia em projetos similares;

b) Equipe Técnica com expertise compatível com as demandas operacionais do serviço;

c) Recursos operacionais próprios que serão alocados na execução dos serviços

d) Certidão de registro da empresa e do profissional que será responsável técnico pelos serviços, no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

e) Declaração, indicando o profissional legalmente habilitado que deverá atuar como responsável técnico pela execução dos serviços, devendo constar, do documento, a expressa concordância do mesmo.

f) Pelo menos um atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a prestação de serviços com características semelhantes às do objeto desta licitação nos termos do art. 30 § 1º da Lei 8.666/93.

13. QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE ALOCADA PARA A REALIZAÇÃO DO SERVIÇO

A contratada deverá apresentar, previamente à assinatura do contrato, documentação indicando a equipe multidisciplinar de profissionais para a execução do objeto da licitação, incluindo:

a) 1 (um) Coordenador Técnico, com graduação na área de Agronomia, Engenharia Florestal ou áreas afins, que possua especialização e/ou experiência comprovada em projetos de restauração florestal. A experiência na articulação com produtores rurais será considerada desejável.

b) Técnicos de campo com habilitação legal e experiência na realização de trabalhos semelhantes para cada um dos projetos a serem executados pela empresa.

c) Mão de obra em número suficiente para a realização dos trabalhos

Caberá à CONTRATADA fornecer uniforme e identificação funcional para seus empregados. A CONTRATANTE poderá solicitar a substituição de pessoas que apresentem comportamento inadequado.

O uso dos Equipamentos de Proteção Individual legalmente exigíveis para as diferentes atividades é obrigatório e de responsabilidade da CONTRATADA.

A Contratada deverá recrutar mão de obra prioritariamente no assentamento onde o Projeto será executado.

14. SUPERVISÃO PELA CONTRATANTE

A fiscalização da execução dos serviços e demais obrigações assumidas em Contrato será exercida por servidores públicos formalmente designados pela CONTRATANTE, os quais exercerão as funções de Fiscais do(s) Contrato(s), conforme disposto no artigo 87 da Lei Federal 8666/93. O Fiscal do Contrato contará com o apoio técnico de profissionais da Fundação ITESP.

A Contratada poderá, se necessário, solicitar esclarecimentos para a execução dos serviços.

15. MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá encaminhar mensalmente relatório informando os serviços realizados no período anterior, acompanhado de planilha com a indicação dos itens e quantidades executados, e deverá designar um representante para acompanhar vistoria a ser realizada pela contratante em até 5 dias úteis após o recebimento do relatório.

Caberá ao Fiscal do Contrato aceitar provisoriamente os serviços executados após conferência. Havendo rejeição total ou parcial dos serviços executados a CONTRATANTE apontará as medidas corretivas e o prazo para a sua execução, após o qual será realizada nova vistoria em data a ser agendada pela contratante.

Serão pagas as atividades realizadas a contento, conforme avaliação da CONTRATANTE.

A liberação de pagamentos ocorrerá mediante a apresentação da prova de regularidade perante a Fazenda Federal e demais comprovantes fiscais em conjunto à apresentação da nota fiscal/fatura quantificando e detalhando os serviços

16. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO E GARANTIA

O recebimento, provisório ou definitivo, não excluirá e nem reduzirá a responsabilidade civil da CONTRATADA em face da inobservância das obrigações assumidas em Contrato, conforme disposto no artigo 73, § 2º, da Lei Federal nº.8.666/93.

A CONTRATADA deverá, sem quais quer ônus para a CONTRATANTE, substituir mudas mortas ou comprometidas que forem identificadas durante o prazo de vigência do Contrato

17. VALOR DA PROPOSTA

O valor da proposta deve cobrir todos os gastos para a implantação dos projetos conforme especificações, incluindo o fornecimento de mudas, insumos, ferramentas, equipamentos, mão de obra, transporte, impostos, lucros etc.

18. OBSERVAÇÕES

As empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão realizar vistoria prévia às áreas de execução dos serviços, visando a melhor adequação da proposta. A vistoria será comprovada por meio de ATESTADO DE VISTORIA fornecido por servidor do Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, no qual constará inclusive que a empresa tem conhecimento do local e condições nas quais serão executados os serviços.

Somente empresas munidas do referido ATESTADO DE VISTORIA estarão habilitadas para a execução dos serviços.

A vistoria deverá ser realizada até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas e deverá ser previamente agendada.

19. ANEXOS

- **Anexo 1** – **Item 1 -** Assentamento Asa Branca
- **Anexo 2** – **Item 2 -** Assentamento Fusquinha
- **Anexo 3** – **Item 3 -** Assentamento Laudenor de Souza
- **Anexo 4 – Item 4 -** Assentamento Nossa Senhora das Graças
- **Anexo 5 – Item 5 -** Assentamento Porto Maria
- **Anexo 6 – Item 6 -** Assentamento São Camilo
- **Anexo 7 – Item 7 -** Assentamento Bela Vista
- **Anexo 8 – Item 8 -** Assentamento Porto Feliz

ANEXO 1 – ITEM 1 - ASSENTAMENTO ASA BRANCA

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS

Área de intervenção: 6,5 hectares
Município: Mirante do Paranapanema

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DA ÁREA DO PROJETO:

1.1 Assentamento Asa Branca

O Assentamento Asa Branca está localizado no Oeste do Estado de São Paulo, na região denominada Pontal do Paranapanema. O imóvel está inserido no 12º Perímetro de Mirante do Paranapanema.

O principal acesso ao Projeto de Assentamento se dá partindo da sede do município de Mirante do Paranapanema, sentido a cidade de Pirapozinho pela Rodovia 272. Percorrer 16 Km de rodovia SP 272 e entrar à direita em estrada não pavimentada seguindo por mais 3 km até a entrada do imóvel, que possui placa indicativa.

Os confrontantes são: ao norte a Fazenda Santo Antônio, a Oeste o Ribeirão do Veado ou Costa Machado, a Leste a Estrada Municipal MPR - 456 e ao Sul a Fazenda São José e Sítio Nossa Senhora do Pantanal. O imóvel está compreendido pelas coordenadas UTM 412.500 E e 417.000 E; e 7.535.500 N e 7.531.750 N. Abrange cotas entre 320m a 395m de altitude.

Imagem 1: Destaque para a localização do Assentamento Asa Branca, do Parque Estadual do Morro do Diabo.

Fonte: Google Earth

Imagem 2: Destaque para o perímetro do Assentamento Asa Branca.

Fonte: Google Earth

2. DIAGNÓSTICO DO MEIO-FÍSICO

2.1 Cobertura vegetal da área selecionada

O imóvel em tela está localizado em região de abrangência do Bioma Mata Atlântica, conforme Lei Federal 11.428/08. A cobertura florestal natural da região classifica-se como Floresta Estacional Semidecidual, de acordo com o mapa de vegetação do Brasil - IBGE; 1.993[1] (esc. 1:5.000.000).

No mapa de uso atual do solo foram destacados dois fragmentos de mata nativa (estacional semidecidual) que somam de 32,7643ha, e que representam 6,57% da área do imóvel, sendo parte em área de preservação permanente. Os fragmentos podem ser

classificados como em estágio médio de regeneração, com forte efeito de borda devido ao pisoteio do subosque pelo gado.

Ocorrem áreas úmidas (brejos) ao longo dos dois cursos d'água de divisa e córrego interior, e que ocupam 43,2742ha (8,68 % da área da fazenda).

2.2 Fauna

Nas diversas vistorias relatadas, não foi observada a ocorrência de fauna nativa rara ou sob ameaça, no imóvel. A ausência de habitat natural provavelmente impeliu os animais silvestres para áreas menos degradadas. Com a recuperação florestal das áreas de preservação permanente e de reserva legal, serão criadas condições favoráveis ao retorno da fauna nativa.

2.3 Solo

Os solos da região são bastante uniformes, devido a semelhança entre as características dos materiais de origem e a provável movimentação e homogeneização de sedimentos ocorrido no passado. Predominam os latossolos, que se estendem principalmente na região oeste, acompanhando os relevos de colinas amplas. Manchas de podzólicos ocorrem nos relevos de colinas médias e mais intensamente nos morrotes, onde eventualmente ocorrem também o cambissol (ITESP, 1998)[2].

Segundo a Legenda Expandida do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo, o latossolo vermelho escuro, identificado no mapa como LV45 e presente na área do assentamento Asa Branca, é descrito como: distrófico, horizonte A moderado, textura média, relevo plano e suave ondulado.

Os solos da região são originários de arenitos, que segundo estratigrafia da região, apresentada no Mapa Geológico do Estado de São Paulo (IPT, 1.981)[3], correspondem aos arenitos arroxeados da formação Bauru e Caiuá. Apresentam como principais características a elevada concentração de areias, fertilidade natural baixa, boa permeabilidade e drenagem excessiva.

As análises de solo das amostras coletadas na área do assentamento indicaram alto teor de areia total no horizonte B, chegando a valores próximos a 90%. Apesar do relevo possibilitar a mecanização agrícola, esta deve ser realizada com restrições, pois os solos são medianamente susceptíveis à erosão. Cuidados especiais devem ser tomados por meio da adoção de práticas conservacionistas intensivas e permanentes.

2.4 Geologia e Relevo

Segundo o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT, 1.981) a região está inserida no Planalto Ocidental, cujas formas de relevo predominantes são as colinas amplas. O quadro geomorfológico, resultante em características geológicas de solo e relevo da área, confirma o exposto no "Relatório Zero", desenvolvido para a aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CPTI, 1.999)[4]. Este relatório diagnostica para a região uma alta vulnerabilidade à erosão, sendo maior a possibilidade de ravinas e voçorocas com aumento da declividade.

Realizou-se estudo com base na restituição altimétrica feita pelo IGC em escala 1:10.000, com isolinhas de nível a cada 5 metros, gerando planta de declividade e o seguinte quadro das áreas:

Classes de Relevo e de Declividade Existentes no Imóvel			
Classes de Relevo	**Classes de Declividade %**	**% da Área**	**Área (ha) Aproximadamente**
Plano	0 - 2	10,53	52,5116
Suave - Ondulado	2 - 5	53,41	266,3194
Moderadamente Ondulado	5 - 10	28,85	143,8795
Ondulado	10 - 15	5,43	27,0864
Forte Ondulado	15 - 45	1,74	8,6925
Muito Ondulado	45 - 70	0,03	0,1579
Total da Área		**100**	**498,6473**

O relevo da área apresenta boas condições para a implantação do projeto de assentamento, onde as práticas agrícolas deverão ser realizadas preferencialmente nas áreas planas a suave onduladas, sendo as áreas com relevo ondulado a forte ondulado indicadas ao uso com pastagens e/ou reflorestamento. As áreas com relevo ondulado ou muito ondulado foram destinadas para compor a reserva florestal legal e as áreas de preservação permanente.

2.5 Clima e dados meteorológicos

Quanto à classificação climática para o assentamento Asa Branca foram verificadas duas informações diferentes. Segundo o mapa adaptado da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo o imóvel pertence, conforme o Sistema Internacional de Koppen, ao clima Aw, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio maior que 18ºC. Realmente, o Atlas Climatológico do Estado de São Paulo (NASCIMENTO; PEREIRA, 1.988)[5] nos permite verificar que as temperaturas médias compensadas para esta região nos meses de junho e

julho, estariam acima de 18ºC. No entanto, consultando a "Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo" (SETZER, 1.946)[6], o mesmo encontra-se classificado como Cwa, sob o tipo climático setentrional / quente, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio menor que 18ºC.

Ainda segundo SETZER (1.946), verifica-se que a parte setentrional da zona climática Cwa subdivide-se em outras três regiões: 1) Oeste-Centro, 2) Leste-Norte e 3) Terras Altas. Toda a região do Pontal do Paranapanema pertence a região Oeste-Centro cuja característica é a média de chuvas anuais entre 1.100 e 1.300 milímetros, com os maiores índices pluviométricos concentrados nos meses de dezembro e janeiro, sendo que julho e agosto são típicos meses de estiagem. O regime pluviométrico é ilustrado na tabela seguinte.

Tabela 1: ÍndicespluviométricosdaregiãodoPontaldoParanapanema.

Meses	**Chuvas, mm**
Setembro	60
Outubro	100
Novembro	160
Primavera	*320*
Dezembro	195
Janeiro	215
Fevereiro	175
Verão	*585*
Março	135
Abril	70
Maio	40
Outono	*250*
Junho	35
Julho	20
Agosto	15
	70
TOTAL	***1.225***

Fonte: Setzer (1.946) Contribuição para o Estudo do Clima do

2.6 Recursos Hídricos

O assentamento Asa Branca se insere na região abrangida pela Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema - UGRHI-22 (área de

11.838 km^2) e pertencente à Região Hidrográfica do Paraná (área de 879.860 km^2), formada principalmente pelos rios Paraná, Grande e Paranaíba.

De acordo com o website do Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH-SP)[7], a UGRHI-22 foi dividida em sete outras subunidades hidrográficas. A subunidade IV, que contém o rio Pirapozinho, corresponde à unidade na qual se insere o assentamento Asa Branca. Esta subunidade abrange 1.453,67 km^2, correspondendo a 11,82 % e sua localização pode ser observada no mapa abaixo.

Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br>

Mapa 1: Subunidades Hidrográficas da UGRHI-22.

Segundo informações do SIGRH-SP/CBH-PP, quando analisados os dados de vazão média ao longo do período (Qmédia), vazão mínima (Q7, 10) e vazão específica (Qesp), no sentido de se estabelecer a disponibilidade hídrica superficial de uma bacia hidrográfica e assim agrupar áreas homogêneas com variáveis hidrológicas semelhantes, a subunidade IV fica agrupada com outras, afluentes do Paranapanema, como por exemplo sub-bacias do Rio Santo Anastácio e tributários até 3ª ordem do Rio Paranapanema.

Estudos realizados a partir de valores de precipitação obtidos durante 25 anos, em postos pluviométricos do DAEE na região procuraram calcular a vazão média de cada unidade considerando a pluviosidade estimada pelo método de Thiessen. Para a unidade IV, que abrange o assentamento Asa Branca, a vazão média de longo período calculada a partir dos resultados estimados pelo método de Thiessen foi de 11,38 m3/s, segundo uma precipitação

média plurianual de 1.344,9 mm. Já a vazão mínima média de sete dias consecutivos, para um período de retorno de dez anos, foi calculada em 4,17 m3/s.

O Assentamento Asa Branca possui como principal curso d'água o Ribeirão do Veado (ou Costa Machado), na divisa oeste da Fazenda. Este é afluente do Rio Pirapozinho, principal curso d'água da bacia. O Ribeirão do Veado recebe como afluente ribeirão sem denominação que é parte da divisa norte do imóvel, e ainda um outro curso d'água sem denominação, que nasce no interior da fazenda, e onde existe uma pequena represa de 0,5349ha. Não está prevista a captação de água para irrigação.

2.7 Caracterização do Assentamento

O assentamento Asa Branca, localizado no município de Mirante do Paranapanema, foi criado em setembro de 2009 e atende 21 famílias assentadas em uma área total de 498,64ha. As áreas de preservação ambiental são compostas por 45,47ha destinados à APP e 100,61ha à RFL.

Imagem 3: Destaque do local de implantação de sistemas florestais economicamente sustentáveis no Assentamento Asa Branca.
Fonte: Google Earth

3. ÁREA E PROJETO

3.1 Informações sobre a área

A área de intervenção possui 6,5 hectares e está localizada no interior da Reserva Legal do Assentamento Asa Branca, que possui 498,64 hectares. A área é mecanizável e encontra-se recoberta por gramíneas, mesmo uso do entorno imediato.

3.2 Planta da área de intervenção

A Planta da área encontra-se no **Apêndice 1**

3.3 Modelo de plantio

O modelo de recomposição a ser implantado na área contempla o plantio de espécies de interesse econômico, denominadas espécies “carro-chefe”, e de espécies implantadas para assegurar diversidade.

As espécies “carro-chefe” serão dispostas em faixas com largura máxima de 25 metros, observando-se o esquema de plantio proposto. As espécies para biodiversidade serão implantadas em faixas com largura mínima de 25 metros, de acordo com um arranjo espacial esquemático.

A relação de espécies, suas respectivas quantidades máximas por hectare, assim como o esquema de plantio proposto estão discriminados no **Apêndice 2**.

4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:

4.1. Etapa 1 - Planejamento

4.1.1. Adaptação e plotagem em planta do modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2** de acordo com as características de relevo, acesso, solos e previsão de manejo e colheita dos produtos madeireiros e não-madeireiros.

4.1.2. Demarcação em campo, por profissional habilitado (topógrafo ou profissionais afins) das faixas de produção e biodiversidade, conforme modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2**.

4.2. Etapa 2 - Serviços preliminares

4.2.1. Roçada Mecânica em área total

Para efetuar o rebaixamento da vegetação existente na área (braquiária brizanta com cerca de 01 metro de altura), será realizada roçada em área total.

Estão previstas nessa operação a retirada de detritos que atrapalhem o desenvolvimento do projeto e sejam danosas ao ambiente.

4.2.2. Isolamento da área

Dentre os fatores externos que podem atrapalhar o desenvolvimento das mudas, a presença do gado pode ocasionar pisoteio das mudas. Visando impedir o acesso do gado às áreas a serem recuperadas será realizado o cercamento da área.

A CONTRATADA deverá implantar 500 metros de cerca de 4 fios de arame farpado com espaçamento entre mourões de 5 metros, conforme o esquema apresentado no **Apêndice 3**,com o fornecimento de todos os materiais e serviços observando as especificações do Quadro abaixo

Tabela 2 - Especificações dos materiais utilizados na construção da cerca.

MATERIAL	TIPO	DIMENSÕES
Arame	Farpado	Carga de ruptura 250 kgf, tripla camada de galvanização, farpas em volta da cordoalha com distanciamento de 10 cm e diâmetro do fio de 1,6 mm
Esticadores	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 12 cm e comprimento de 2,50 metros
Mourões	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 10 cm e comprimento de 2,00 metros
Grampos	Galvanizados	7/8 X 9 contendo aprox. 244 unid./ Kg.

4.2.3. Placa de identificação

Execução e instalação de placa metálica galvanizada, 2,0 x 4,0 metros que indicará a implantação de unidade demonstrativa e de estudo de florestas nativas economicamente sustentáveis em área de reserva legal administradas pela Fundação ITESP. Deverá apresentar arte a ser aprovada pela Contratante

4.3. Etapa 3 - Implantação

4.3.1. Análise de solos

A contratada deverá realizar análise de solo simples na área de intervenção de que trata o **item 3.1**.

Para realização da análise de solo deverão ser colhidas várias amostras de solo simples que, juntadas, comporão uma amostra composta.

As análises deverão determinar os índices de

- pH(CaCl2), pH (H2O), PH(SMP),
- Hidrogenio+ Alum. H+Al- cmol;
- Alumínio -Al- cmol ;
- Cálcio Ca cmol;
- Magnésio Mg cmol;
- Potássio, K cmol;
- Fósforo (Mehlch) P. mg/dm³;
- Fósforo (resina) mg/dm³
- Carbono C g/dm³;
- Matéria Orgânica %
- Soma de Bases SB cmol;
- Capacidade de Troca CTC cmol;
- Saturação de Bases V %
- RelaçãoCa/Mg
- Complexo absorvente (%CTC)
- K, P, Ca, Mg, H e Al

A Contratada ajustará, se necessário, a aplicação de adubação e calagem indicadas a seguir de acordo com o resultado dessa análise.

4.3.2. Preparo em área total e conservação do Solo

O preparo de solo será realizado com o objetivo de facilitar o plantio, garantir um melhor desenvolvimento das raízes, eliminar as ervas daninhas e incorporá-las juntamente com os restos culturais.

O preparo e a conservação de solo deverão ser realizados em nível, evitando trabalhar em dias chuvoso ou com o solo encharcado.

Durante o preparo de solo deverá atentar-se para o fato de não danificar indivíduos de espécies arbóreas com altura acima de 50 cm existentes na área.

4.3.3. Sulcamento /Coveamento

O plantio será realizado em sulcos ou covas com dimensões adequadas ao tamanho das mudas. O espaçamento será de 3,0 X 3,0 metros, entre linhas e plantas, respectivamente

Durante essa operação deverão ser preservadas os indivíduos de espécies arbóreas existentes no local com altura acima de 50cm, oriundas do processo de regeneração natural ou plantio.

4.3.4. Controle das Formigas Cortadeiras

Essa prática deverá ser feita, após as roçadas, utilizando-se Formicida granulado que apresente as seguintes características:

- Formicida natural indicado para o controle de formigas cortadeiras das espécies *Atta sexdens rubropilosa* (saúva-limão) e *Atta laevigata* (saúva cabeça-de-vidro);
- Classificação segundo ANVISA: classe toxicológica IV (pouco tóxico);
- Classificação segundo IBAMA: classe de potencial de periculosidade ambiental IV – produto pouco perigoso ao meio ambiente.

Estima-se que será necessária a aplicação de 1 kg de formicida por hectare a cada aplicação.

4.3.5. Calagem

A calagem tem como principal objetivo aumentar os teores de cálcio e magnésio para a melhoria física, química e biológica do solo.

A aplicação deve ser realizada com antecedência ao plantio (aproximadamente um mês), com a aplicação de 2 toneladas por hectare (em função da análise de solo).

4.3.6. Adubação de Plantio

A adubação de plantio tem por finalidade promover o arranque inicial de crescimento das mudas, incrementando o solo com montantes adicionais de suplemento, que irão atender as exigências nutricionais da muda.

As mudas serão adubadas nos sulcos/covas durante o plantio, por adubo químico definido de acordo com a recomendação de adubação a seguir, aplicado ao redor da muda.

Para efeito de estimativa de custos, é estimada a aplicação de 200 kg/ha de fertilizante NKP 06:30:06.

Recomendação de adubação:

Tabela 3 – Recomendação de fertilização com Nitrogênio, de acordo com o teor de matéria orgânica no solo

Dose de N	Teor de matéria orgânica (M.O.) no solo ---------- g.dm^{-3} ----------		
	0 - 15	16 – 40	> 40
kg.ha^{-1}	60	40	20

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 4– Recomendação de fertilização com Fósforo, de acordo com o teor de argila e de P disponível no solo

Teor de argila no solo	Teor de P por resina no solo (mg.dm^{-3})			
	0 - 2	3 – 5	6 – 8	> 8
%	Dose de P_2O_5 (kg.ha^{-1})			
< 15	60	40	20	0
15 – 35	90	70	50	20
> 35	120	100	60	30

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 5 – Recomendação de fertilização com Potássio, de acordo com o teor de argila e de K trocável no solo

Teor de argila no solo	Teor de K trocável no solo (mmol$_3$.dm^{-3})		
	0 – 0,7	0,8 – 1,5	> 1,5
%	Dose de K_2O (kg.ha^{-1})		
< 15	50	30	0
15 – 35	60	40	0
> 35	80	50	0

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Recomenda-se ainda a aplicação dos micronutrientes boro e zinco, tendo em vista que são comprovadamente importantes para algumas espécies exóticas como, por exemplo, para evitar a seca de ponteiro em algumas espécies de Eucalyptus. Esses micronutrientes poderão ser incorporados nas formulações de N-P-K a serem utilizadas nas adubações de cobertura I e II, na concentração de 0,3% de B e 0,5% de Zn. Com essa adubação será aplicada uma dose de 0,75 a 1,0 kg.ha-1 de B e de 1,25 a 1,5 kg.ha-1 de Zn (GONÇALVES, 1995)

4.3.7. Distribuição das mudas no campo

A distribuição de mudas no campo consiste em levá-las ao lado das covas previamente preparadas. As mudas devem sempre ser levadas a campo pouco antes do plantio e em caso de tempo seco as mudas deverão ser irrigadas no plantio. A distribuição das mudas deverá obedecer ao esquema de plantio a ser fornecido pela CONTRATANTE.

O esquema de plantio é definido em dois tipos de faixas: a) faixa de produção e b) faixa de biodiversidade. As espécies recomendadas para a faixa de produção deverão ser plantadas conforme esquema definido no projeto. As mudas a serem plantadas na faixa de biodiversidade poderão ser distribuídas ao acaso.

4.3.8. Plantio

No plantio o colo da muda deverá ficar em nível com a superfície do terreno, o excesso de terra deverá ficar disposto em forma de “coroa” ao redor da muda sem amontoar terra em torno ao caule, formando uma pequena bacia de contenção como objetivo de reter a água da chuva.

O replantio deverá ser feito de forma a garantir o pegamento de no mínimo 95% das mudas até o final do contrato.

4.3.9. - Irrigação

O projeto prevê recursos para 6 (seis) irrigações até o “pegamento” das mudas, que poderão ser feitas com um tanque pipa com mangueiras, acoplado ao trator. Esse custo poderá ser realocado para a utilização de hidrogel, demandando menos operações de irrigação, a critério da empresa contratada.

4.3.10. - Plantio de adubação verde ou culturas agrícolas nas entrelinhas

Deverá ser feita a semeadura da leguminosa Feijão-Porco para adubação verde nas entrelinhas, utilizando-se 150 a 200kg/sementes por hectare, com densidade de 50 a 60cm.

A adubação verde poderá ser substituída pela semeadura de culturas anuais mediante aprovação do fiscal do contrato.

4.4. Etapa 4 – Manutenção e condução

Logo após o plantio serão realizados tratos culturais de manutenção que serão executados até o final da vigência do contrato. No Assentamento Asa Branca deverá ser implantado e mantido aceiro nos locais onde a área de plantio faz divisa com estrada e com lotes de assentados.

4.4.1. Coroamento Manual

O coroamento, quando necessário para controle de gramíneas ou outras espécies competidoras, deve ser realizado com um raio mínimo de 50cm ao redor da muda.

A massa verde gerada deve ser mantida na coroa para manter a umidade, tomando-se o cuidado de não danificar a muda.

4.4.2. Roçada Mecânica (EL e EP)

A roçada mecânica deverá ser feita apenas na hipótese de não haver a utilização da entrelinha para culturas anuais, ou adubação verde. A estimativa de custo deve considerar a necessidade de roçada.

4.4.3. Adubação de Cobertura

Deverá ser realizada 90 dias após o plantio, distante 50cm do caule, dispondo o adubo em 03 furos no entorno da planta, recobrindo-os com a terra. Essa operação deve ser feita de preferência na época das chuvas e será executada uma vez.

Para efeito de estimativa de custo estima-se a aplicação de 250 kg/ha de fertilizante NPK 18:06:24. A especificação e quantidade poderão ser ajustadas considerando o resultado das análises de solo.

4.4.4. Replantio

As mudas mortas deverão ser substituídas por outras da mesma espécie, observadas as especificações e condições definidas no item 9.1 e sem prejuízo da garantia indicada no **item 16** do Termo de Referência (Condições de recebimento e Garantia).

4.4.5. Irrigação

A irrigação das mudas deverá ser realizada, sempre que necessário.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma estimado para a realização das atividades encontra-se a seguir. Poderá haver ajustes em função de condições climáticas.

O prazo limite para a finalização dos serviços será de 10 meses, contados da emissão de ordem de serviço. As medições ocorrerão a cada 30 dias, sendo a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Etapa/Atividade	**Meses**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mobilização	X									
Etapa 1 – Planejamento										
Delimitação		X								
Plotagem		X								
Demarcação em campo		X								
Etapa 2 – Serviços preliminares										
Isolamento		X								
Instalação de placa		X								
Análise de solos		X								
Etapa 3 – Implantação										
Roçada			X							
Preparo solo (área total)			X							
Sulcamento				X						
Coveamento				X						
Monitoramento e controle de formigas				X						
Calagem					X					
Adubação plantio						X				
Distribuição de mudas						X				
Plantio						X				
Irrigação plantio						X				
Etapa 3 – Manutenção e Condução										
Coroamento							X			
Monitoramento e controle de formigas							X	X	X	X
Roçada									X	
Adubação de cobertura										X
Replantio										X
Irrigação (se necessário)							X	X	X	X

6. OBSERVAÇÕES

As empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão realizar vistoria prévia às áreas de execução dos serviços, visando a melhor adequação da proposta. A vistoria será comprovada por meio de ATESTADO DE VISTORIA fornecido por servidor doFundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, no qual constará inclusive que a empresa tem conhecimento do local e condições nas quais serão executados os serviços.

Somente empresas munidas do referido ATESTADO DE VISTORIA estarão habilitadas para a execução dosserviços.

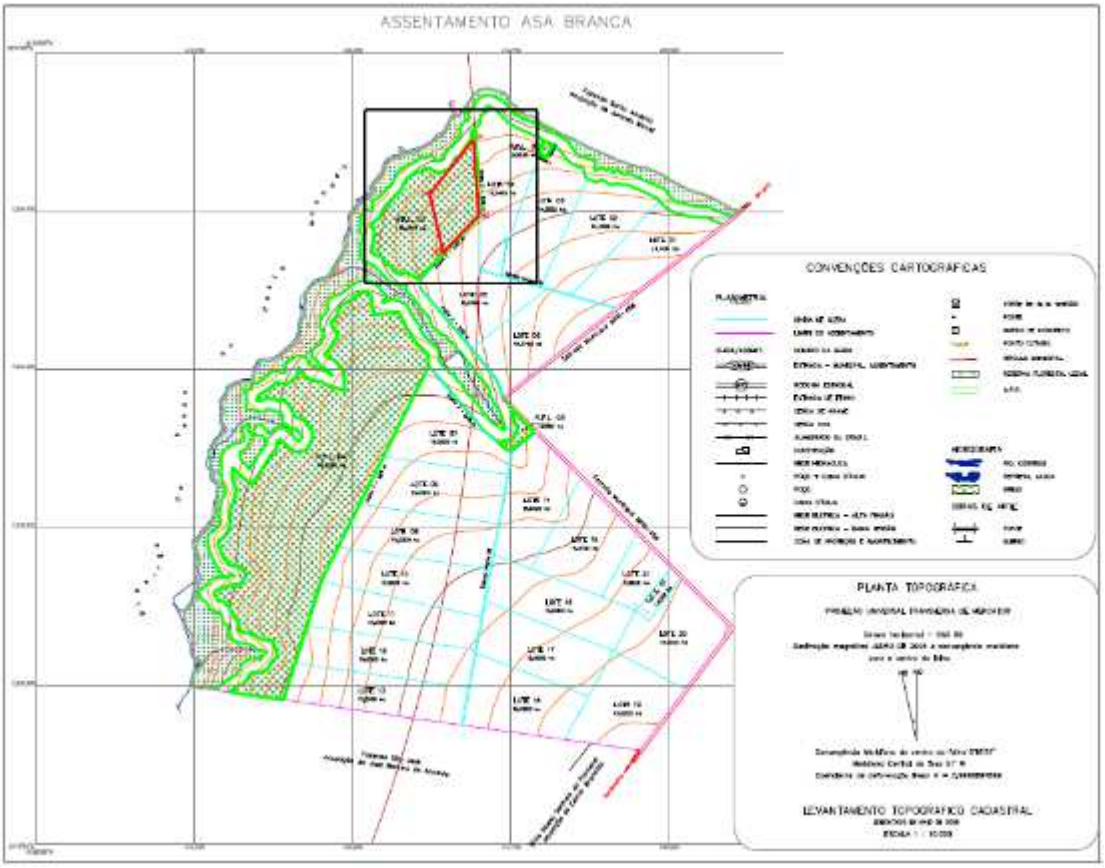
A vistoria deverá ser realizada até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas e deverá ser previamente agendada.

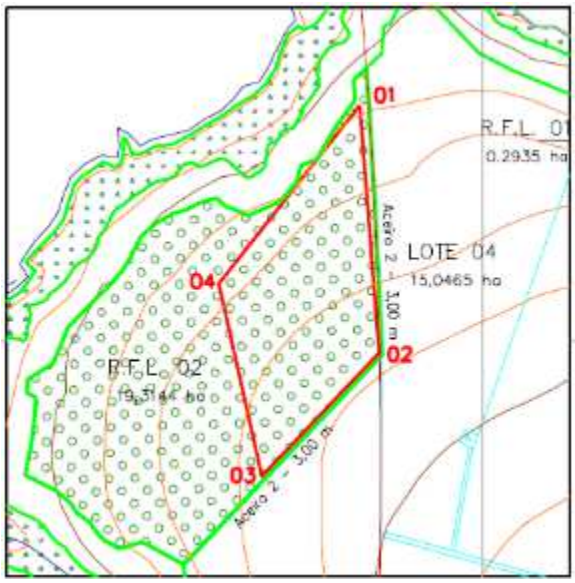
Contato para agendamento:
Assentamento Asa Branca
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Mirante do Paranapanema

Supervisor Juarez Carlos de Souza
Rua Comendador Zenji Hida, 718 - Mirante do Paranapanema-SP - CEP: 19260-970
FONE: (18) 3991-1121/3991-1122

APÊNDICE 1

Mapa da área





ÁREA PDRS: 6,5ha

Datum das coordenadas: WGS84

01 : 414528,35
7535047,06

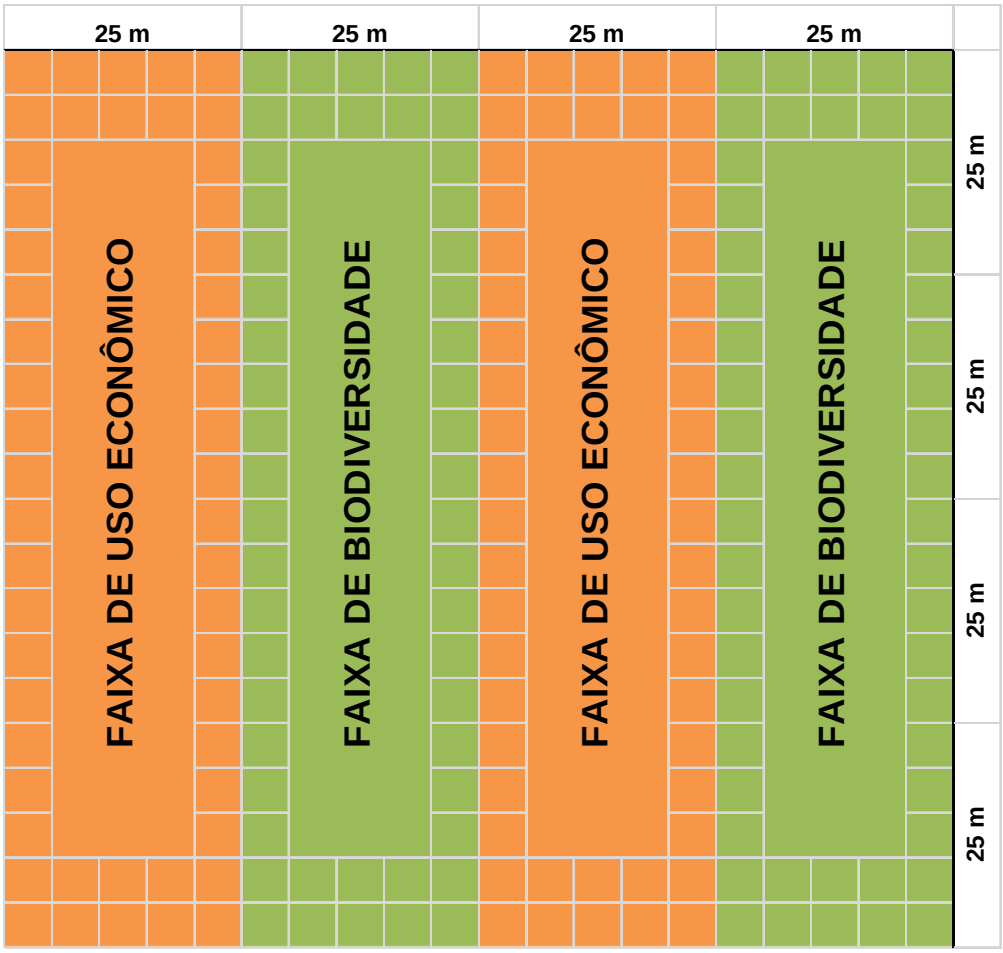
02 : 414555,88
7534689,25

03 : 414386,83
7534511,78

04 : 414324,31
7534789,15

APÊNDICE 2

Esquema de plantio - modelo em faixas



a) Largura mínima da faixa de biodiversidade – 25 m
b) Largura máxima da faixa com uso econômico sustentável – 25 m
c) Espaçamento entre mudas – 3X3 m

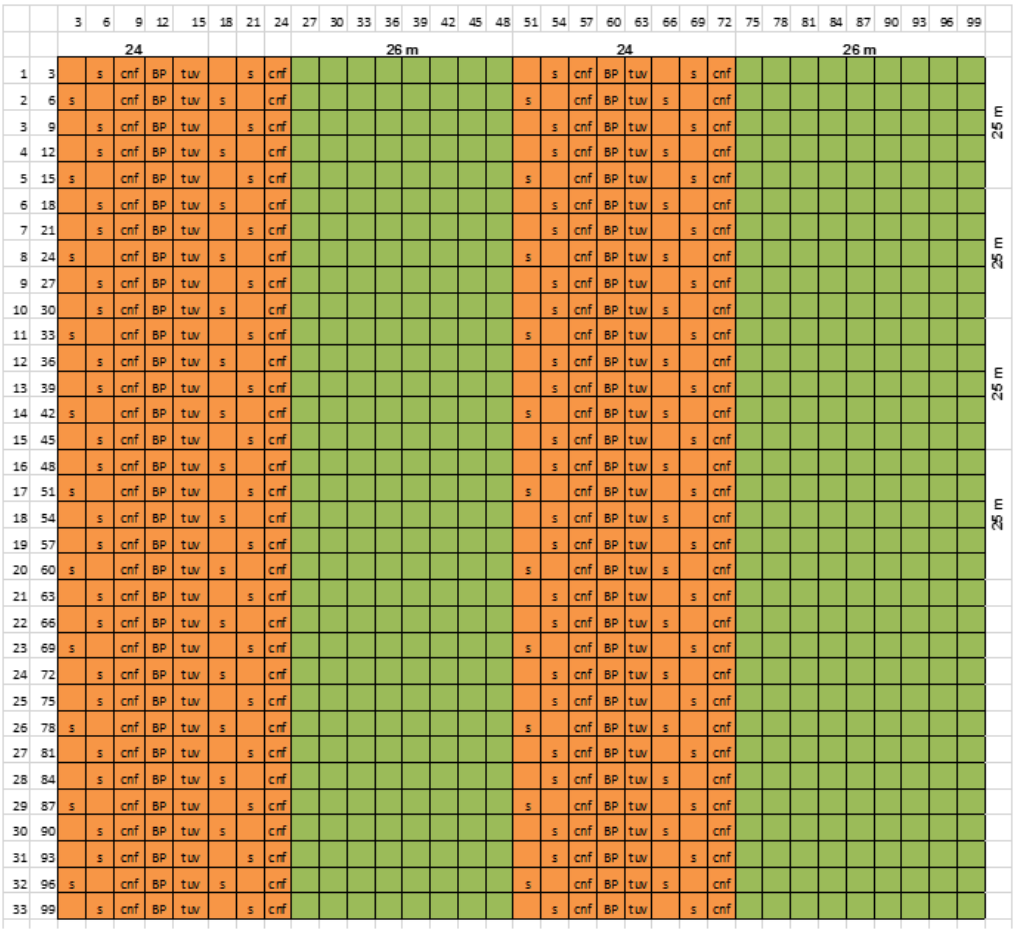
Esquema de Distribuição de Espécies

FAIXA DE USO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL (marrom)
Número de indivíduos por hectare = 524

Tabela 6 - Espécies de uso econômico:

S	Seringueira	hevea brasiliensis	264	por hectare
cnf	Canafístula	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	132	por hectare
BP	Bico de pato	Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.	64	por hectare
Tuv	Taiuva	Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [=Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. ex Benth.]	64	por hectare
		TOTAL	524	por hectare

Esquema de Plantio



FAIXA DE BIODIVERSIDADE (verde)

Número de indivíduos por hectare = 516

Escolher **pelo menos**20 espécies diferentes na tabela 7 abaixo, respeitando:

- Pelo menos 8 espécies Zoocóricas
- 50% de espécies Pioneiras e 50% Não Pioneiras
- No mínimo 20 indivíduos/hectare de cada espécie

Tabela 7 – Espécies recomendadas para a faixa de biodiversidade

Nome	Nome científico	Síndrome de dispersão	Classe Sucessional
Alecrim-de-campinas	*Holocalyx balansae Micheli*	AUT	NP
Algodoeiro / Louro-branco / Jangada-brava	*Bastardiopsis densiflora (Hook. & Arn.) Hassl.*	AUT	P
Almecega / Almecegueira / Elemi	Protium widgrenii Engl.	ZOO	NP
Angico-da-mata / Angico-rosa / Angico-branco / Angico-amarelo	*Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan*	AUT	NP
Barreiro	*Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld*	ANE	NP
Benjoeiro	Styrax acuminatus Pohl	ZOO	NP
Benjoeiro / Árvore-de-bálsamo	Styrax pohlii A. DC.	ZOO	NP
Bico-de-pato / Jacarandá-bico-de-pato/caviúna	*Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.*	ANE	NP
Café-bravo / Guarea / Marinheiro- do-brejo / Peloteira	*Guarea macrophylla Vahl*	ZOO	NP
Café-de-bugre / Claraíba	Cordia ecalyculata Vell.	ZOO	NP
Canela-amarela	*Nectandra lanceolata Nees*	ZOO	NP
Canela-frade	*Endlicheria paniculata (Spreng.)J. F. Macbr.*	ZOO	NP
Canela-guaicá	Ocotea puberula (Rich.) Nees	ZOO	NP
Canela-louro / Canelinha / Canela-preta	*Nectandra megapotamica(Spreng.) Mez*	ZOO	NP
Canela-noz-moscada-do-brasil / Canela-batalha	Cryptocarya moschata Nees & Mart.	ZOO	NP
Canela-sassafrás-do-campo	*Ocotea elegans Mez*	ZOO	NP
Canjambo	*Guarea kunthiana A. Juss.*	ZOO	NP
Capitão	*Nectandra hihua (Ruiz & Pav.) Rohwer*	ZOO	NP
Cássia-fistula / Chuva-de-ouro / Cássia / Chuva-de-ouro-gigante / Tapira-coina	*Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC.*	AUT	NP
Catiguá	*Trichilia casaretti C. DC.*	ZOO	NP
Catiguá	*Trichilia catigua A. Juss.*	ZOO	NP
Catiguazinho	*Trichilia elegans A. Juss.*	ZOO	NP

Nome	Nome científico	Síndrome de dispersão	Classe Sucessional
Cedro-do-brejo	*Cedrela odorata L.*	ANE	NP
Chupa-ferro / Caputuna-preta	*Metrodorea nigra A.St.Hil.*	AUT	NP
Cincho	*Sorocea bonplandii (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer*	ZOO	NP
Embaúba / Embaúba-branca / Embaúva-branca	Cecropia pachystachya Trécul	ZOO	P
Embira-de-sapo / Feijão-cru / Rabo-de-bugio / Ingá-bravo / Embira-de-sapo-miúdo	*Dalstedtia muehlbergiana (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus muehlbergianus Hassl.]*	AUT	NP
Embirinha / Imbirinha	*Muellera campestris (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo [=Lonchocarpus campestris Mart. ex Benth.]*	AUT	NP
Farinha-seca	*Licania octandra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze*	AUT	P
Figueira-do-brejo / Figueira- branca	*Ficus insipida Willd.*	ZOO	P
Gabiroba-árvore / Guabiroba / Guabirobeira-de-árvore	*Campomanesia xanthocarpa(Mart.) O. Berg*	ZOO	NP
Grumixama / Grumixama-amarela/ Grumixama-preta	*Eugenia brasiliensis Lam.*	ZOO	NP
Guaiuvira / Guajuvira	*Cordia americana (L.) Gottschling & J.S.Mill. [=Patagonula americana L.]*	ANE	NP
Guanandi / Mangue	*Calophyllum brasilienseCambess.*	ZOO	NP
Guaxupita	*Esenbeckia grandiflora Mart.*	AUT	NP
Gueirova / Gueroba / Gariroba / Guariroba / Palmeira-guariroba	Syagrus oleracea (Mart.) Becc.	ZOO	NP
Ingá-feijão	Inga marginata Willd.	ZOO	NP
Jaborandi	Pilocarpus pennatifolius Lem.	AUT	NP
Jacaratiá / Jaracatiá / Mamão-do-mato	*Jacaratia spinosa (Aubl.) A. DC. [=Jacaratia dodecaphylla (Vell.) A. DC.]*	ZOO	NP
Jameri / Grão-de-galo / Gumbixava	Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.	ZOO	P
Laranjinha-do-mato	*Eugenia speciosa* Cambess.	ZOO	NP
Mamica-de-cadela / Mamica-de-porca / Laranjeira-brava	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	ZOO	NP
Mamica-de-porca / Mamica-de-cadela / Tembetari	Zanthoxylum riedelianum Engl.	ZOO	NP
Mamica-fedorenta / Mamiqueira-fedorenta	*Zanthoxylum caribaeum Lam. [=Zanthoxylum chiloperone (Mart.) Engl.]*	ZOO	NP
Mandioqueiro / Morototó / Mandiocão	*Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al. [=Didymopanax*	ZOO	P

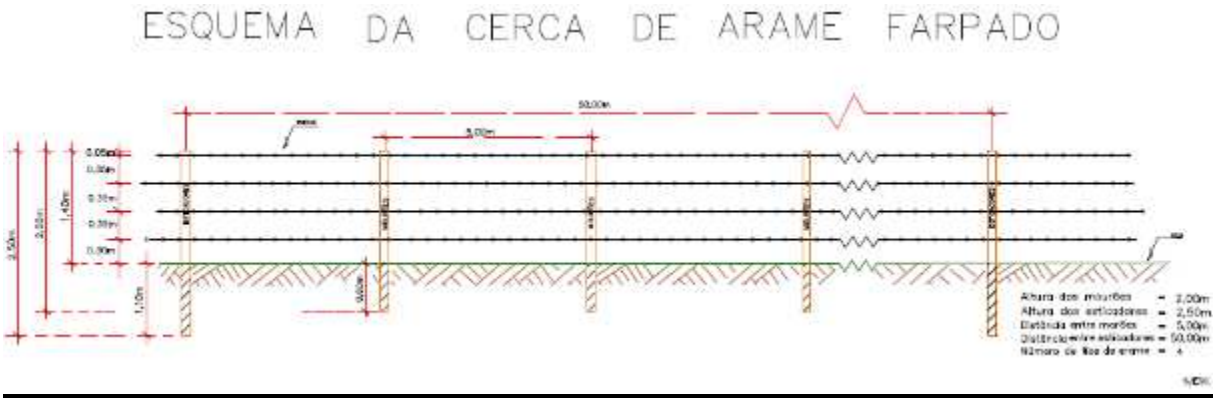
	morototonii (Aubl.) Decne. & Planch.]		
Maria-faceira	*Pisonia ambigua Heimerl*	ZOO	NP
Marinheiro / Cedrão	*Guarea guidonia (L.) Sleumer*	ZOO	NP
Maytenus	Maytenus aquifolia Mart.	ZOO	NP
Nome	**Nome científico**	**Síndrome de dispersão**	**Classe Sucessional**
Óleo-pardo / Cabreúva-parda	Myrocarpus frondosus Allemão	ANE	NP
Paineira / Paineira-rosa / Paineira-branca / Paineira-vermelha	*Ceiba speciosa (A. St.-Hil.) Ravenna [=Chorisia speciosa A. St.-Hil.]*	ANE	NP
Palmito-juçara / Palmiteiro / Palmito-doce / Jussara	Euterpe edulis Mart.	ZOO	NP
Pau-de-mastro / Pindaubuna	Xylopia brasiliensis Spreng.	ZOO	NP
Pau-marfim	*Agonandra excelsa* Griseb. [=*Agonandra engleri* Hoehne]	ANE	NP
Pau-marfim	*Balfourodendron riedelianum(Engl.) Engl.*	ZOO	NP
pequiá, guatambu	*Aspidosperma australe Müll. Arg.*	ANE	NP
Peroba-poca / Peroba-rosa	Aspidosperma cylindrocarponMüll. Arg.	ANE	NP
Peroba-rosa	*Aspidosperma polyneuronMüll. Arg.*	ANE	NP
Pinha-do-brejo / Talauma	*Magnolia ovata (A.St.-Hil.) Spreng.[=Talauma ovata A. St.-Hil.]*	ZOO	NP
Pitanga / Pitangueira	Eugenia uniflora L.	ZOO	NP
Pororoca / Capororoca-branca / Capororoca-do-cerrado	*Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze [=Rapanea guianensis Aubl.]*	ZOO	P
Quebra-machado / Catiguá- vermelho	*Trichilia clausseni C. DC.*	ZOO	NP
Quina	*Strychnos pseudoquina A. St.- Hil.*	ANE	NP
Quina-de-são-paulo / Canema	Alseis floribunda Schott	ZOO	P
Saguaraji-amarelo / Cafezinho / Café-ziroro	*Rhamnidium elaeocarpumReissek*	ZOO	NP
Sangra-d'água	Croton urucurana Baill.	AUT	P
Sapuva / Sapuvinha	*Machaerium stipitatum (DC.) Vogel*	ANE	NP
Sloanea	*Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.*	ZOO	NP
Sucupirana / Sucupira-amarela	*Sweetia fruticosa* Spreng.	ANE	NP
Tanheiro / Tapiá / Tapieira	*Alchornea glandulosa Poepp. & Endl.*	ZOO	P
Tarumã / Tarumã-azeitona / Azeitona-do-mato	*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke	ZOO	NP

Timbó	*Dahlstedtia floribunda (Vogel) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus subglaucescens Mart. ex Benth.]*	AUT	NP

Classe sucessional:
P = Pioneira
NP = Não Pioneira

Síndrome de dispersão:
ANE = Anemocórica (dispersão pelo vento)
AUT = Autocórica (dispersão pela própria planta)
ZOO = Zoocórica (dispersão por animais)

APÊNDICE 3



ANEXO 2- ITEM 2 - ASSENTAMENTO FUSQUINHA
TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS

Área de intervenção: 34,0 hectares
Município: Teodoro Sampaio

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS ÁREAS DO PROJETO:

1.1. Assentamento Fusquinha

O Assentamento Fusquinha está localizado no Oeste do Estado de São Paulo, na região denominada Pontal do Paranapanema. O imóvel está inserido no 15º Perímetro de Teodoro Sampaio.

O principal acesso ao Projeto de Assentamento se dá partindo de Teodoro Sampaio em direção ao Distrito de Planalto do Sul por aproximadamente 23 Km, entrar a esquerda em direção à Destilaria Alcídia, em estrada não pavimentada por 6 Km, seguindo então pela Estrada SPV-26 por mais 34 Km.

Os confrontantes são: ao norte a Fazenda Castilho, a Oeste a CESP, a Leste as fazendas do Meio e Santa Cruz do Ribeirão das Pedras e ao Sul a CESP. O imóvel está compreendido pelas coordenadas UTM 346.800 E e 352.300 E; e 7.543,000 N e 7.538,884 N. Abrange cotas entre entre 261m a 380m de altitude.

Imagem 2: Destaque para o perímetro do Assentamento Fusquinha.

Fonte: Google Earth

2. DIAGNÓSTICO DO MEIO-FÍSICO

2.1. Cobertura vegetal da área selecionada

O imóvel em estudo está localizado em região de abrangência do Bioma Mata Atlântica, conforme Lei Federal 11.428/08. A cobertura florestal natural da região classifica-se como Floresta Estacional Semidecidual, de acordo com o mapa de vegetação do Brasil - IBGE; 1.993 (esc. 1:5.000.000)

No mapa de uso atual do solo foi destacado dois fragmentos vegetação secundária em estágio inicial de regeneração um de 155,0545ha e outro de 22,7209ha. Está área testemunha localiza-se próxima ao reservatório, onde já se impuseram fatores como: fogo, coleta seletiva de madeiras etc.

Dada a localização do imóvel, às margens do reservatório da Usina Sergio Mota, assume importância a preservação da vegetação ciliar, um tipo particular de vegetação que recobre as margens dos rios e planícies sujeitas a inundações periódicas. Essas formações retêm os sedimentos em suspensão ricos em nutrientes, que são carregados pela ação das águas impedindo processos de assoreamento e eutrofização dos cursos de água, além de contribuírem com sombra e seus frutos na manutenção da ictiofauna. No imóvel, este tipo de vegetação encontra-se muito degradado, fragilizando de forma muito acentuada os ecossistemas ribeirinhos. Às margens do reservatório, devido à elevação da cota da represa (253 para os 257 metros atuais), a vegetação encontrada não é a ciliar original, estabelecendo-se ali uma vegetação secundária modificada.

2.2. Fauna

Nas diversas vistorias relatadas, não foi observada a ocorrência de fauna nativa rara ou sob ameaça, no imóvel. A ausência de habitat natural provavelmente impeliu os animais silvestres para áreas menos degradadas. Com a recuperação florestal das áreas de preservação permanente e de reserva legal, serão criadas condições favoráveis ao retorno da fauna nativa.

2.3. Solo

Os solos da região são bastante uniformes, devido a semelhança entre as características dos materiais de origem e a provável movimentação e homogeneização de sedimentos ocorrido no passado. Predominam os latossolo, que se estende principalmente na região oeste, acompanhando os relevos de colinas amplas. Manchas de podzólicos ocorrem nos relevos de colinas médias e mais intensamente nos morrotes, em que algumas vezes ocorre também o Glei pouco húmico.

Predomina na região o latossolo vermelho escuro que apresenta baixa fertilidade natural e recobre extensas áreas de colinas amplas e médias. Segundo a Legenda Expandida do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo, o latossolo vermelho escuro, identificado no mapa como LV45 e presente na área do assentamento Fusquinha, é descrito como: distrófico, horizonte A moderado, textura média, relevo plano e suave ondulado em colinas amplas.

Os solos da região são originários de arenitos, que segundo estratigrafia da região, apresentada no Mapa Geológico do Estado de São Paulo (IPT, 1.981), correspondem aos arenitos arroxeados da formação Caiuá sobrepostos à formação Serra Geral. Apresentam, portanto, as características de textura média/arenosa, baixa fertilidade natural, boa permeabilidade e drenagem excessiva.

As análises de solo das amostras coletadas na área do assentamento indicaram alto teor de areia total no horizonte B, chegando a valores próximos a 90%. São solos ácidos, valores baixos de saturação em bases - V%, caracterizando-os como distróficos ou álicos e os teores muito baixos de Fósforo (P), Potássio (K), Enxofre (S) e Matéria Orgânica.

2.4. Geologia e Relevo

Segundo o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT, 1.981) a região está inserida no Planalto Ocidental, cujas formas de relevo predominantes são as colinas amplas predominando topos extensos e planos, vertentes com perfis convexos, drenagem de baixa densidade com padrão subdendrítico. O imóvel está inserido em região de colinas amplas. A confecção de mapa de declive através de mapa planialtimétrico IBGE (1:10.000), aponta a totalidade do imóvel (100%) em declives inferiores a 18% (portanto pássíveis de motomecanização), ficando as áreas mais íngremes restritas às margem (barrancos) do Rio Paraná (Reservatório).

Muito embora não se verifiquem processos erosivos na fazenda, nas condições de uso atual (pastagens), sabe-se que a conjugação da característica arenosa dos solos com a grande extensão das vertentes predispõem os mesmos a sérios problemas conservacionistas, quando não obedecidas as recomendações apropriadas de uso e de manejo.

O relevo da área apresenta boas condições para a implantação do projeto de assentamento, onde as práticas agrícolas deverão ser realizadas preferencialmente nas partes planas, sendo as áreas com relevo suave ondulado indicadas ao uso com pastagens e/ou reflorestamento. As áreas com relevo ondulado ou muito ondulado foram destinadas para compor a reserva florestal legal e as áreas de preservação permanente.

O quadro geomorfológico, resultante em características geológicas de solo e relevo da área, confirma o exposto no “Relatório Zero”, desenvolvido para a aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CPTI, 1.999). Este relatório diagnostica para a região uma alta

vulnerabilidade à erosão, sendo maior a possibilidade de ravinas e voçorocas com aumento da declividade.

2.5. Clima e dados meteorológicos

Quanto à classificação climática para o assentamento Fusquinha foram verificadas duas informações diferentes. Segundo o mapa adaptado da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo o imóvel pertence, conforme o Sistema Internacional de Koppen, ao clima Aw, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio maior que 18ºC. Realmente, o Atlas Climatológico do Estado de São Paulo (NASCIMENTO; PEREIRA, 1.988) nos permite verificar que as temperaturas médias compensadas para esta região nos meses de junho e julho, estariam acima de 18ºC.

No entanto, consultando a "Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo" (SETZER, 1.946), o mesmo encontra-se classificado como Cwa, sob o tipo climático setentrional / quente, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio menor que 18ºC.

Ainda segundo SETZER (1.946), verifica-se que a parte setentrional da zona climática Cwa subdivide-se em outras três regiões: 1) Oeste-Centro, 2) Leste-Norte e 3) terras altas limítrofes com Minas Gerais, e que a região do Pontal do Paranapanema, o município de Teodoro Sampaio e consequentemente o assentamento Fusquinha, pertencem à região Oeste-Centro cuja característica é a percepção média de chuvas anuais entre 1.100 e 1.300 milímetros, distribuídos conforme regime pluviométrico ilustrado na tabela seguinte.

Tabela 1: ÍndicespluviométricosdaregiãodoPontaldoParanapanema.

Meses	**Chuvas, mm**
Setembro	60
Outubro	100
Novembro	160
Primavera	*320*
Dezembro	195
Janeiro	215
Fevereiro	175
Verão	*585*
Março	135
Abril	70
Maio	40
Outono	*250*
Junho	35

Julho	20
Agosto	15
	70
TOTAL	***1.225***

Fonte: Setzer (1.946) Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo.

2.6. Recursos Hídricos

O assentamento Fusquinha se insere na região abrangida pela Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema - UGRHI-22 (área de 11.838 km^2) e pertencente à Região Hidrográfica do Paraná (área de 879.860 km^2), formada principalmente pelos rios Paraná, Grande e Paranaíba.

De acordo com o website do Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH-SP), por meio dos documentos do Comitê da Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema - CBH-PP. A UGRHI-22 foi dividida em sete outras subunidades hidrográficas. A subunidade IIIa, que contém tributários de terceira ordem que deságuam no rio Paraná, corresponde à unidade na qual se insere o assentamento Fusquinha. Esta subunidade abrange 1.953, 79 km^2 e sua localização pode ser observada no mapa abaixo.

Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br>

Mapa 1: Subunidades Hidrográficas da UGRHI-22.

Segundo informações do SIGRH-SP/CBH-PP, quando analisados os dados de vazão média ao longo do período (Qmédia), vazão mínima (Q7, 10) e vazão específica (Qesp), no sentido de se estabelecer a disponibilidade hídrica superficial de uma bacia hidrográfica e assim

agrupar áreas homogêneas com variáveis hidrológicas semelhantes, a subunidade IIIa fica agrupada com outras, afluentes do Paranapanema, como por exemplo sub-bacias do Pirapozinho, Anhumas II e Laranja Doce.

Estudos realizados a partir de valores de precipitação obtidos durante 25 anos, em postos pluviométricos do DAEE na região procuraram calcular a vazão média de cada unidade considerando a pluviosidade estimada pelo método de Thiessen. Para a unidade IIIa, que abrange o assentamento Fusquinha, a vazão média de longo período calculada a partir dos resultados estimados pelo método de Thiessen foi de 11,38 m^3/s, segundo uma precipitação média plurianual de 1.344,9mm. Já a vazão mínima média de sete dias consecutivos, para um período de retorno de dez anos, foi calculada em 4,17 m^3/s.

O Assentamento Fusquinha não possui curso d'água, mas está localizado próxima ao Reservatório da Usina Hidrelétrica de Porto Primavera (Usina Sergio Mota).

2.7. Caracterização do Assentamento

O assentamento Fusquinha, localizado no município de Teodoro Sampaio, foi criado em setembro de 2003 e atende 46 famílias assentadas em uma área total de 1.081,76ha. As áreas de preservação ambiental são compostas por 31,16ha destinados à APP e 165,58ha à RFL.

Imagem 2: Destaque do local de implantação de sistemas florestais economicamente sustentáveis no Assentamento Fusquinha.
Fonte: Google Earth

3. ÁREA E PROJETO

3.1. Informações sobre a área

A área de intervenção possui 34 hectares e está localizada no interior da Reserva Legal do Assentamento Fusquinha, que possui 1.081,76ha. A área é mecanizável e encontra-se recoberta por gramíneas, mesmo uso do entorno imediato.

3.2. Planta da área de intervenção

A Planta da área encontra-se no **Apêndice 1**

3.3. Modelo de plantio

O modelo de recomposição a ser implantado na área contempla o plantio de espécies de interesse econômico, denominadas espécies “carro-chefe”, e de espécies implantadas para assegurar diversidade.

As espécies “carro-chefe” serão dispostas em faixas com largura máxima de 25 metros, observando-se o esquema de plantio proposto. As espécies para biodiversidade serão implantadas em faixas com largura mínima de 25 metros, de acordo com um arranjo espacial esquemático.

A relação de espécies, suas respectivas quantidades máximas por hectare, assim como o esquema de plantio proposto estão discriminados no **Apêndice 2**.

4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:

4.1. Etapa 1 - Planejamento

4.1.1. Adaptação e plotagem em planta do modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2** de acordo com as características de relevo, acesso, solos e previsão de manejo e colheita dos produtos madeireiros e não-madeireiros.

4.1.2. Demarcação em campo, por profissional habilitado (topógrafo ou profissionais afins) das faixas de produção e biodiversidade, conforme modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2**.

4.2. Etapa 2 - Serviços preliminares

4.2.1. Roçada Mecânica em área total

Para efetuar o rebaixamento da vegetação existente na área (braquiária brizanta com cerca de 01 metro de altura), será realizada roçada em área total.

Estão previstas nessa operação a retirada de detritos que atrapalhem o desenvolvimento do projeto e sejam danosas ao ambiente.

4.2.2. Isolamento da área

Dentre os fatores externos que podem atrapalhar o desenvolvimento das mudas, a presença do gado pode ocasionar pisoteio das mudas. Visando impedir o acesso do gado às áreas a serem recuperadas será realizado o cercamento da área.

A CONTRATADA deverá implantar 500 metros de cerca de 4 fios de arame farpado com espaçamento entre mourões de 5 metros, conforme o esquema apresentado no **Apêndice 3**,com o fornecimento de todos os materiais e serviços observando as especificações do Quadro abaixo

Tabela 2 - Especificações dos materiais utilizados na construção da cerca.

MATERIAL	TIPO	DIMENSÕES
Arame	Farpado	Carga de ruptura 250 kgf, tripla camada de galvanização, farpas em volta da cordoalha com distanciamento de 10 cm e diâmetro do fio de 1,6 mm
Esticadores	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 12 cm e comprimento de 2,50 metros
Mourões	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 10 cm e comprimento de 2,00 metros
Grampos	Galvanizados	7/8 X 9 contendo aprox. 244 unid./ Kg.

4.2.3. Placa de identificação

Execução e instalação de placa metálica galvanizada, 2,0 x 4,0 metros que indicará a implantação de unidade demonstrativa e de estudo de florestas nativas economicamente sustentáveis em área de reserva legal administradas pela Fundação ITESP. Deverá apresentar arte a ser aprovada pela Contratante.

4.3. Etapa 3 - Implantação

4.3.1. Análise de solos

A contratada deverá realizar análise de solo simples na área de intervenção de que trata o **item 3.1**.

Para realização da análise de solo deverão ser colhidas várias amostras de solo simples que, juntadas, comporão uma amostra composta.

As análises deverão determinar os índices de

- pH(CaCl2), pH (H2O), PH(SMP),
- Hidrogenio+ Alum. H+Al- cmol;
- Alumínio -Al- cmol ;

- Cálcio Ca cmol;
- Magnésio Mg cmol;
- Potássio, K cmol;
- Fósforo (Mehlch) P. mg/dm³;
- Fósforo (resina) mg/dm³
- Carbono C g/dm³;
- Matéria Orgânica %
- Soma de Bases SB cmol;
- Capacidade de Troca CTC cmol;
- Saturação de Bases V %
- RelaçãoCa/Mg
- Complexo absorvente (%CTC)
- K, P, Ca, Mg, H e Al

A Contratada ajustará, se necessário, a aplicação de adubação e calagem indicadas a seguir de acordo com o resultado dessa análise.

4.3.2. Preparo em área total e conservação do Solo

O preparo de solo será realizado com o objetivo de facilitar o plantio, garantir um melhor desenvolvimento das raízes, eliminar as ervas daninhas e incorporá-las juntamente com os restos culturais.

O preparo e a conservação de solo deverão ser realizados em nível, evitando trabalhar em dias chuvoso ou com o solo encharcado.

Durante o preparo de solo deverá atentar-se para o fato de não danificar indivíduos de espécies arbóreas com altura acima de 50 cm existentes na área.

4.3.3. Sulcamento/Coveamento

O plantio será realizado em sulcos ou covas com dimensões adequadas ao tamanho das mudas. O espaçamento será de 3,0 X 3,0 metros, entre linhas e plantas, respectivamente

Durante essa operação deverão ser preservadas os indivíduos de espécies arbóreas existentes no local com altura acima de 50cm, oriundas do processo de regeneração natural ou plantio.

4.3.4. Controle das Formigas Cortadeiras

Essa prática deverá ser feita, após as roçadas, utilizando-se Formicida granulado que apresente as seguintes características:

- Formicida natural indicado para o controle de formigas cortadeiras das espécies *Atta sexdens rubropilosa* (saúva-limão) e *Atta laevigata* (saúva cabeça-de-vidro);
- Classificação segundo ANVISA: classe toxicológica IV (pouco tóxico);

- Classificação segundo IBAMA: classe de potencial de periculosidade ambiental IV – produto pouco perigoso ao meio ambiente.

Estima-se que será necessária a aplicação de 1 kg de formicida por hectare a cada aplicação.

4.3.5. Calagem

A calagem tem como principal objetivo aumentar os teores de cálcio e magnésio para a melhoria física, química e biológica do solo.

A aplicação deve ser realizada com antecedência ao plantio (aproximadamente um mês), com a aplicação de 2 toneladas por hectare (em função da análise de solo).

4.3.6. Adubação de Plantio

A adubação de plantio tem por finalidade promover o arranque inicial de crescimento das mudas, incrementando o solo com montantes adicionais de suplemento, que irão atender as exigências nutricionais da muda.

As mudas serão adubadas nos sulcos/covas durante o plantio, por adubo químico definido de acordo com a recomendação de adubação a seguir, aplicado ao redor da muda.

Para efeito de estimativa de custos, é estimada a aplicação de 200 kg/ha de fertilizante NKP 06:30:06.

Recomendação de adubação:

Tabela 3– Recomendação de fertilização com Nitrogênio, de acordo com o teor de matéria orgânica no solo

Dose de N	**Teor de matéria orgânica (M.O.) no solo** ---------- **g.dm^{-3}** ----------		
	0 - 15	**16 – 40**	**> 40**
kg.ha^{-1}	60	40	20

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 4 – Recomendação de fertilização com Fósforo, de acordo com o teor de argila e de P disponível no solo

Teor de argila no solo	**Teor de P por resina no solo** ---------- **mg.dm^{-3}** ----------			
	0 - 2	**3 – 5**	**6 – 8**	**> 8**
%	---------- Dose de P_2O_5 (kg.ha^{-1}) ----------			
< 15	60	40	20	0
15 – 35	90	70	50	20
> 35	120	100	60	30

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 5 – Recomendação de fertilização com Potássio, de acordo com o teor de argila e de K trocável no solo

Teor de argila no solo	Teor de K trocável no solo ($mmol_3.dm^{-3}$)		
	0 – 0,7	0,8 – 1,5	> 1,5
%	Dose de K_2O ($kg.ha^{-1}$)		
< 15	50	30	0
15 – 35	60	40	0
> 35	80	50	0

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Recomenda-se ainda a aplicação dos micronutrientes boro e zinco, tendo em vista que são comprovadamente importantes para algumas espécies exóticas como, por exemplo, para evitar a seca de ponteiro em algumas espécies de Eucalyptus. Esses micronutrientes poderão ser incorporados nas formulações de N-P-K a serem utilizadas nas adubações de cobertura I e II, na concentração de 0,3% de B e 0,5% de Zn. Com essa adubação será aplicada uma dose de 0,75 a 1,0 kg.ha-1 de B e de 1,25 a 1,5 kg.ha-1 de Zn (GONÇALVES, 1995)

4.3.7. Distribuição das mudas no campo

A distribuição de mudas no campo consiste em levá-las ao lado das covas previamente preparadas. As mudas devem sempre ser levadas a campo pouco antes do plantio e em caso de tempo seco as mudas deverão ser irrigadas no plantio. A distribuição das mudas deverá obedecer o esquema de plantio a ser fornecido pela CONTRATANTE.

O esquema de plantio é definido em dois tipos de faixas: a) faixa de produção e b) faixa de biodiversidade. As espécies recomendadas para a faixa de produção deverão ser plantadas conforme esquema definido no projeto. As mudas a serem plantadas na faixa de biodiversidade poderão ser distribuídas ao acaso.

4.3.8. Plantio

No plantio o colo da muda deverá ficar em nível com a superfície do terreno, o excesso de terra deverá ficar disposto em forma de “coroa” ao redor da muda sem amontoar terra em torno ao caule, formando uma pequena bacia de contenção como objetivo de reter a água da chuva.

O replantio deverá ser feito de forma a garantir o pegamento de no mínimo 95% das mudas até o final do contrato.

4.3.9. - Irrigação

O projeto prevê recursos para 6 (seis) irrigações até o "pegamento" das mudas, que poderão ser feitas com um tanque pipa com mangueiras, acoplado ao trator. Esse custo poderá ser realocado para a utilização de hidrogel, demandando menos operações de irrigação, a critério da empresa contratada.

4.3.10. - Plantio de adubação verde ou culturas agrícolas nas entrelinhas

Deverá ser feita a semeadura da leguminosa Feijão-Porco para adubação verde nas entrelinhas, utilizando-se 150 a 200kg/sementes por hectare, com densidade de 50 a 60cm.

A adubação verde poderá ser substituída pela semeadura de culturas anuais mediante aprovação do fiscal do contrato.

4.4. Etapa 4 – Manutenção e condução

Logo após o plantio serão realizados tratos culturais de manutenção que serão executados até o final da vigência do contrato. No Assentamento São Fusquinha deverá ser implantado e mantido aceiro nos locais onde a área de plantio faz divisa com estrada e com lotes de assentados.

4.4.1. Coroamento Manual

O coroamento, quando necessário para controle de gramíneas ou outras espécies competidoras, deve ser realizado com um raio mínimo de 50cm ao redor da muda.

A massa verde gerada deve ser mantida na coroa para manter a umidade, tomando-se o cuidado de não danificar a muda.

4.4.2. Roçada Mecânica (EL e EP)

A roçada mecânica deverá ser feita apenas na hipótese de não haver a utilização da entrelinha para culturas anuais, ou adubação verde. A estimativa de custo deve considerar a necessidade de roçada.

4.4.3. Adubação de Cobertura

Deverá ser realizada 90 dias após o plantio, distante 50cm do caule, dispondo o adubo em 03 furos no entorno da planta, recobrindo-os com a terra. Essa operação deve ser feita de preferência na época das chuvas e será executada uma vez. A especificação e quantidade devem ser definidas considerando o resultado das análises de solo.

4.4.4. Replantio

As mudas mortas deverão ser substituídas por outras da mesma espécie, observadas as especificações e condições definidas no item 9.1 e sem prejuízo da garantia indicada no **item 16** do Termo de Referência (Condições de recebimento e Garantia).

4.4.5. Irrigação

A irrigação das mudas deverá ser realizada, sempre que necessário.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma estimado para a realização das atividades encontra-se a seguir. Poderá haver ajustes em função de condições climáticas.

O prazo limite para a finalização dos serviços será de 10 meses, contados da emissão de ordem de serviço. As medições ocorrerão a cada 30 dias, sendo a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Etapa/Atividade	**Meses**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mobilização	X									
Etapa 1 – Planejamento										
Delimitação		X								
Plotagem		X								
Demarcação em campo		X								
Etapa 2 – Serviços preliminares										
Isolamento		X								
Instalação de placa		X								
Análise de solos		X								
Etapa 3 – Implantação										
Roçada			X							
Preparo solo (área total)			X							
Sulcamento				X						
Coveamento				X						
Monitoramento e controle de formigas				X						
Calagem					X					
Adubação plantio						X				
Distribuição de mudas						X				
Plantio						X				
Irrigação plantio						X				
Etapa 3 – Manutenção e Condução										
Coroamento							X			
Monitoramento e controle de formigas							X	X	X	X
Roçada									X	
Adubação de cobertura										X
Replantio										X
Irrigação (se necessário)							X	X	X	X

6. OBSERVAÇÕES

As empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão realizar vistoria prévia às áreas de execução dos serviços, visando a melhor adequação da proposta. A vistoria será comprovada por meio de ATESTADO DE VISTORIA fornecido por servidor doFundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, no qual constará inclusive que a empresa tem conhecimento do local e condições nas quais serão executados os serviços.

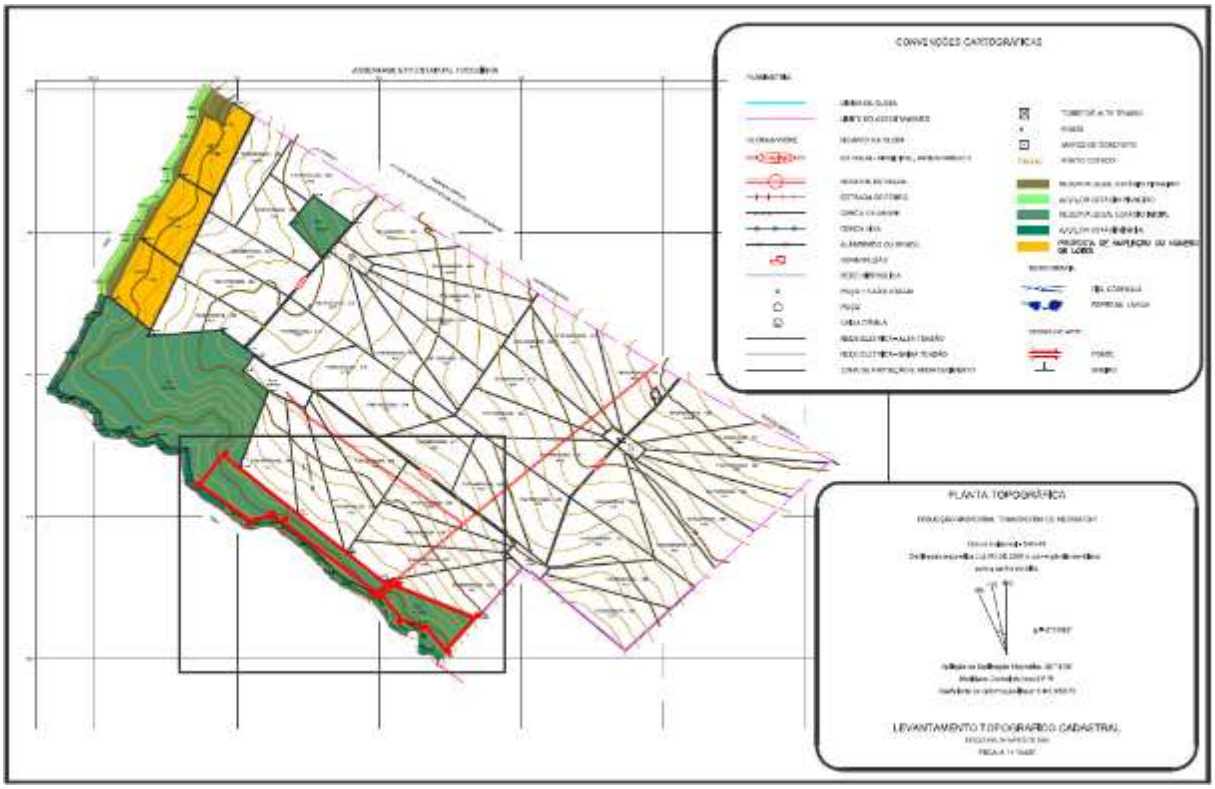
Somente empresas munidas do referido ATESTADO DE VISTORIA estarão habilitadas para a execução dosserviços.

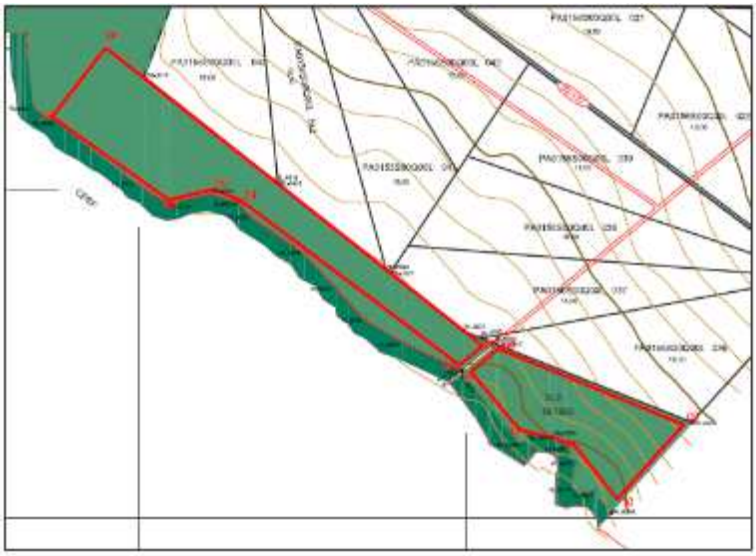
A vistoria deverá ser realizada até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas e deverá ser previamente agendada.

Contato para agendamento:

Assentamentos Fusquinha e Laudenor de Souza:
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Teodoro Sampaio
Supervisor Wilde de Lucca Bomfim da Silva
Rua Ricardo Fogarolli, 421 e 439 - Vila São Paulo - Teodoro Sampaio-SP - CEP: 19.280-000
FONE: (18) 3282-1046/3282-1178

APÊNDICE 1





Datum das coordenadas: WGS84

ÁREA PDRS: 22,4ha

01	347898,32	7540436,94
02	349053,22	7539525,44
03	348981,05	7539467,93
04	348313,20	7539971,30
05	348227,68	7540004,32
06	348091,19	7539973,12
07	347735,29	7540226,35

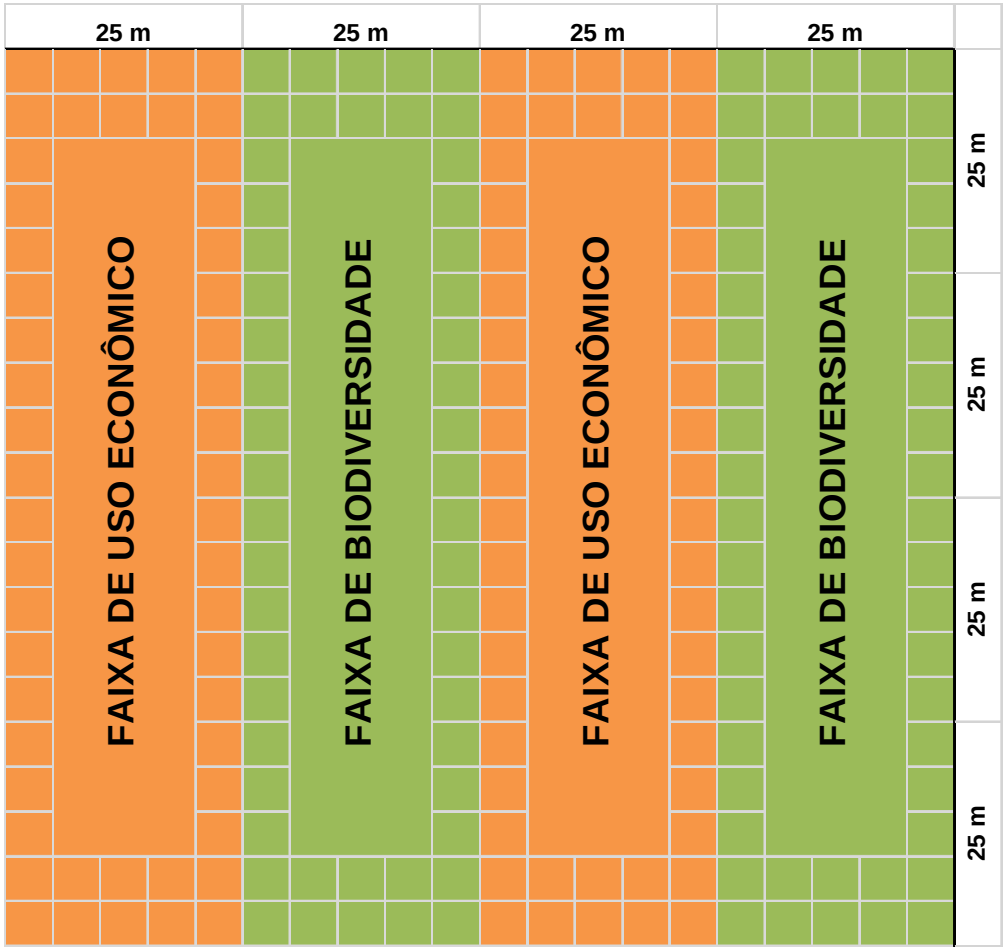
ÁREA PDRS: 22,4ha

08	349100,87	7539517,54
09	349667,51	7539286,50
10	349463,46	7539057,77
11	349328,73	7539228,61
12	349164,51	7539271,52
13	349017,08	7539446,36

APÊNDICE 2

Regras para implantação da reserva legal em faixas

Esquema do modelo em faixas



d) Largura mínima da faixa de biodiversidade – 25 m

e) Largura máxima da faixa com uso econômico – 25 m

f) Espaçamento entre mudas – 3X3 m

APÊNDICE 2

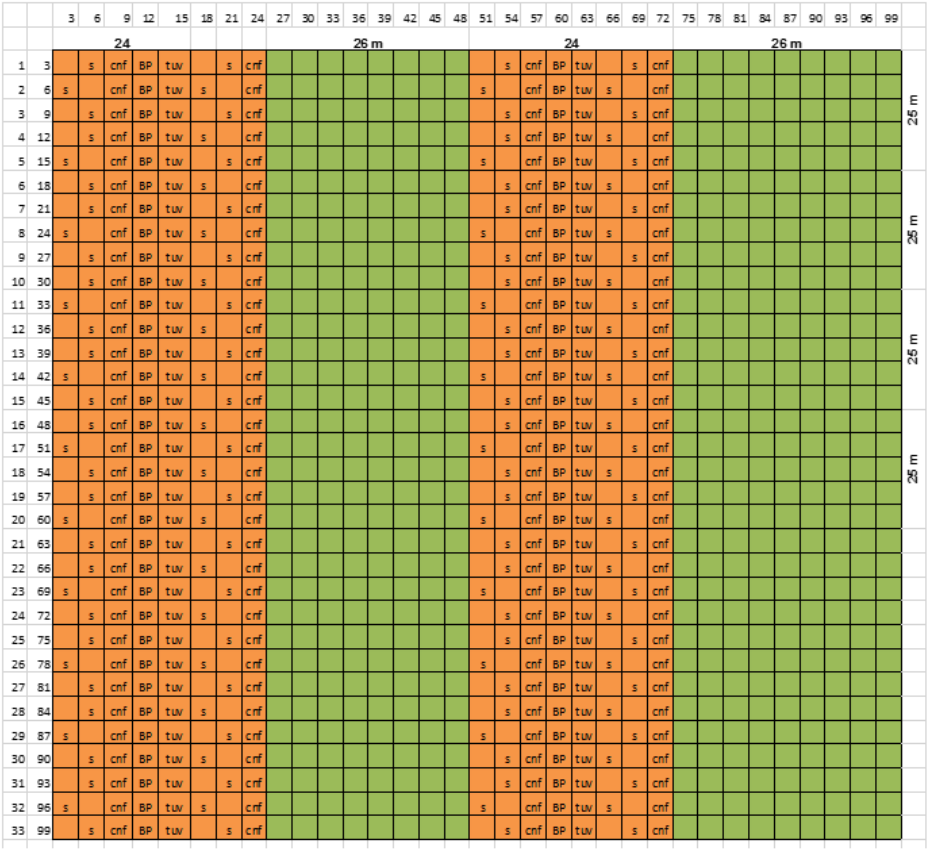
Esquema de Distribuição de Espécies

1. FAIXA DE USO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL (marrom)
Número de indivíduos por hectare = 524.

Tabela 6 - Espécies de uso econômico:

S	Seringueira	hevea brasiliensis	264	por hectare
cnf	Canafístula	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	132	por hectare
BP	Bico de pato	Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.	64	por hectare
Tuv	Taiuva	Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [=Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. ex Benth.]	64	por hectare
		TOTAL	524	por hectare

Esquema de Plantio:



1. FAIXA DE BIODIVERSIDADE (verde)

Número de indivíduos por hectare = 516

Escolher **pelo menos** mais 20 espécies na lista abaixo, respeitando:

- Pelo menos 8 espécies Zoocóricas;
- 50% de espécies Pioneiras e 50% Não Pioneiras;
- No mínimo 20 indivíduos /hectare de cada espécie utilizada

Tabela 7 – espécies recomendadas para a faixa de biodiversidade

Nome	Nome científico	Síndrome de dispersão	Classe Sucessional
Alecrim-de-campinas	*Holocalyx balansae Micheli*	AUT	NP
Algodoeiro / Louro-branco / Jangada-brava	*Bastardiopsis densiflora (Hook. & Arn.) Hassl.*	AUT	P
Almecega / Almecegueira / Elemi	Protium widgrenii Engl.	ZOO	NP
Angico-da-mata / Angico-rosa / Angico-branco / Angico-amarelo	*Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan*	AUT	NP
Barreiro	*Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld*	ANE	NP
Benjoeiro	Styrax acuminatus Pohl	ZOO	NP
Benjoeiro / Árvore-de-bálsamo	Styrax pohlii A. DC.	ZOO	NP
Bico-de-pato / Jacarandá-bico-de-pato/caviúna	*Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.*	ANE	NP
Café-bravo / Guarea / Marinheiro- do-brejo / Peloteira	*Guarea macrophylla Vahl*	ZOO	NP
Café-de-bugre / Claraíba	Cordia ecalyculata Vell.	ZOO	NP
Canela-amarela	*Nectandra lanceolata Nees*	ZOO	NP
Canela-frade	*Endlicheria paniculata (Spreng.)J. F. Macbr.*	ZOO	NP
Canela-guaicá	Ocotea puberula (Rich.) Nees	ZOO	NP
Canela-louro / Canelinha / Canela-preta	*Nectandra megapotamica(Spreng.) Mez*	ZOO	NP
Canela-noz-moscada-do-brasil / Canela-batalha	Cryptocarya moschata Nees & Mart.	ZOO	NP
Canela-sassafrás-do-campo	*Ocotea elegans Mez*	ZOO	NP
Canjambo	*Guarea kunthiana A. Juss.*	ZOO	NP
Capitão	*Nectandra hihua (Ruiz & Pav.) Rohwer*	ZOO	NP
Cássia-fistula / Chuva-de-ouro / Cássia / Chuva-de-ouro-gigante / Tapira-coina	*Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC.*	AUT	NP
Catiguá	*Trichilia casaretti C. DC.*	ZOO	NP
Catiguá	*Trichilia catigua A. Juss.*	ZOO	NP

Catiguazinho	*Trichilia elegans A. Juss.*	ZOO	NP
Nome	**Nome científico**	**Síndrome de dispersão**	**Classe Sucessional**
Cedro-do-brejo	*Cedrela odorata L.*	ANE	NP
Chupa-ferro / Caputuna-preta	*Metrodorea nigra A.St.Hil.*	AUT	NP
Cincho	*Sorocea bonplandii (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer*	ZOO	NP
Embaúba / Embaúba-branca / Embaúva-branca	Cecropia pachystachya Trécul	ZOO	P
Embira-de-sapo / Feijão-cru / Rabo-de-bugio / Ingá-bravo / Embira-de-sapo-miúdo	*Dalstedtia muehlbergiana (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus muehlbergianus Hassl.]*	AUT	NP
Embirinha / Imbirinha	*Muellera campestris (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo [=Lonchocarpus campestris Mart. ex Benth.]*	AUT	NP
Farinha-seca	*Licania octandra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze*	AUT	P
Figueira-do-brejo / Figueira- branca	*Ficus insipida Willd.*	ZOO	P
Gabiroba-árvore / Guabiroba / Guabirobeira-de-árvore	*Campomanesia xanthocarpa(Mart.) O. Berg*	ZOO	NP
Grumixama / Grumixama-amarela/ Grumixama-preta	*Eugenia brasiliensis Lam.*	ZOO	NP
Guaiuvira / Guajuvira	*Cordia americana (L.) Gottschling & J.S.Mill. [=Patagonula americana L.]*	ANE	NP
Guanandi / Mangue	*Calophyllum brasilienseCambess.*	ZOO	NP
Guaxupita	*Esenbeckia grandiflora Mart.*	AUT	NP
Gueirova / Gueroba / Gariroba / Guariroba / Palmeira-guariroba	Syagrus oleracea (Mart.) Becc.	ZOO	NP
Ingá-feijão	Inga marginata Willd.	ZOO	NP
Jaborandi	Pilocarpus pennatifolius Lem.	AUT	NP
Jacaratiá / Jaracatiá / Mamão-do-mato	*Jacaratia spinosa (Aubl.) A. DC. [=Jacaratia dodecaphylla (Vell.) A. DC.]*	ZOO	NP
Jameri / Grão-de-galo / Gumbixava	Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.	ZOO	P
Laranjinha-do-mato	*Eugenia speciosa* Cambess.	ZOO	NP
Mamica-de-cadela / Mamica-de-porca / Laranjeira-brava	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	ZOO	NP
Mamica-de-porca / Mamica-de-cadela / Tembetari	Zanthoxylum riedelianum Engl.	ZOO	NP
Mamica-fedorenta / Mamiqueira-fedorenta	*Zanthoxylum caribaeum Lam. [=Zanthoxylum chiloperone (Mart.) Engl.]*	ZOO	NP

Mandioqueiro / Morototó / Mandiocão	*Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al. [=Didymopanax morototonii (Aubl.) Decne. & Planch.]*	ZOO	P
Maria-faceira	*Pisonia ambigua Heimerl*	ZOO	NP
Marinheiro / Cedrão	*Guarea guidonia (L.) Sleumer*	ZOO	NP
Maytenus	Maytenus aquifolia Mart.	ZOO	NP
Nome	**Nome científico**	**Síndrome de dispersão**	**Classe Sucessional**
Óleo-pardo / Cabreúva-parda	Myrocarpus frondosus Allemão	ANE	NP
Paineira / Paineira-rosa / Paineira-branca / Paineira-vermelha	*Ceiba speciosa (A. St.-Hil.) Ravenna [=Chorisia speciosa A. St.-Hil.]*	ANE	NP
Palmito-juçara / Palmiteiro / Palmito-doce / Jussara	Euterpe edulis Mart.	ZOO	NP
Pau-de-mastro / Pindaubuna	Xylopia brasiliensis Spreng.	ZOO	NP
Pau-marfim	*Agonandra excelsa* Griseb. [=*Agonandra engleri* Hoehne]	ANE	NP
Pau-marfim	*Balfourodendron riedelianum(Engl.) Engl.*	ZOO	NP
pequiá, guatambu	*Aspidosperma australe Müll. Arg.*	ANE	NP
Peroba-poca / Peroba-rosa	Aspidosperma cylindrocarponMüll. Arg.	ANE	NP
Peroba-rosa	*Aspidosperma polyneuronMüll. Arg.*	ANE	NP
Pinha-do-brejo / Talauma	*Magnolia ovata (A.St.-Hil.) Spreng.[=Talauma ovata A. St.-Hil.]*	ZOO	NP
Pitanga / Pitangueira	Eugenia uniflora L.	ZOO	NP
Pororoca / Capororoca-branca / Capororoca-do-cerrado	*Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze [=Rapanea guianensis Aubl.]*	ZOO	P
Quebra-machado / Catiguá- vermelho	*Trichilia clausseni C. DC.*	ZOO	NP
Quina	*Strychnos pseudoquina A. St.-Hil.*	ANE	NP
Quina-de-são-paulo / Canema	Alseis floribunda Schott	ZOO	P
Saguaraji-amarelo / Cafezinho / Café-ziroro	*Rhamnidium elaeocarpumReissek*	ZOO	NP
Sangra-d'água	Croton urucurana Baill.	AUT	P
Sapuva / Sapuvinha	*Machaerium stipitatum (DC.) Vogel*	ANE	NP
Sloanea	*Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.*	ZOO	NP
Sucupirana / Sucupira-amarela	*Sweetia fruticosa* Spreng.	ANE	NP
Tanheiro / Tapiá / Tapieira	*Alchornea glandulosa Poepp. & Endl.*	ZOO	P
Tarumã / Tarumã-azeitona / Azeitona-do-mato	*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke	ZOO	NP

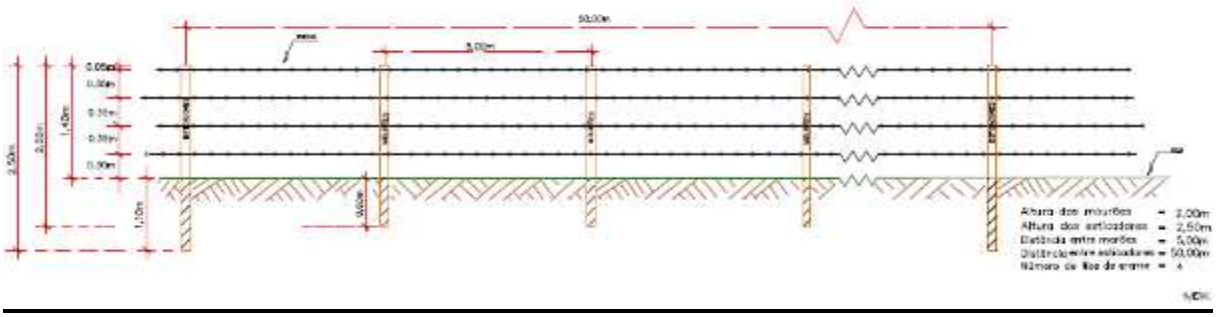
Timbó	*Dahlstedtia floribunda (Vogel) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus subglaucescens Mart. ex Benth.]*	AUT	NP

Classe sucessional:
P = Pioneira
NP = Não Pioneira

Síndrome de dispersão:
ANE = Anemocórica (dispersão pelo vento)
AUT = Autocórica (dispersão pela própria planta)
ZOO = Zoocórica (dispersão por animais)

APÊNDICE 3

ESQUEMA DA CERCA DE ARAME FARPADO



ANEXO 3- ITEM 3 - ASSENTAMENTO LAUDENOR DE SOUZA
TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS

Área de intervenção: 12,0 hectares
Município: Teodoro Sampaio

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS ÁREAS DO PROJETO:

1.1. Assentamento Laudenor de Souza

O Assentamento Laudenor de Souza está localizado no Oeste do Estado de São Paulo, na região denominada Pontal do Paranapanema. O imóvel está inserido no 15º Perímetro de Teodoro Sampaio.

O principal acesso ao Projeto de Assentamento se dá partindo de Teodoro Sampaio em direção a Euclides da Cunha Paulista pela Rodovia Estadual Arlindo Betio - SP 613 até o Km 25, onde se encontra o trevo de acesso à Destilaria Alcídia. Deste, segue-se por aproximadamente 25 Km até a mesma. Contornando o trevo de acesso da Destilaria, segue-se pela Estrada Municipal TDS 166 por aproximadamente 8 Km.

Os confrontantes são: ao norte a Porto Alcídia Aparecido Albergoni, a Oeste a CESP, a Leste a estrada municipal - TDS 156 e ao Sul o assentamento Vô Tônico. O imóvel está compreendido pelas coordenadas UTM 336.700 E e 342.000 E; e 7.533,000 N e 7.537,500 N. Abrange cota entre 300m de altitude.

Imagem 1: Destaque para o perímetro do Assentamento Laudenor de Souza.

Fonte: Google Earth.

2. DIAGNÓSTICO DO MEIO-FÍSICO

2.1. Cobertura vegetal da área selecionada

O imóvel em estudo está localizado em região de abrangência do Bioma Mata Atlântica, conforme Lei Federal 11.428/08. A cobertura florestal natural da região classifica-se como Floresta Estacional Semidecidual, de acordo com o mapa de vegetação do Brasil - IBGE; 1993 (esc. 1:5.000.000).

A área do assentamento não possui fragmentos da vegetação original. A área de Reserva legal está cobertas com gramíneas, principalmente do gênero brachiária.

2.2. Fauna

Nas diversas vistorias relatadas, não foi observada a ocorrência de fauna nativa rara ou sob ameaça, no imóvel. A ausência de habitat natural provavelmente impeliu os animais silvestres para áreas menos degradadas. Com a recuperação florestal das áreas de preservação permanente e de reserva legal, serão criadas condições favoráveis ao retorno da fauna nativa.

2.3. Solo

Os solos da região são bastante uniformes, devido a semelhança entre as características dos materiais de origem e a provável movimentação e homogeneização de sedimentos ocorrido no passado. Predominam os latossolo, que se estende principalmente na região oeste, acompanhando os relevos de colinas amplas. Manchas de podzólicos ocorrem nos relevos de colinas médias e mais intensamente nos morrotes, em que algumas vezes ocorre também o Glei pouco húmico.

Predomina na região o latossolo vermelho escuro que apresenta baixa fertilidade natural e recobre extensas áreas de colinas amplas e médias. Segundo a Legenda Expandida do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo, o latossolo vermelho escuro, identificado no mapa como LV45 e presente na área do assentamento Laudenor de Souza, é descrito como: distrófico, horizonte A moderado, textura média, relevo plano e suave ondulado em colinas amplas.

Os solos da região são originários de arenitos, que segundo estratigrafia da região, apresentada no Mapa Geológico do Estado de São Paulo (IPT, 1981), correspondem aos arenitos arroxeados da formação Caiuá sobrepostos à formação Serra Geral. Apresentam,

portanto, as características de textura média/arenosa, baixa fertilidade natural, boa permeabilidade e drenagem excessiva.

As análises de solo das amostras coletadas na área do assentamento indicaram alto teor de areia total no horizonte B, chegando a valores próximos a 90%. São solos ácidos, valores baixos de saturação em bases - V%, caracterizando-os como distróficos ou álicos e os teores muito baixos de Fósforo (P), Potássio (K), Enxofre (S) e Matéria Orgânica.

2.4. Geologia e Relevo

Segundo o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT, 1981) a região está inserida no Planalto Ocidental, cujas formas de relevo predominantes são as colinas amplas predominando topos extensos e planos, vertentes com perfis convexos, drenagem de baixa densidade com padrão subdendrítico. O imóvel está inserido em região de colinas amplas. A confecção de mapa de declive através de mapa planialtimétrico IBGE (1:10.000), aponta a totalidade do imóvel (100%) em declives inferiores a 18% (portanto pássíveis de motomecanização), ficando as áreas mais íngremes restritas às margem (barrancos) do Rio Paraná (Reservatório).

Muito embora não se verifiquem processos erosivos na fazenda, nas condições de uso atual (pastagens), sabe-se que a conjugação da característica arenosa dos solos com a grande extensão das vertentes predispõem os mesmos a sérios problemas conservacionistas, quando não obedecidas as recomendações apropriadas de uso e de manejo.

O relevo da área apresenta boas condições para a implantação do projeto de assentamento, onde as práticas agrícolas deverão ser realizadas preferencialmente nas partes planas, sendo as áreas com relevo suave ondulado indicadas ao uso com pastagens e/ou reflorestamento. As áreas com relevo ondulado ou muito ondulado foram destinadas para compor a reserva florestal legal e as áreas de preservação permanente.

O quadro geomorfológico, resultante em características geológicas de solo e relevo da área, confirma o exposto no “Relatório Zero”, desenvolvido para a aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CPTI,1999). Este relatório diagnostica para a região uma alta vulnerabilidade à erosão, sendo maior a possibilidade de ravinas e voçorocas com aumento da declividade.

2.5. Clima e dados meteorológicos

Quanto à classificação climática para o assentamento Laudenor de Souza foram verificadas duas informações diferentes. Segundo o mapa adaptado da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (1985 apud YAMAMOTO et al., 1998, p.97) o imóvel pertence, conforme o Sistema Internacional de Koppen, ao clima Aw, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que

22ºC e temperatura média do mês mais frio maior que 18ºC. Realmente, o Atlas Climatológico do Estado de São Paulo (NASCIMENTO; PEREIRA, 1988) permite verificar que as temperaturas médias compensadas para esta região nos meses de junho e julho, estariam acima de 18ºC.

Município: Teodoro Sampaio - SP

Latitude: 22,46 S **Longitude:** 52,18 W **Altitude:** 330 m **Período:** 1958-1970

Mês	T (°C)	P (mm)	ETP	ARM (mm)	ETR (mm)	DEF (mm)	EXC (mm)
Jan	26,1	170	146	100	146	0	15
Fev	26,3	143	135	100	135	0	8
Mar	25,7	85	135	61	124	11	0
Abr	23,5	68	96	46	83	13	0
Mai	21,1	75	69	52	69	0	0
Jun	19,8	67	53	66	53	0	0
Jul	19,6	26	53	50	42	11	0
Ago	21,6	38	72	36	53	20	0
Set	22,9	56	87	26	66	21	0
Out	24,1	132	110	49	110	0	0
Nov	24,8	142	121	69	121	0	0
Dez	25,4	129	139	63	135	3	0
TOTAIS	**280,9**	**1.131**	**1.215**	**719**	**1.136**	**79**	**23**
MÉDIAS	**23,4**	**94**	**101**	**60**	**95**	**7**	**2**

Fonte:DAEE

No entanto, consultando a “Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo” (SETZER, 1946), o mesmo encontra-se classificado como Cwa, sob o tipo climático setentrional / quente, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio menor que 18ºC.

Ainda segundo SETZER (1946), verifica-se que a parte setentrional da zona climática Cwa subdivide-se em outras três regiões: 1) Oeste-Centro, 2) Leste-Norte e 3) terras altas limítrofes com Minas Gerais, e que a região do Pontal do Paranapanema, o município de Teodoro Sampaio e conseqüentemente o assentamento Laudenor de Souza, pertencem à região Oeste-Centro cuja característica é a percepção média de chuvas anuais entre 1.100 e 1.300 milímetros, distribuídos conforme regime pluviométrico ilustrado na tabela seguinte.

Tabela 1: Índices pluviométricos da região do Pontal do Paranapanema.

Meses	Chuvas, mm
Setembro	60
Outubro	100
Novembro	160
Primavera	*320*
Dezembro	195
Janeiro	215

Meses	Chuvas, mm
Fevereiro	175
Verão	*585*
Março	135
Abril	70
Maio	40
Outono	*250*
Junho	35
Julho	20
Agosto	15
	70
TOTAL	***1.225***

Fonte: Setzer (1946) Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo.

2.6. Recursos Hídricos

O assentamento Laudenor de Souza se insere na região abrangida pela Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema - UGRHI-22 (área de 11.838 km^2) e pertencente à Região Hidrográfica do Paraná (área de 879.860 km^2), formada principalmente pelos rios Paraná, Grande e Paranaíba.

De acordo com o website do Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH-SP), por meio dos documentos do Comitê da Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema - CBH-PP. A UGRHI-22 foi dividida em sete outras subunidades hidrográficas. A subunidade IIIa, que contém tributários de terceira ordem que deságuam no rio Paraná, corresponde à unidade na qual se insere o assentamento Laudenor de Souza. Esta subunidade abrange 1.953, 79 km^2 e sua localização pode ser observada no mapa abaixo.

Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br>

Mapa 1: Subunidades Hidrográficas da UGRHI-22.

Segundo informações do SIGRH-SP/CBH-PP, quando analisados os dados de vazão média ao longo do período (Qmédia), vazão mínima (Q7, 10) e vazão específica (Qesp), no sentido de se estabelecer a disponibilidade hídrica superficial de uma bacia hidrográfica e assim agrupar áreas homogêneas com variáveis hidrológicas semelhantes, a subunidade IIIa fica agrupada com outras, afluentes do Paranapanema, como por exemplo sub-bacias do Pirapozinho, Anhumas II e Laranja Doce.

Estudos realizados a partir de valores de precipitação obtidos durante 25 anos, em postos pluviométricos do DAEE na região procuraram calcular a vazão média de cada unidade considerando a pluviosidade estimada pelo método de Thiessen. Para a unidade IIIa, que abrange o assentamento Laudenor de Souza, a vazão média de longo período calculada a partir dos resultados estimados pelo método de Thiessen foi de 11,38 m^3/s, segundo uma precipitação média plurianual de 1.344,9 mm. Já a vazão mínima média de sete dias consecutivos, para um período de retorno de dez anos, foi calculada em 4,17 m^3/s.

O Assentamento tem três pequenos cursos d'água. Dois são originários do próprio assentamento e localizam-se nas faces norte e oeste. Já o terceiro é originário área vizinha o Assentamento Estadual Vô Tonico. Na nascente do curso d`água localizado na face oeste existe uma pequena represa.

2.7. Caracterização do Assentamento

O assentamento Laudenor de Souza, localizado no município de Teodoro Sampaio, foi criado em setembro de 2007 e atende 67 famílias assentadas em uma área total de 1.541,00ha. As áreas de preservação ambiental são compostas por 47,43ha destinados à APP e 139,33ha à RFL.

Imagem2: Destaque do local de implantação de sistemas florestais economicamente sustentáveis no Assentamento Laudenor de Souza.
Fonte: Google Earth

3. ÁREA E PROJETO

3.1. Informações sobre a área

A área de intervenção possui 12 hectares e está localizada no interior da Reserva Legal do Assentamento Laudenor, que possui 1541,00 hectares. A área é mecanizável e encontra-se recoberta por gramíneas, mesmo uso do entorno imediato.

3.2. Planta da área de intervenção

A Planta da área encontra-se no **Apêndice 1**

3.3. Modelo de plantio

O modelo de recomposição a ser implantado na área contempla o plantio de espécies de interesse econômico, denominadas espécies “carro-chefe”, e de espécies implantadas para assegurar diversidade.

As espécies “carro-chefe” serão dispostas em faixas com largura máxima de 25 metros, observando-se o esquema de plantio proposto. As espécies para biodiversidade serão implantadas em faixas com largura mínima de 25 metros, de acordo com um arranjo espacial esquemático.

A relação de espécies, suas respectivas quantidades máximas por hectare, assim como o esquema de plantio proposto estão discriminados no **Apêndice 2**.

4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:

4.1. Etapa 1 - Planejamento

4.1.1. Adaptação e plotagem em planta do modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2**de acordo com as características de relevo, acesso, solos e previsão de manejo e colheita dos produtos madeireiros e não-madeireiros.

4.1.2. Demarcação em campo, por profissional habilitado (topógrafo ou profissionais afins) das faixas de produção e biodiversidade, conforme modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2**.

4.2. Etapa 2 - Serviços preliminares

4.2.1. Roçada Mecânica em área total

Para efetuar o rebaixamento da vegetação existente na área (braquiária brizanta com cerca de 01 metro de altura), será realizada roçada em área total.

Estão previstas nessa operação a retirada de detritos que atrapalhem o desenvolvimento do projeto e sejam danosas ao ambiente.

4.2.2. Isolamento da área

Dentre os fatores externos que podem atrapalhar o desenvolvimento das mudas, a presença do gado pode ocasionar pisoteio das mudas. Visando impedir o acesso do gado às áreas a serem recuperadas será realizado o cercamento da área.

A CONTRATADA deverá implantar 500 metros de cerca de 4 fios de arame farpado com espaçamento entre mourões de 5 metros, conforme o esquema apresentado no **Apêndice 3**,com o fornecimento de todos os materiais e serviços observando as especificações do Quadro abaixo.

Tabela 2 - Especificações dos materiais utilizados na construção da cerca.

MATERIAL	TIPO	DIMENSÕES
Arame	Farpado	Carga de ruptura 250 kgf, tripla camada de galvanização, farpas em volta da cordoalha com distanciamento de 10 cm e diâmetro do fio de 1,6 mm
Esticadores	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 12 cm e comprimento de 2,50 metros
Mourões	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 10 cm e comprimento de 2,00 metros
Grampos	Galvanizados	7/8 X 9 contendo aprox. 244 unid./ Kg.

4.2.3. Placa de identificação

Execução e instalação de placa metálica galvanizada, 2,0 x 4,0 metros que indicará a implantação de unidade demonstrativa e de estudo de florestas nativas economicamente sustentáveis em área de reserva legal administradas pela Fundação ITESP. Deverá apresentar arte a ser aprovada pela Contratante.

4.3. Etapa 3 - Implantação

4.3.1. Análise de solos

A contratada deverá realizar análise de solo simples na área de intervenção de que trata o **item 3.1**

Para realização da análise de solo deverão ser colhidas várias amostras de solo simples que, juntadas, comporão uma amostra composta.

As análises deverão determinar os índices de

- pH(CaCl2), pH (H2O), PH(SMP),
- Hidrogenio+ Alum. H+Al- cmol;
- Alumínio -Al- cmol ;
- Cálcio Ca cmol;
- Magnésio Mg cmol;
- Potássio, K cmol;

- Fósforo (Mehlch) P. mg/dm³;
- Fósforo (resina) mg/dm³
- Carbono C g/dm³;
- Matéria Orgânica %
- Soma de Bases SB cmol;
- Capacidade de Troca CTC cmol;
- Saturação de Bases V %
- RelaçãoCa/Mg
- Complexo absorvente (%CTC)
- K, P, Ca, Mg, H e Al

A Contratada ajustará, se necessário, a aplicação de adubação e calagem indicadas a seguir de acordo com o resultado dessa análise.

4.3.2. Preparo em área total e conservação do Solo

O preparo de solo será realizado com o objetivo de facilitar o plantio, garantir um melhor desenvolvimento das raízes, eliminar as ervas daninhas e incorporá-las juntamente com os restos culturais.

O preparo e a conservação de solo deverão ser realizados em nível, evitando trabalhar em dias chuvoso ou com o solo encharcado.

Durante o preparo de solo deverá atentar-se para o fato de não danificar indivíduos de espécies arbóreas com altura acima de 50 cm existentes na área.

4.3.3. Sulcamento/Coveamento

O plantio será realizado em sulcos ou covas com dimensões adequadas ao tamanho das mudas. O espaçamento será de 3,0 X 3,0 metros, entre linhas e plantas, respectivamente

Durante essa operação deverão ser preservadas os indivíduos de espécies arbóreas existentes no local com altura acima de 50cm, oriundas do processo de regeneração natural ou plantio.

4.3.4. Controle das Formigas Cortadeiras

Essa prática deverá ser feita, após as roçadas, utilizando-se Formicida granulado que apresente as seguintes características:

- Formicida natural indicado para o controle de formigas cortadeiras das espécies *Atta sexdens rubropilosa* (saúva-limão) e *Atta laevigata* (saúva cabeça-de-vidro);
- Classificação segundo ANVISA: classe toxicológica IV (pouco tóxico);

- Classificação segundo IBAMA: classe de potencial de periculosidade ambiental IV – produto pouco perigoso ao meio ambiente.

Estima-se que será necessária a aplicação de 1 kg de formicida por hectare a cada aplicação.

4.3.5. Calagem

A calagem tem como principal objetivo aumentar os teores de cálcio e magnésio para a melhoria física, química e biológica do solo.

A aplicação deve ser realizada com antecedência ao plantio (aproximadamente um mês), com a aplicação de 2 toneladas por hectare (em função da análise de solo).

4.3.6. Adubação de Plantio

A adubação de plantio tem por finalidade promover o arranque inicial de crescimento das mudas, incrementando o solo com montantes adicionais de suplemento, que irão atender as exigências nutricionais da muda.

As mudas serão adubadas nos sulcos/covas durante o plantio, por adubo químico definido de acordo com a recomendação de adubação a seguir, aplicado ao redor da muda.

Para efeito de estimativa de custos, é estimada a aplicação de 200 kg/ha de fertilizante NKP 06:30:06.

Recomendação de adubação:

Tabela 3– Recomendação de fertilização com Nitrogênio, de acordo com o teor de matéria orgânica no solo

Dose de N	Teor de matéria orgânica (M.O.) no solo ---------- g.dm^{-3} ----------		
	0 - 15	16 – 40	> 40
kg.ha^{-1}	60	40	20

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 4 – Recomendação de fertilização com Fósforo, de acordo com o teor de argila e de P disponível no solo

Teor de argila no solo	Teor de P por resina no solo (mg.dm^{-3})			
	0 - 2	3 – 5	6 – 8	> 8
%	Dose de P_2O_5 (kg.ha^{-1})			
< 15	60	40	20	0
15 – 35	90	70	50	20
> 35	120	100	60	30

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 5 – Recomendação de fertilização com Potássio, de acordo com o teor de argila e de K trocável no solo

Teor de argila no solo	Teor de K trocável no solo (mmol$_3$.dm^{-3})		
	0 – 0,7	0,8 – 1,5	> 1,5
%	Dose de K_2O (kg.ha^{-1})		
< 15	50	30	0
15 – 35	60	40	0
> 35	80	50	0

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Recomenda-se ainda a aplicação dos micronutrientes boro e zinco, tendo em vista que são comprovadamente importantes para algumas espécies exóticas como, por exemplo, para evitar a seca de ponteiro em algumas espécies de Eucalyptus. Esses micronutrientes poderão ser incorporados nas formulações de N-P-K a serem utilizadas nas adubações de cobertura I e II, na concentração de 0,3% de B e 0,5% de Zn. Com essa adubação será aplicada uma dose de 0,75 a 1,0 kg.ha-1 de B e de 1,25 a 1,5 kg.ha-1 de Zn (GONÇALVES, 1995)

4.3.7. Distribuição das mudas no campo

A distribuição de mudas no campo consiste em levá-las ao lado das covas previamente preparadas. As mudas devem sempre ser levadas a campo pouco antes do plantio e em caso de tempo seco as mudas deverão ser irrigadas no plantio. A distribuição das mudas deverá obedecer ao esquema de plantio a ser fornecido pela CONTRATANTE.

O esquema de plantio é definido em dois tipos de faixas: a) faixa de produção e b) faixa de biodiversidade. As espécies recomendadas para a faixa de produção deverão ser plantadas conforme esquema definido no projeto. As mudas a serem plantadas na faixa de biodiversidade poderão ser distribuídas ao acaso.

4.3.8. Plantio

No plantio o colo da muda deverá ficar em nível com a superfície do terreno, o excesso de terra deverá ficar disposto em forma de “coroa” ao redor da muda sem amontoar terra em torno ao caule, formando uma pequena bacia de contenção como objetivo de reter a água da chuva.

. O replantio deverá ser feito de forma a garantir o pegamento de no mínimo 95% das mudas até o final do contrato.

4.3.9. - Irrigação

O projeto prevê recursos para 6 (seis) irrigações até o “pegamento” das mudas, que poderão ser feitas com um tanque pipa com mangueiras, acoplado ao trator. Esse custo poderá ser realocado para a utilização de hidrogel, demandando menos operações de irrigação, a critério da empresa contratada.

4.3.10. - Plantio de adubação verde ou culturas agrícolas nas entrelinhas

Deverá ser feita a semeadura da leguminosa Feijão-Porco para adubação verde nas entrelinhas, utilizando-se 150 a 200kg/sementes por hectare, com densidade de 50 a 60cm.

A adubação verde poderá ser substituída pela semeadura de culturas anuais mediante aprovação do fiscal do contrato.

4.4. Etapa 4 – Manutenção e condução

Logo após o plantio serão realizados tratos culturais de manutenção que serão executados até o final da vigência do contrato. No Assentamento Laudenor deverá ser implantado e mantido aceiro nos locais onde a área de plantio faz divisa com estrada e com lotes de assentados.

4.4.1. Coroamento Manual

O coroamento, quando necessário para controle de gramíneas ou outras espécies competidoras, deve ser realizado com um raio mínimo de 50cm ao redor da muda.

A massa verde gerada deve ser mantida na coroa para manter a umidade, tomando-se o cuidado de não danificar a muda.

4.4.2. Roçada Mecânica (Entre linhas e entre plantas)

A roçada mecânica deverá ser feita apenas na hipótese de não haver a utilização da entrelinha para culturas anuais, ou adubação verde. A estimativa de custo deve considerar a necessidade de roçada.

4.4.3. Adubação de Cobertura

Deverá ser realizada 90 dias após o plantio, distante 50cm do caule, dispondo o adubo em 03 furos no entorno da planta, recobrindo-os com a terra. Essa operação deve ser feita de preferência na época das chuvas e será executada uma vez. A especificação e quantidade devem ser definidas considerando o resultado das análises de solo.

4.4.4. Replantio

As mudas mortas deverão ser substituídas por outras da mesma espécie, observadas as especificações e condições definidas no item 9.1 e sem prejuízo da garantia indicada no **item 16** do Termo de Referência (Condições de recebimento e Garantia).

4.4.5. Irrigação

A irrigação das mudas deverá ser realizada, sempre que necessário.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma estimado para a realização das atividades encontra-se a seguir. Poderá haver ajustes em função de condições climáticas.

O prazo limite para a finalização dos serviços será de 10 meses, contados da emissão de ordem de serviço. As medições ocorrerão a cada 30 dias, sendo a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Etapa/Atividade	**Meses**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mobilização	X									
Etapa 1 – Planejamento										
Delimitação		X								
Plotagem		X								
Demarcação em campo		X								
Etapa 2 – Serviços preliminares										
Isolamento		X								
Instalação de placa		X								
Análise de solos		X								
Etapa 3 – Implantação										
Roçada			X							
Preparo solo (área total)			X							
Sulcamento				X						
Coveamento				X						
Monitoramento e controle de formigas				X						
Calagem					X					
Adubação plantio						X				
Distribuição de mudas						X				
Plantio						X				
Irrigação plantio						X				
Etapa 3 – Manutenção e Condução										
Coroamento							X			
Monitoramento e controle de formigas							X	X	X	X
Roçada									X	
Adubação de cobertura										X
Replantio										X
Irrigação (se necessário)							X	X	X	X

6. OBSERVAÇÕES

As empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão realizar vistoria prévia às áreas de execução dos serviços, visando a melhor adequação da proposta. A vistoria será comprovada por meio de ATESTADO DE VISTORIA fornecido por servidor doFundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, no qual constará inclusive que a empresa tem conhecimento do local e condições nas quais serão executados os serviços.

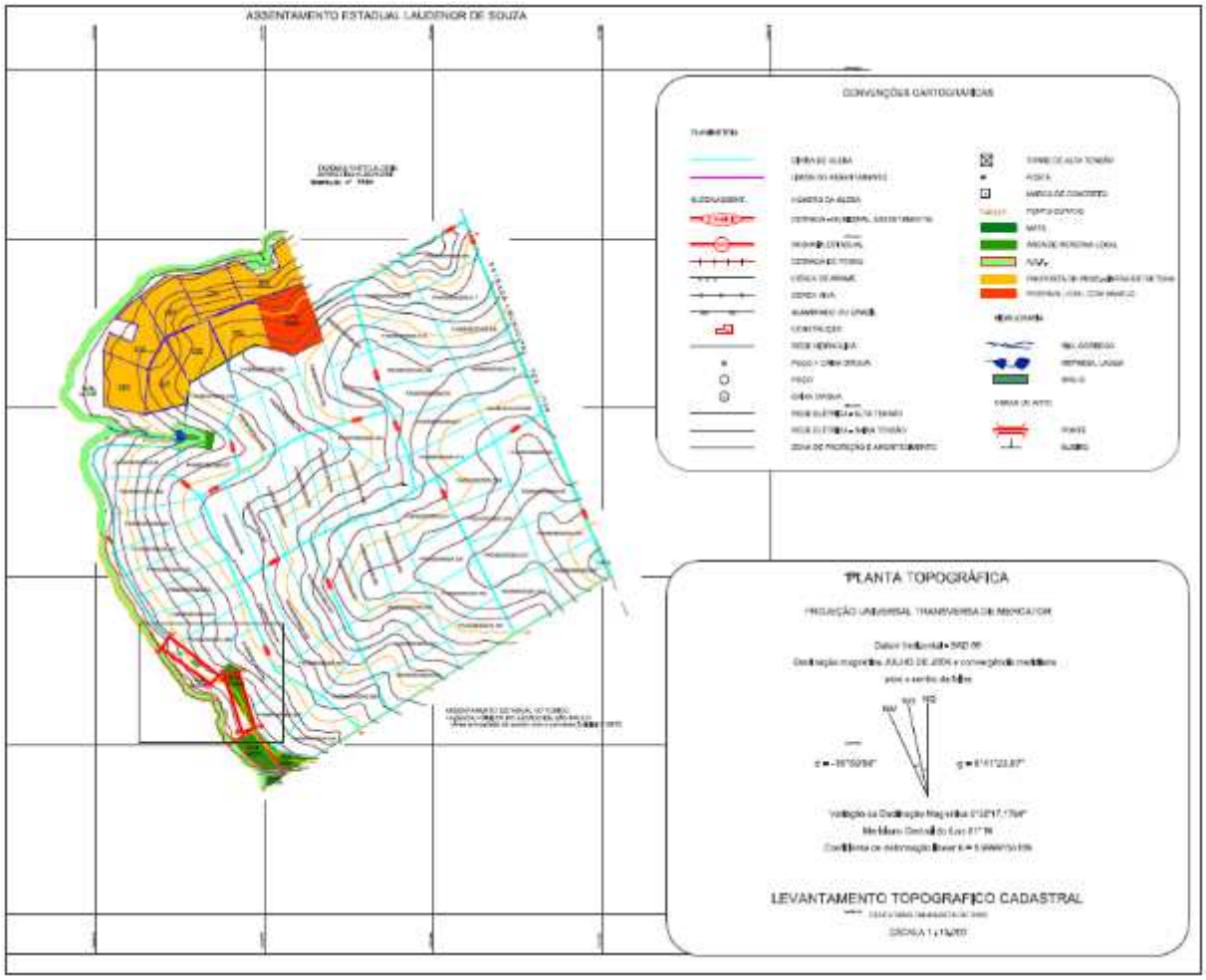
Somente empresas munidas do referido ATESTADO DE VISTORIA estarão habilitadas para a execução dosserviços.

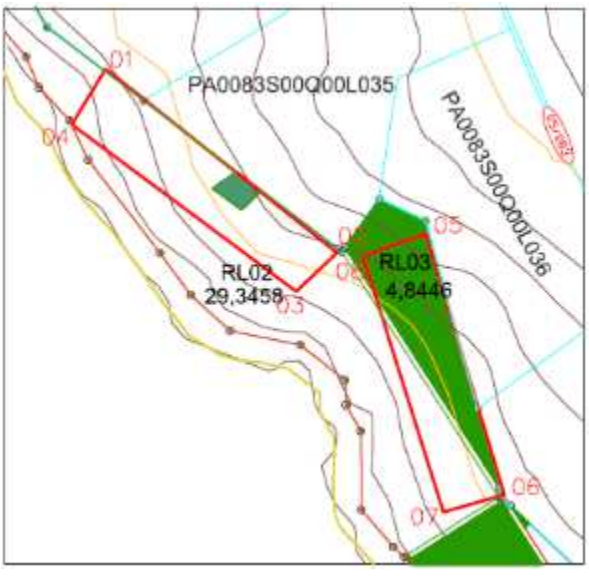
A vistoria deverá ser realizada até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas e deverá ser previamente agendada.

Contato para agendamento:
Assentamentos Fusquinha e Laudenor de Souza:

ITESP - Grupo Técnico de Campo de Teodoro Sampaio
Supervisor Wilde de Lucca Bomfim da Silva
Rua Ricardo Fogarolli, 421 e 439 - Vila São Paulo - Teodoro Sampaio-SP - CEP: 19.280-000
FONE: (18) 3282-1046/3282-1178

APÊNDICE 1





Datum das coordenadas: WGS84

AREA PDRS: 06ha

01: 338109.53
7533928.73

02: 338553.13
7533576.90

03: 338475.24
7533502.16

04: 338044.50
7533821.77

AREA PDRS: 06ha

05: 338724.05
7533612.97

06: 338874.64
7533113.62

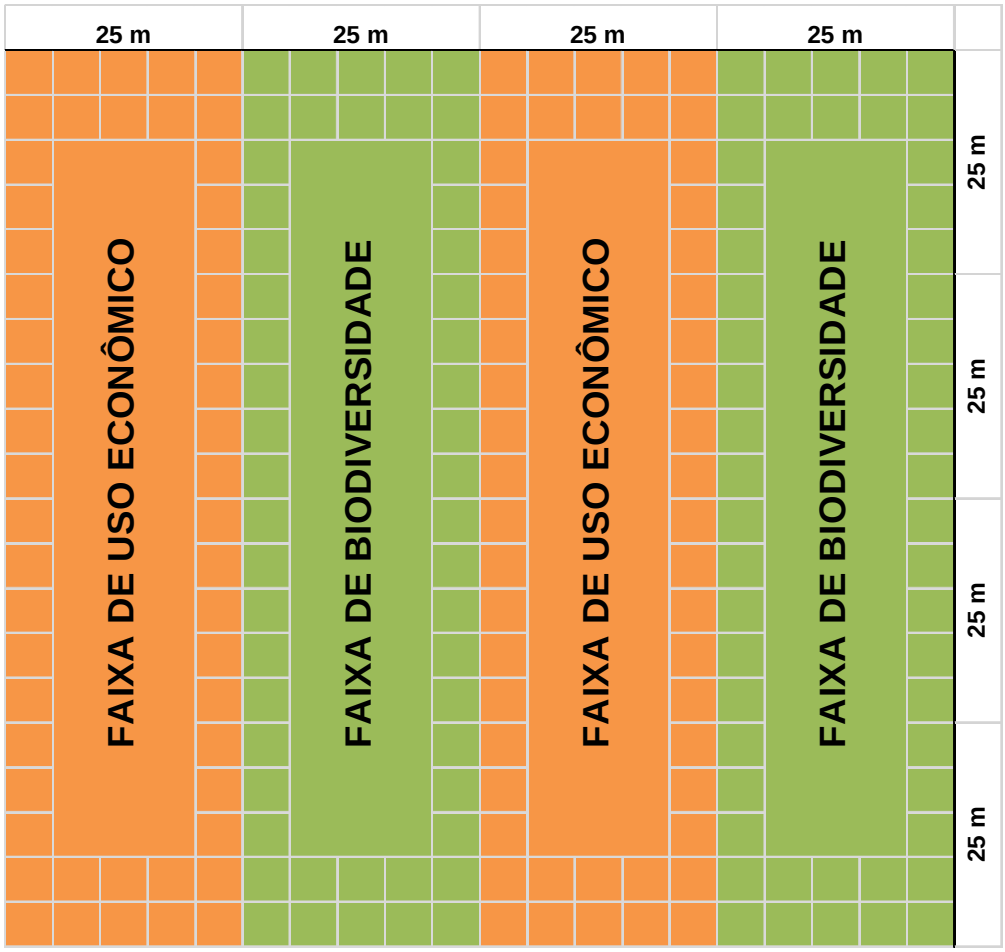
07: 338757.86
7533080.11

08: 338603.36
7533570.22

APÊNDICE 2

Regras para implantação da reserva legal em faixas

Esquema do modelo em faixas



a) Largura mínima da faixa de biodiversidade – 25 m

b) Largura máxima da faixa com uso econômico – 25 m

c) Espaçamento entre mudas – 3X3 m

APÊNDICE 2

Esquema de Distribuição de Espécies

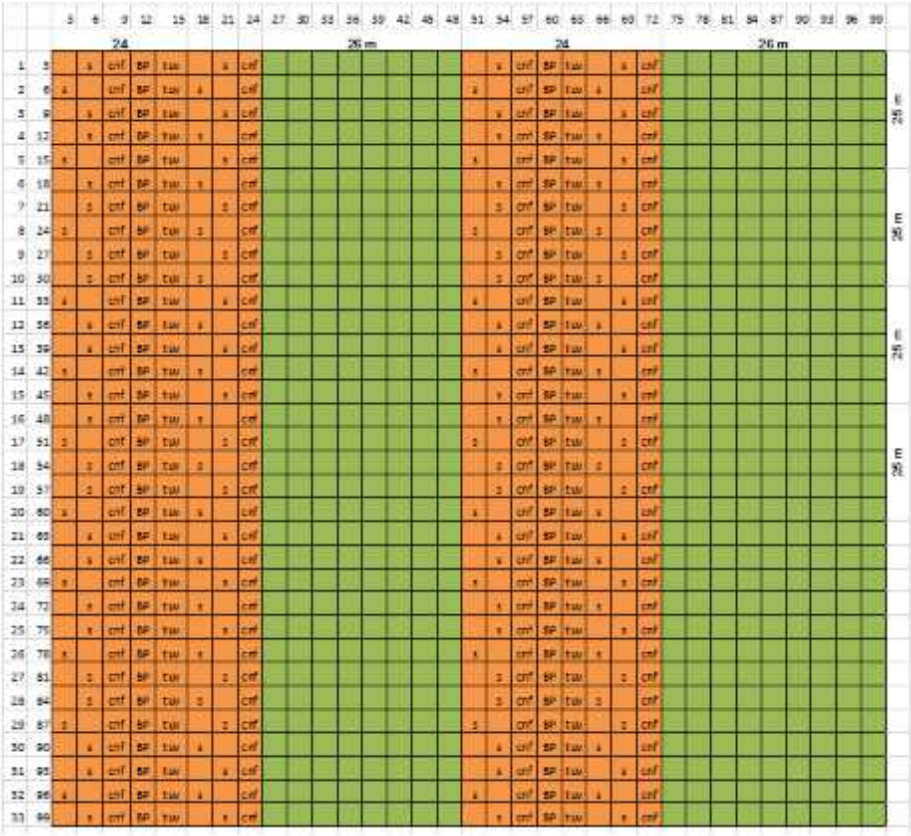
1. FAIXA DE USO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL (marrom)

Número de indivíduos por hectare = 524.

Espécies DE USO ECONÔMICO:

S	Seringueira	hevea brasiliensis	264	por hectare
cnf	Canafístula	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	132	por hectare
BP	Bico de pato	Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.	64	por hectare
Tuv	Taiuva	Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [=Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. ex Benth.]	64	por hectare
		TOTAL	524	por hectare

Esquema de Plantio



APÊNDICE 2

1. FAIXA DE BIODIVERSIDADE (verde)

Número de indivíduos por hectare na faixa verde = 516

Escolher **pelo menos**20 espécies na lista abaixo, respeitando:

- Pelo menos 8 espécies Zoocóricas;
- 50% de espécies Pioneiras e 50% Não Pioneiras;
- no mínimo 20 indivíduos de cada espécie utilizada

TABELA 7 – Espécies recomendadas para a faixa de biodiversidade

Nome	Nome científico	Síndrome de dispersão	Classe Sucessional
Alecrim-de-campinas	*Holocalyx balansae Micheli*	AUT	NP
Algodoeiro / Louro-branco / Jangada-brava	*Bastardiopsis densiflora (Hook. & Arn.) Hassl.*	AUT	P
Almecega / Almecegueira / Elemi	Protium widgrenii Engl.	ZOO	NP

Angico-da-mata / Angico-rosa / Angico-branco / Angico-amarelo	*Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan*	AUT	NP
Barreiro	*Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld*	ANE	NP
Benjoeiro	Styrax acuminatus Pohl	ZOO	NP
Benjoeiro / Árvore-de-bálsamo	Styrax pohlii A. DC.	ZOO	NP
Bico-de-pato / Jacarandá-bico-de-pato/caviúna	*Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.*	ANE	NP
Café-bravo / Guarea / Marinheiro- do-brejo / Peloteira	*Guarea macrophylla Vahl*	ZOO	NP
Café-de-bugre / Claraíba	Cordia ecalyculata Vell.	ZOO	NP
Canela-amarela	*Nectandra lanceolata Nees*	ZOO	NP
Canela-frade	*Endlicheria paniculata (Spreng.)J. F. Macbr.*	ZOO	NP
Canela-guaicá	Ocotea puberula (Rich.) Nees	ZOO	NP
Canela-louro / Canelinha / Canela-preta	*Nectandra megapotamica(Spreng.) Mez*	ZOO	NP
Canela-noz-moscada-do-brasil / Canela-batalha	Cryptocarya moschata Nees & Mart.	ZOO	NP
Canela-sassafrás-do-campo	*Ocotea elegans Mez*	ZOO	NP
Canjambo	*Guarea kunthiana A. Juss.*	ZOO	NP
Capitão	*Nectandra hihua (Ruiz & Pav.) Rohwer*	ZOO	NP
Cássia-fistula / Chuva-de-ouro / Cássia / Chuva-de-ouro-gigante / Tapira-coina	*Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC.*	AUT	NP
Catiguá	*Trichilia casaretti C. DC.*	ZOO	NP
Catiguá	*Trichilia catigua A. Juss.*	ZOO	NP
Catiguazinho	*Trichilia elegans A. Juss.*	ZOO	NP
Nome	**Nome científico**	**Síndrome de dispersão**	**Classe Sucessional**
Cedro-do-brejo	*Cedrela odorata L.*	ANE	NP
Chupa-ferro / Caputuna-preta	*Metrodorea nigra A.St.Hil.*	AUT	NP
Cincho	*Sorocea bonplandii (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer*	ZOO	NP
Embaúba / Embaúba-branca / Embaúva-branca	Cecropia pachystachya Trécul	ZOO	P
Embira-de-sapo / Feijão-cru / Rabo-de-bugio / Ingá-bravo / Embira-de-sapo-miúdo	*Dalstedtia muehlbergiana (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus muehlbergianus Hassl.]*	AUT	NP
Embirinha / Imbirinha	*Muellera campestris (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo [=Lonchocarpus campestris Mart. ex Benth.]*	AUT	NP
Farinha-seca	*Licania octandra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze*	AUT	P

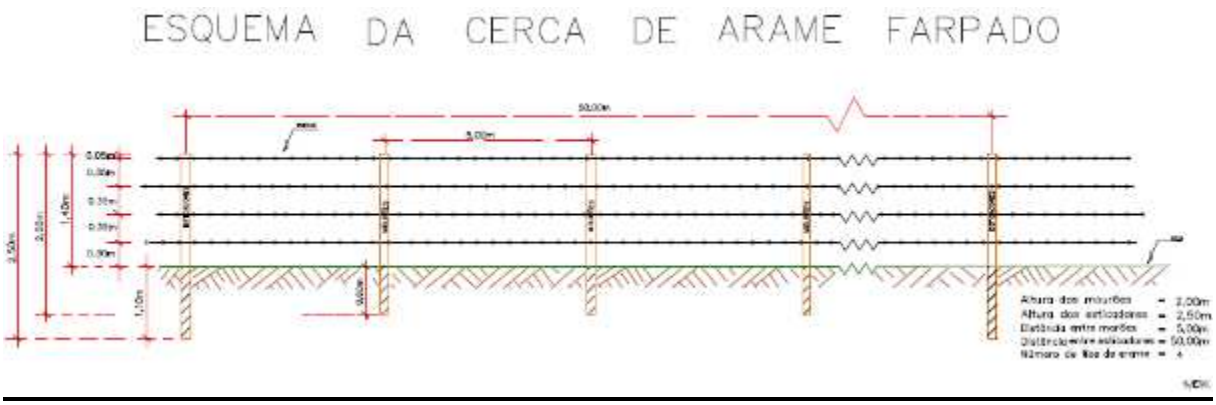
Figueira-do-brejo / Figueira- branca	*Ficus insipida Willd.*	ZOO	P
Gabiroba-árvore / Guabiroba / Guabirobeira-de-árvore	*Campomanesia xanthocarpa(Mart.) O. Berg*	ZOO	NP
Grumixama / Grumixama-amarela/ Grumixama-preta	*Eugenia brasiliensis Lam.*	ZOO	NP
Guaiuvira / Guajuvira	*Cordia americana (L.) Gottschling & J.S.Mill. [=Patagonula americana L.]*	ANE	NP
Guanandi / Mangue	*Calophyllum brasilienseCambess.*	ZOO	NP
Guaxupita	*Esenbeckia grandiflora Mart.*	AUT	NP
Gueirova / Gueroba / Gariroba / Guariroba / Palmeira-guariroba	Syagrus oleracea (Mart.) Becc.	ZOO	NP
Ingá-feijão	Inga marginata Willd.	ZOO	NP
Jaborandi	Pilocarpus pennatifolius Lem.	AUT	NP
Jacaratiá / Jaracatiá / Mamão-do-mato	*Jacaratia spinosa (Aubl.) A. DC. [=Jacaratia dodecaphylla (Vell.) A. DC.]*	ZOO	NP
Jameri / Grão-de-galo / Gumbixava	Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.	ZOO	P
Laranjinha-do-mato	*Eugenia speciosa* Cambess.	ZOO	NP
Mamica-de-cadela / Mamica-de-porca / Laranjeira-brava	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	ZOO	NP
Mamica-de-porca / Mamica-de-cadela / Tembetari	Zanthoxylum riedelianum Engl.	ZOO	NP
Mamica-fedorenta / Mamiqueira-fedorenta	*Zanthoxylum caribaeum Lam. [=Zanthoxylum chiloperone (Mart.) Engl.]*	ZOO	NP
Mandioqueiro / Morototó / Mandiocão	*Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al. [=Didymopanax morototonii (Aubl.) Decne. & Planch.]*	ZOO	P
Maria-faceira	*Pisonia ambigua Heimerl*	ZOO	NP
Marinheiro / Cedrão	*Guarea guidonia (L.) Sleumer*	ZOO	NP
Maytenus	Maytenus aquifolia Mart.	ZOO	NP
Nome	**Nome científico**	**Síndrome de dispersão**	**Classe Sucessional**
Óleo-pardo / Cabreúva-parda	Myrocarpus frondosus Allemão	ANE	NP
Paineira / Paineira-rosa / Paineira-branca / Paineira-vermelha	*Ceiba speciosa (A. St.-Hil.) Ravenna [=Chorisia speciosa A. St.-Hil.]*	ANE	NP
Palmito-juçara / Palmiteiro / Palmito-doce / Jussara	Euterpe edulis Mart.	ZOO	NP
Pau-de-mastro / Pindaubuna	Xylopia brasiliensis Spreng.	ZOO	NP
Pau-marfim	*Agonandra excelsa* Griseb. [=*Agonandra engleri* Hoehne]	ANE	NP
Pau-marfim	*Balfourodendron riedelianum(Engl.) Engl.*	ZOO	NP
pequiá, guatambu	*Aspidosperma australe Müll. Arg.*	ANE	NP

Peroba-poca / Peroba-rosa	Aspidosperma cylindrocarponMüll. Arg.	ANE	NP
Peroba-rosa	*Aspidosperma polyneuronMüll. Arg.*	ANE	NP
Pinha-do-brejo / Talauma	*Magnolia ovata (A.St.-Hil.) Spreng.[=Talauma ovata A. St.-Hil.]*	ZOO	NP
Pitanga / Pitangueira	Eugenia uniflora L.	ZOO	NP
Pororoca / Capororoca-branca / Capororoca-do-cerrado	*Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze [=Rapanea guianensis Aubl.]*	ZOO	P
Quebra-machado / Catiguá- vermelho	*Trichilia clausseni C. DC.*	ZOO	NP
Quina	*Strychnos pseudoquina A. St.-Hil.*	ANE	NP
Quina-de-são-paulo / Canema	Alseis floribunda Schott	ZOO	P
Saguaraji-amarelo / Cafezinho / Café-ziroro	*Rhamnidium elaeocarpumReissek*	ZOO	NP
Sangra-d'água	Croton urucurana Baill.	AUT	P
Sapuva / Sapuvinha	*Machaerium stipitatum (DC.) Vogel*	ANE	NP
Sloanea	*Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.*	ZOO	NP
Sucupirana / Sucupira-amarela	*Sweetia fruticosa* Spreng.	ANE	NP
Tanheiro / Tapiá / Tapieira	*Alchornea glandulosa Poepp. & Endl.*	ZOO	P
Tarumã / Tarumã-azeitona / Azeitona-do-mato	*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke	ZOO	NP
Timbó	*Dahlstedtia floribunda (Vogel) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus subglaucescens Mart. ex Benth.]*	AUT	NP

Classe sucessional:
P = Pioneira
NP = Não Pioneira

Síndrome de dispersão:
ANE = Anemocórica (dispersão pelo vento)
AUT = Autocórica (dispersão pela própria planta)
ZOO = Zoocórica (dispersão por animais)

APÊNDICE 3



ANEXO 4 – ITEM 4 - ASSENTAMENTO NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS
Área de intervenção: 40,0 hectares
Município: Caiuá/Presidente Venceslau

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS ÁREAS DO PROJETO:

1.1. Assentamento Nossa Senhora das Graças

O Assentamento Nossa Senhora das Graças está localizado no Oeste do Estado de São Paulo, município de Caiuá, na região denominada Pontal do Paranapanema. O imóvel está inserido no 4º Perímetro de Presidente Venceslau.

O principal acesso ao assentamento se dá partindo da sede do município de Presidente Venceslau, percorrendo 20 Km pela estrada vicinal do Campinal (SPV-074).

Os confrontantes são: ao Norte, Agrovila 5 e Córrego Água Sumida; a Oeste, Agrovila 5 e o Assentamento Maria de Lourdes; a Leste, os imóveis de Roberto Matsura, Judite Bevilaqua de Godoy, Salvador Garcia, Carlos Azenha, Domingos Scarelli e Camilo Lopes; ao Sul, imóvel de Roberto Matsura. O imóvel está compreendido pelas coordenadas UTM 400.665,0106 E e 412.665,0106 E; e 7.603.013,7521 N e 7.593.013,7521 N. Abrange cotas entre 300m a 400m de altitude.

Imagem 1: Destaque para a localização do Assentamento Nossa Senhora das Graças, do Assentamento São Camilo, do Parque Estadual do Rio do Peixe e do Rio Paraná.

Fonte: GoogleEarth.

Imagem 2: Destaque para o perímetro do Assentamento Nossa Senhora das Graças.

Fonte: **Google Earth**

2. DIAGNÓSTICO DO MEIO-FÍSICO

2.1. Cobertura vegetal da área selecionada

O imóvel em estudo está localizado em região de abrangência do Bioma Mata Atlântica, conforme Lei Federal 11.428/08. A cobertura florestal natural da região classifica-se como Floresta Estacional Semidecidual, de acordo com o mapa de vegetação do Brasil - IBGE; 1993 (esc. 1:5.000.000).

De acordo com o Parecer Técnico Florestal n° 80.270/08 do DEPRN - Equipe Técnica de Dracena, a cobertura florestal do imóvel é composta por gramíneas e árvores isoladas, classificadas como vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração da floresta estacional semidecidual, domínio “Mata Atlântica de Interior”.

Realizados levantamentos topográficos de precisão do imóvel foram destacados 09 fragmentos de mata, em estágio inicial de regeneração, que totalizam 23,0442ha (1,5% da área do imóvel). Os aglomerados formam pequenos fragmentos bosqueados que se localizam no interior das áreas de preservação permanente e área destinada à reserva legal. Desta forma, no cálculo da área e do número de mudas a serem plantadas, serão excluídas estas áreas já ocupadas por bosques.

2.2. Fauna

Nas diversas vistorias relatadas, não foi observada a ocorrência de fauna nativa rara ou sob ameaça, no imóvel. A ausência de habitat natural provavelmente impeliu os animais silvestres para áreas menos degradadas. Com a recuperação florestal das áreas de preservação permanente e de reserva legal, serão criadas condições favoráveis ao retorno da fauna nativa.

2.3. Solo

Os solos da região são bastante uniformes, devido à semelhança entre as características dos materiais de origem e a provável movimentação e homogeneização de sedimentos ocorrido no passado. Predominam os latossolos, que se estendem principalmente na região oeste, acompanhando os relevos de colinas amplas. Manchas de podzólicos ocorrem nos relevos de colinas médias e mais intensamente nos morrotes, onde eventualmente ocorrem também o cambissol (ITESP, 1998)4.

Segundo a Legenda Expandida do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo, o latossolo vermelho escuro, identificado no mapa como LV45 e presente na área do assentamento Nossa Senhora das Graças, é descrito como: solos eutróficos, argissolos vermelhos distróficos e eutróficos, ambos com textura arenosa/média, relevo suave ondulado + latossolos vermelhos distróficos textura média, relevo plano, todos A moderado.

Os solos da região são originários de arenitos, que segundo estratigrafia da região, apresentada no Mapa Geológico do Estado de São Paulo (IPT, 1.981)5, correspondem aos arenitos arroxeados da formação Bauru e Caiuá. Apresentam como principais características a elevada concentração de areias, fertilidade natural baixa, boa permeabilidade e drenagem excessiva.

As análises de solo das amostras coletadas na área do assentamento indicaram alto teor de areia total no horizonte B, chegando a valores próximos a 90%. Apesar do relevo possibilitar a mecanização agrícola, esta deve ser realizada com restrições, pois os solos são medianamente susceptíveis à erosão. Conforme a classificação, cuidados especiais devem ser tomados por meio da adoção de práticas conservacionistas intensivas e permanentes.

2.4. Geologia e Relevo

Segundo o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT, 1.981) a região está inserida no Planalto Ocidental, cujas formas de relevo predominantes são as colinas amplas. O quadro geomorfológico, resultante em características geológicas de solo e relevo da área, confirma o exposto no "Relatório Zero", desenvolvido para a aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CPTI, 1.999)6. Este relatório diagnostica para a região uma alta vulnerabilidade à erosão, sendo maior a possibilidade de ravinas e voçorocas com aumento da declividade.

Realizou-se estudo com base na restituição altimétrica feita pelo IGC em escala 1:10.000, com isolinhas de nível a cada 5 metros, gerando o quadro 1

Quadro 1: Classes de Relevo e de Declividade Existentes no Imóvel:

Classes de Relevo e de Declividade Existentes no Imóvel				
Classes de Relevo	*Classes de Declividade*		**% da Área**	**Área (ha) Aproximada**
Descrição	*Em Porcentual*	*Em Graus*		
Plano	0 - 2	0 - 1,14	19,02	293,7899
Suave - Ondulado	2 - 5	1,14 - 2,9	29,93	462,3974
Moderadamente Ondulado	5 - 10	2,9 - 5,7	44,77	691,5819
Ondulado	10 - 18	5,7 - 14,0	5,23	80,7147
Forte Ondulado	> 18	> 14,0	1,05	16,1776
Total			**100,00**	**1.544,6615**

Fonte: IGC

O relevo da área apresenta boas condições para a implantação do projeto de assentamento, onde as práticas agrícolas deverão ser realizadas preferencialmente nas áreas planas a suave onduladas, sendo as áreas com relevo ondulado a forte ondulado indicadas ao uso com pastagens e/ou reflorestamento.

2.5. Clima e dados meteorológicos

Quanto à classificação climática para o assentamento Nossa Senhora das Graças foram verificadas duas informações diferentes. Segundo o mapa adaptado da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo o imóvel pertence, conforme o Sistema Internacional de Koppen, ao clima Aw, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio maior que 18ºC. Realmente, o Atlas Climatológico do Estado de São Paulo (NASCIMENTO; PEREIRA, 1.988)7 nos permite verificar que as temperaturas médias compensadas para esta região nos meses de junho e julho, estariam acima de 18ºC.

No entanto, consultando a "Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo" (SETZER, 1946)[8], o mesmo encontra-se classificado como Cwa, sob o tipo climático setentrional / quente, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros,

temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio menor que 18ºC.

Ainda segundo SETZER (1.946), verifica-se que a parte setentrional da zona climática Cwa subdivide-se em outras três regiões: 1) Oeste-Centro, 2) Leste-Norte e 3) Terras Altas. Toda a região do Pontal do Paranapanema pertence a região Oeste-Centro cuja característica é a média de chuvas anuais entre 1.100 e 1.300 milímetros, com os maiores índices pluviométricos concentrados nos meses de dezembro e janeiro, sendo que julho e agosto são típicos meses de estiagem.O regime pluviométrico é ilustrado na tabela seguinte.

Tabela 1: Índices pluviométricos da região do Pontal do Paranapanema. Índices pluviométricos da região do Pontal do Paranapanema.

Meses	Chuvas, mm
Setembro	60
Outubro	100
Novembro	160
Primavera	*320*
Dezembro	195
Janeiro	215
Fevereiro	175
Verão	*585*
Março	135
Abril	70
Maio	40
Outono	*250*
Junho	35
Julho	20
Agosto	15
	70
TOTAL	***1.225***

Fonte: Setzer (1946) ContribuiçãoparaoEstudodoClimadoEstadodeSãoPaulo.

2.6. Recursos Hídricos

O assentamento Nossa Senhora das Graças se insere na região abrangida pela Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema - UGRHI-22 (área de 11.838 km2) e pertencente à Região Hidrográfica do Paraná (área de 879.860 km2), formada principalmente pelos rios Paraná, Grande e Paranaíba.

De acordo com o website do Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH-SP)9, a UGRHI-22 foi dividida em sete outras subunidades hidrográficas. A unidade I, que contém tributários do Rio Santo Anastácio que deságuam no rio Paraná, corresponde à unidade na qual se insere o assentamento Nossa Senhora das Graças. Estaunidadeabrange 2.113,45 km^{2}esualocalizaçãopodeserobservadanomapa 1abaixo.

Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br>

Mapa 1: Subunidades Hidrográficas da UGRHI-22.

Segundo informações do SIGRH-SP/CBH-PP, quando analisados os dados de vazão média ao longo do período (Qmédia), vazão mínima (Q7, 10) e vazão específica (Qesp), no sentido de se estabelecer a disponibilidade hídrica superficial de uma bacia hidrográfica e assim agrupar áreas homogêneas com variáveis hidrológicas semelhantes, a unidade I fica agrupada com outras, como por exemplo, IIIb e IIIc, tributários de até 3ª ordem do Rio Paraná.

Estudos realizados a partir de valores de precipitação obtidos durante 25 anos, em postos pluviométricos do DAEE na região procuraram calcular a vazão média de cada unidade considerando a pluviosidade estimada pelo método de Thiessen. Para a unidade I, que abrange o assentamento Nossa Senhora das Graças, a vazão média de longo período calculada a partir dos resultados estimados pelo método de Thiessen foi de 17,42 m3/s, segundo uma precipitação média plurianual de 1.312,4 mm. Já a vazão mínima média de sete dias consecutivos, para um período de retorno de dez anos, foi calculada em 6,26 m3/s.

O Assentamento Nossa Senhora das Graças apresenta um curso d'água, Córrego Água Sumida, que divisa o imóvel. De acordo com o parecer do DEPRN, possui leito maior sazonal de largura superior a 30 metros, determinando uma área de preservação permanente de 50m às margens do córrego. Observou-se que ambos o curso d'água apresenta-se bastante

assoreado, com margens destruídas. No levantamento topográfico realizado foi adotada a notação “brejo” para toda a área assoreada no leito do córrego.

2.7. Caracterização do Assentamento

O assentamento Nossa Senhora das Graças, localizado no município de Teodoro Sampaio, foi criado em março de 2010 e atende 66 famílias assentadas em uma área total de 1.544,66ha. As áreas de preservação ambiental são compostas por 59,69ha destinados à APP e 308,99 à RFL.

Imagem2: Destaque do local de implantação de sistemas florestais economicamente sustentáveis no Assentamento Nossa Senhora das Graças.
Fonte: Google Earth

3. ÁREA E PROJETO

3.1. Informações sobre a área

A área de intervenção possui 40 hectares e está localizada no interior da Reserva Legal do Assentamento Nossa Senhora das Graças, que possui 1.544,66 hectares. A área é mecanizável e encontra-se recoberta por gramíneas, mesmo uso do entorno imediato.

3.2. Planta da área de intervenção

A Planta encontra-se no**Apêndice 1**

3.3. Modelo de plantio

O modelo de recomposição a ser implantado na área contempla o plantio de espécies de interesse econômico, denominadas espécies “carro-chefe”, e de espécies implantadas para assegurar diversidade.

As espécies “carro-chefe” serão dispostas em faixas com largura máxima de 25 metros, observando-se o esquema de plantio proposto. As espécies para biodiversidade serão implantadas em faixas com largura mínima de 25 metros, de acordo com um arranjo espacial esquemático.

A relação de espécies, suas respectivas quantidades máximas por hectare, assim como o esquema de plantio proposto estão discriminados no **Apêndice 2**.

4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:

4.1. Etapa 1 - Planejamento

4.1.1. Adaptação e plotagem em planta do modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2** de acordo com as características de relevo, acesso, solos e previsão de manejo e colheita dos produtos madeireiros e não-madeireiros.

4.1.2. Demarcação em campo, por profissional habilitado (topógrafo ou profissionais afins) das faixas de produção e biodiversidade, conforme modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2**.

4.2. Etapa 2 - Serviços preliminares

4.2.1. Roçada Mecânica em área total

Para efetuar o rebaixamento da vegetação existente na área (braquiária brizanta com cerca de 01 metro de altura), será realizada roçada em área total.

Estão previstas nessa operação a retirada de detritos que atrapalhem o desenvolvimento do projeto e sejam danosas ao ambiente.

4.2.2. Isolamento da área

Dentre os fatores externos que podem atrapalhar o desenvolvimento das mudas, a presença do gado pode ocasionar pisoteio das mudas. Visando impedir o acesso do gado às áreas a serem recuperadas será realizado o cercamento da área.

A CONTRATADA deverá implantar 500 metros de cerca de 4 fios de arame farpado com espaçamento entre mourões de 5 metros, conforme o esquema apresentado no **Apêndice 3**,com o fornecimento de todos os materiais e serviços observando as especificações do Quadro abaixo.

Tabela 2 - Especificações dos materiais utilizados na construção da cerca.

MATERIAL	TIPO	DIMENSÕES
Arame	Farpado	Carga de ruptura 250 kgf, tripla camada de galvanização, farpas em volta da cordoalha com distanciamento de 10 cm e diâmetro do fio de 1,6 mm
Esticadores	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 12 cm e comprimento de 2,50 metros
Mourões	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 10 cm e comprimento de 2,00 metros
Grampos	Galvanizados	7/8 X 9 contendo aprox. 244 unid./ Kg.

4.2.3. Placa de identificação

Execução e instalação de placa metálica galvanizada, 2,0 x 4,0 metros que indicará a implantação de unidade demonstrativa e de estudo de florestas nativas economicamente sustentáveis em área de reserva legal administradas pela Fundação ITESP. Deverá apresentar arte a ser aprovada pela Contratante.

4.3. Etapa 3 - Implantação

4.3.1. Análise de solos

A contratada deverá realizar análise de solo simples na área de intervenção de que trata o item 3.1.

Para realização da análise de solo deverão ser colhidas várias amostras de solo simples que, juntadas, comporão uma amostra composta.

As análises deverão determinar os índices de

- pH(CaCl2), pH (H2O), PH(SMP),
- Hidrogenio+ Alum. H+Al- cmol;
- Alumínio -Al- cmol ;
- Cálcio Ca cmol;
- Magnésio Mg cmol;
- Potássio, K cmol;
- Fósforo (Mehlch) P. mg/dm³;
- Fósforo (resina) mg/dm³
- Carbono C g/dm³;
- Matéria Orgânica %
- Soma de Bases SB cmol;
- Capacidade de Troca CTC cmol;
- Saturação de Bases V %
- RelaçãoCa/Mg
- Complexo absorvente (%CTC)
- K, P, Ca, Mg, H e Al

A Contratada ajustará, se necessário, a aplicação de adubação e calagem indicadas a seguir de acordo com o resultado dessa análise.

4.3.2. Preparo em área total e conservação do Solo

O preparo de solo será realizado com o objetivo de facilitar o plantio, garantir um melhor desenvolvimento das raízes, eliminar as ervas daninhas e incorporá-las juntamente com os restos culturais.

O preparo e a conservação de solo deverão ser realizados em nível, evitando trabalhar em dias chuvosos ou com o solo encharcado.

Durante o preparo de solo deverá atentar-se para o fato de não danificar indivíduos de espécies arbóreas com altura acima de 50 cm existentes na área.

4.3.3. Sulcamento/Coveamento

O plantio será realizado em sulcos ou covas com dimensões adequadas ao tamanho das mudas. O espaçamento será de 3,0 X 3,0 metros, entre linhas e plantas, respectivamente

Durante essa operação deverão ser preservadas os indivíduos de espécies arbóreas existentes no local com altura acima de 50cm, oriundas do processo de regeneração natural ou plantio.

4.3.4. Controle das Formigas Cortadeiras

Essa prática deverá ser feita, após as roçadas, utilizando-se Formicida granulado que apresente as seguintes características:

- Formicida natural indicado para o controle de formigas cortadeiras das espécies *Atta sexdens rubropilosa* (saúva-limão) e *Atta laevigata* (saúva cabeça-de-vidro);
- Classificação segundo ANVISA: classe toxicológica IV (pouco tóxico);
- Classificação segundo IBAMA: classe de potencial de periculosidade ambiental IV – produto pouco perigoso ao meio ambiente.

Estima-se que será necessária a aplicação de 1 kg de formicida por hectare a cada aplicação.

4.3.5. Calagem

A calagem tem como principal objetivo aumentar os teores de cálcio e magnésio para a melhoria física, química e biológica do solo.

A aplicação deve ser realizada com antecedência ao plantio (aproximadamente um mês), com a aplicação de 2 toneladas por hectare (em função da análise de solo).

4.3.6. Adubação de Plantio

A adubação de plantio tem por finalidade promover o arranque inicial de crescimento das mudas, incrementando o solo com montantes adicionais de suplemento, que irão atender as exigências nutricionais da muda.

As mudas serão adubadas nos sulcos/covas durante o plantio, por adubo químico definido de acordo com a recomendação de adubação a seguir, aplicado ao redor da muda.

Para efeito de estimativa de custos, é estimada a aplicação de 200 kg/ha de fertilizante NKP 06:30:06.

Recomendação de adubação:

Tabela 3– Recomendação de fertilização com Nitrogênio, de acordo com o teor de matéria orgânica no solo

Dose de N	**Teor de matéria orgânica (M.O.) no solo** ---------- **g.dm^{-3}** ----------		
	0 - 15	**16 – 40**	**> 40**
kg.ha^{-1}	60	40	20

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 4– Recomendação de fertilização com Fósforo, de acordo com o teor de argila e de P disponível no solo

Teor de argila no solo	**Teor de P por resina no solo** ---------- **mg.dm^{-3}** ----------			
	0 - 2	**3 – 5**	**6 – 8**	**> 8**
%	---------- Dose de P_2O_5 (kg.ha^{-1}) ----------			
< 15	60	40	20	0
15 – 35	90	70	50	20
> 35	120	100	60	30

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 5 – Recomendação de fertilização com Potássio, de acordo com o teor de argila e de K trocável no solo

Teor de argila no solo	Teor de K trocável no solo ---------- $mmol_3.dm^{-3}$ ----------		
	0 – 0,7	0,8 – 1,5	> 1,5
%	---------- Dose de K_2O ($kg.ha^{-1}$) ----------		
< 15	50	30	0
15 – 35	60	40	0
> 35	80	50	0

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Recomenda-se ainda a aplicação dos micronutrientes boro e zinco, tendo em vista que são comprovadamente importantes para algumas espécies exóticas como, por exemplo, para evitar a seca de ponteiro em algumas espécies de Eucalyptus. Esses micronutrientes poderão ser incorporados nas formulações de N-P-K a serem utilizadas nas adubações de cobertura I e II, na concentração de 0,3% de B e 0,5% de Zn. Com essa adubação será aplicada uma dose de 0,75 a 1,0 kg.ha-1 de B e de 1,25 a 1,5 kg.ha-1 de Zn (GONÇALVES, 1995)

4.3.7. Distribuição das mudas no campo

A distribuição de mudas no campo consiste em levá-las ao lado das covas previamente preparadas. As mudas devem sempre ser levadas a campo pouco antes do plantio e em caso de tempo seco as mudas deverão ser irrigadas no plantio. A distribuição das mudas deverá obedecer ao esquema de plantio a ser fornecido pela CONTRATANTE.

O esquema de plantio é definido em dois tipos de faixas: a) faixa de produção e b) faixa de biodiversidade. As espécies recomendadas para a faixa de produção deverão ser plantadas conforme esquema definido no projeto. As mudas a serem plantadas na faixa de biodiversidade poderão ser distribuídas ao acaso.

4.3.8. Plantio

No plantio o colo da muda deverá ficar em nível com a superfície do terreno, o excesso de terra deverá ficar disposto em forma de “coroa” ao redor da muda sem amontoar terra em torno ao caule, formando uma pequena bacia de contenção como objetivo de reter a água da chuva.

. O replantio deverá ser feito de forma a garantir o pegamento de no mínimo 95% das mudas até o final do contrato.

4.3.9. - Irrigação

O projeto prevê recursos para 6 (seis) irrigações até o “pegamento” das mudas, que poderão ser feitas com um tanque pipa com mangueiras, acoplado ao trator. Esse custo poderá ser realocado para a utilização de hidrogel, demandando menos operações de irrigação, a critério da empresa contratada.

4.3.10. - Plantio de adubação verde ou culturas agrícolas nas entrelinhas

Deverá ser feita a semeadura da leguminosa Feijão-Porco para adubação verde nas entrelinhas, utilizando-se 150 a 200kg/sementes por hectare, com densidade de 50 a 60cm.

A adubação verde poderá ser substituída pela semeadura de culturas anuais mediante aprovação do fiscal do contrato.

4.4. Etapa 4 – Manutenção e condução

Logo após o plantio serão realizados tratos culturais de manutenção que serão executados até o final da vigência do contrato. No Assentamento Nossa Senhora das Graçasdeverá ser implantado e mantido aceiro nos locais onde a área de plantio faz divisa com estrada e com lotes de assentados.

4.4.1. Coroamento Manual

O coroamento, quando necessário para controle de gramíneas ou outras espécies competidoras, deve ser realizado com um raio mínimo de 50cm ao redor da muda.

A massa verde gerada deve ser mantida na coroa para manter a umidade, tomando-se o cuidado de não danificar a muda.

4.4.2. Roçada Mecânica (entre linhas e entre plantas)

A roçada mecânica deverá ser feita apenas na hipótese de não haver a utilização da entrelinha para culturas anuais, ou adubação verde. A estimativa de custo deve considerar a necessidade de roçada.

4.4.3. Adubação de Cobertura

Deverá ser realizada 90 dias após o plantio, distante 50cm do caule, dispondo o adubo em 03 furos no entorno da planta, recobrindo-os com a terra. Essa operação deve ser feita de preferência na época das chuvas e será executada uma vez. A especificação e quantidade devem ser definidas considerando o resultado das análises de solo.

4.4.4. Replantio

As mudas mortas deverão ser substituídas por outras da mesma espécie, observadas as especificações e condições definidas no item 9.1 e sem prejuízo da garantia indicada no **item 16** do Termo de Referência (Condições de recebimento e Garantia).

4.4.5. Irrigação

A irrigação das mudas deverá ser realizada, sempre que necessário.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma estimado para a realização das atividades encontra-se a seguir. Poderá haver ajustes em função de condições climáticas.

O prazo limite para a finalização dos serviços será de 10 meses, contados da emissão de ordem de serviço. As medições ocorrerão a cada 30 dias, sendo a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Etapa/Atividade	**Meses**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mobilização	X									
Etapa 1 – Planejamento										
Delimitação		X								
Plotagem		X								
Demarcação em campo		X								
Etapa 2 – Serviços preliminares										
Isolamento		X								
Instalação de placa		X								
Análise de solos		X								
Etapa 3 – Implantação										
Roçada			X							
Preparo solo (área total)			X							
Sulcamento				X						
Coveamento				X						
Monitoramento e controle de formigas				X						
Calagem					X					
Adubação plantio						X				
Distribuição de mudas						X				
Plantio						X				
Irrigação plantio						X				
Etapa 3 – Manutenção e Condução										
Coroamento							X			
Monitoramento e controle de formigas							X	X	X	X
Roçada									X	
Adubação de cobertura										X
Replantio										X
Irrigação (se necessário)							X	X	X	X

6. OBSERVAÇÕES

As empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão realizar vistoria prévia às áreas de execução dos serviços, visando a melhor adequação da proposta. A vistoria será comprovada por meio de ATESTADO DE VISTORIA fornecido por servidor doFundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, no qual constará inclusive que a empresa tem conhecimento do local e condições nas quais serão executados os serviços.

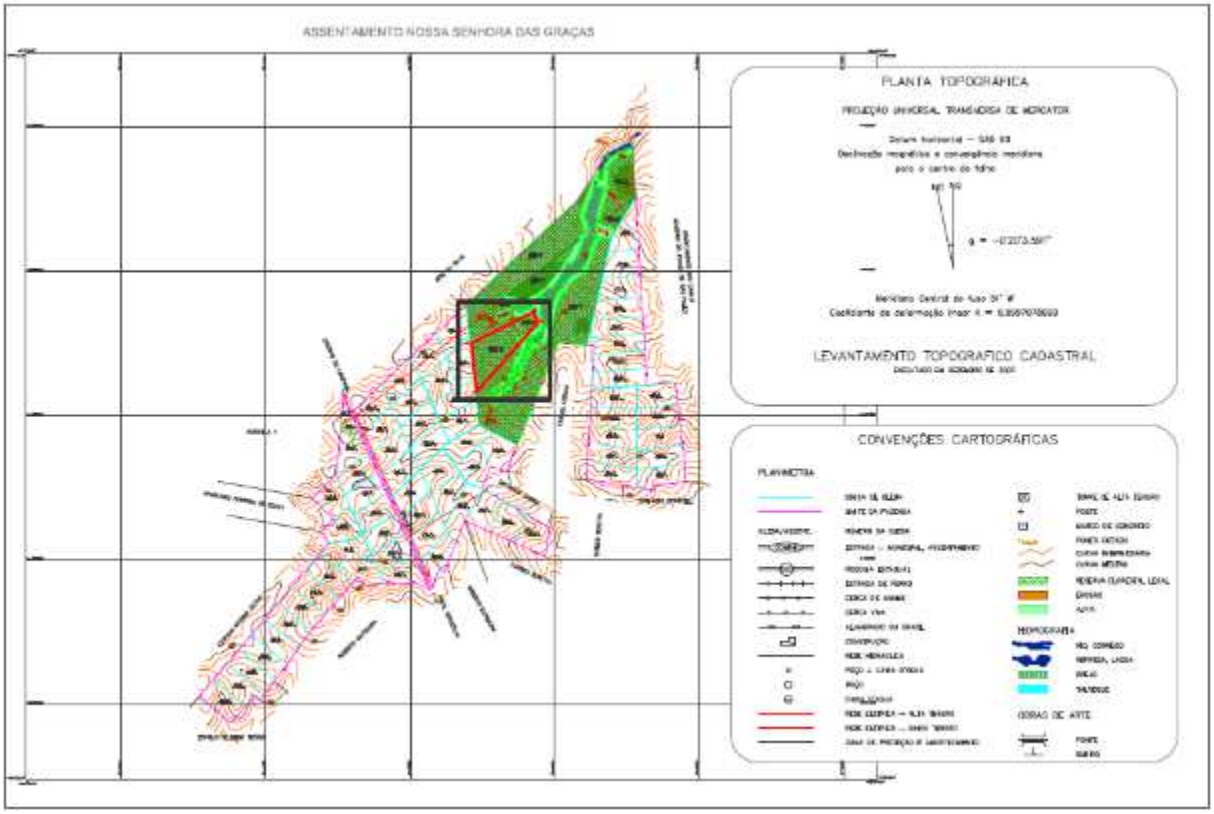
Somente empresas munidas do referido ATESTADO DE VISTORIA estarão habilitadas para a execução dosserviços.

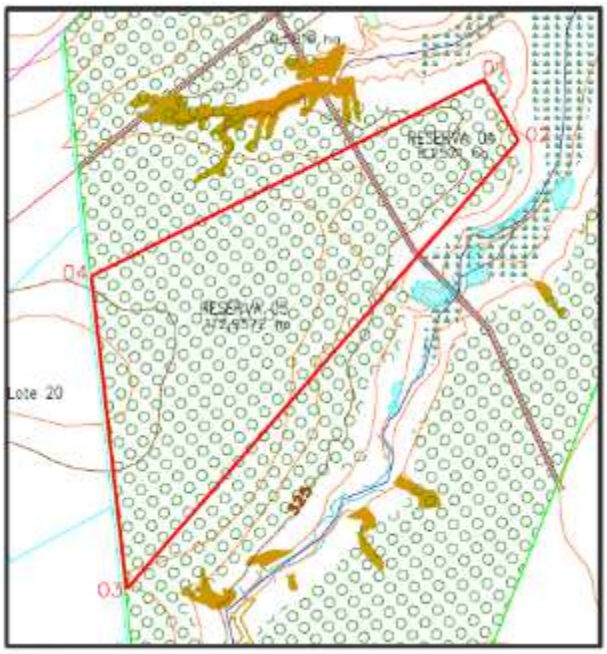
A vistoria deverá ser realizada até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas e deverá ser previamente agendada.

Contato para agendamento:

Assentamentos N. S. Graças e S. Camilo:
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Presidente Venceslau
Supervisor Gilberto Ferrari
Av. João Pessoa, 750 - Vila Sumaré - Presidente Venceslau-SP - CEP: 19273-000
FONE: (18) 3271-5999/3271-5800

APÊNDICE 1





Datum dos coordenadas: WGS84

ÁREA PDRS: 40,0ha

01: 407700.81
7599436.24

02: 407774.85
7599302.43

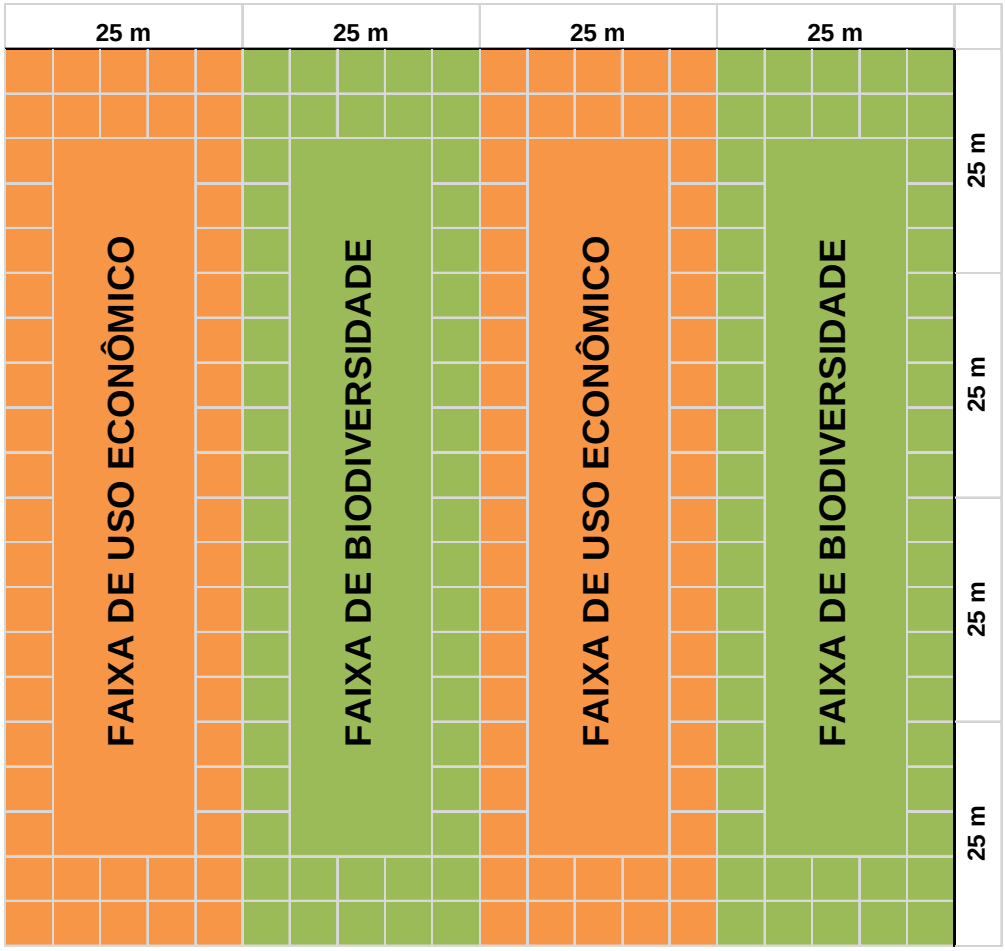
03: 406918.52
7598324.59

04: 406841.64
7599007.52

APÊNDICE 2

Regras para implantação da reserva legal em faixas

Esquema do modelo em faixas



a) Largura mínima da faixa de biodiversidade – 25 m
b) Largura máxima da faixa com uso econômico – 25 m
c) Espaçamento entre mudas – 3X3 m

APÊNDICE 2

Esquema de Distribuição de Espécies

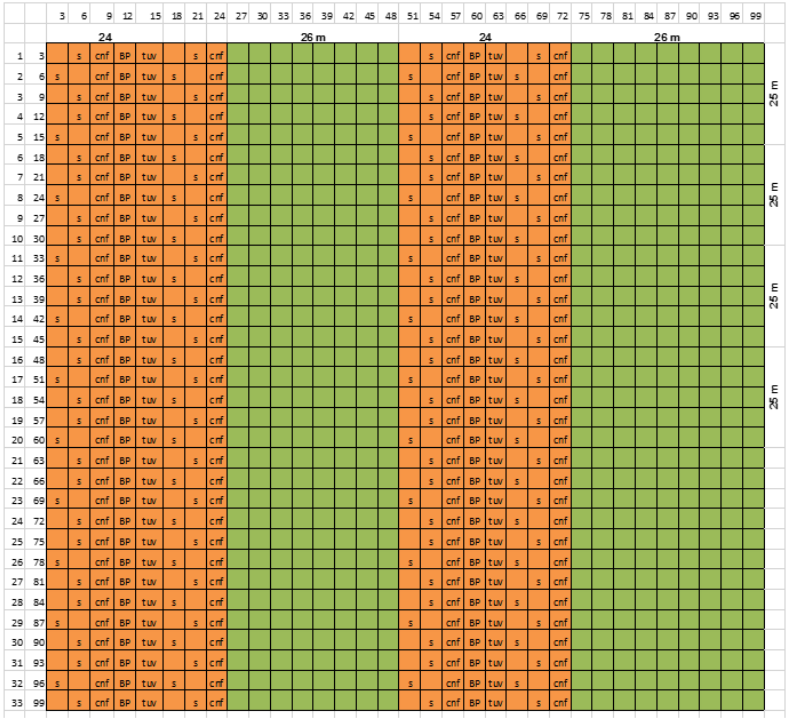
FAIXA DE USO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL (marrom)

Número de indivíduos por hectare = 524.

TABELA 6 – espécies de uso econômico

S	Seringueira	hevea brasiliensis	264	por hectare
cnf	Canafistula	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	132	por hectare
BP	Bico de pato	Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.	64	por hectare
Tuv	Taiuva	Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [=Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. ex Benth.]	64	por hectare
		TOTAL	524	por hectare

Esquema de Plantio



APÊNDICE 2

FAIXA DE BIODIVERSIDADE (verde)

Número de indivíduos por hectare na faixa verde = 516

Escolher **pelo menos**20 espécies na lista abaixo, respeitando:

- Pelo menos 8 espécies Zoocóricas;
- 50% de espécies Pioneiras e 50% Não Pioneiras;
- No mínimo 20 indivíduos /hectare de cada espécie utilizada

TABELA 7: ESPÉCIES NATIVAS RECOMENDADAS PARA A FAIXA DE BIODIVESIDADE

Nome	Nome científico	Síndrome de dispersão	Classe Sucessional
Alecrim-de-campinas	*Holocalyx balansae Micheli*	AUT	NP
Algodoeiro / Louro-branco / Jangada-brava	*Bastardiopsis densiflora (Hook. & Arn.) Hassl.*	AUT	P
Almecega / Almecegueira / Elemi	Protium widgrenii Engl.	ZOO	NP
Angico-da-mata / Angico-rosa / Angico-branco / Angico-amarelo	*Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan*	AUT	NP
Barreiro	*Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld*	ANE	NP
Benjoeiro	Styrax acuminatus Pohl	ZOO	NP
Benjoeiro / Árvore-de-bálsamo	Styrax pohlii A. DC.	ZOO	NP
Bico-de-pato / Jacarandá-bico-de-pato/caviúna	*Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.*	ANE	NP
Café-bravo / Guarea / Marinheiro- do-brejo / Peloteira	*Guarea macrophylla Vahl*	ZOO	NP
Café-de-bugre / Claraíba	Cordia ecalyculata Vell.	ZOO	NP
Canela-amarela	*Nectandra lanceolata Nees*	ZOO	NP
Canela-frade	*Endlicheria paniculata (Spreng.)J. F. Macbr.*	ZOO	NP
Canela-guaicá	Ocotea puberula (Rich.) Nees	ZOO	NP
Canela-louro / Canelinha / Canela-preta	*Nectandra megapotamica(Spreng.) Mez*	ZOO	NP
Canela-noz-moscada-do-brasil / Canela-batalha	Cryptocarya moschata Nees & Mart.	ZOO	NP
Canela-sassafrás-do-campo	*Ocotea elegans Mez*	ZOO	NP
Canjambo	*Guarea kunthiana A. Juss.*	ZOO	NP
Capitão	*Nectandra hihua (Ruiz & Pav.) Rohwer*	ZOO	NP
Cássia-fistula / Chuva-de-ouro / Cássia / Chuva-de-ouro-gigante / Tapira-coina	*Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC.*	AUT	NP

Catiguá	*Trichilia casaretti C. DC.*	ZOO	NP
Catiguá	*Trichilia catigua A. Juss.*	ZOO	NP
Catiguazinho	*Trichilia elegans A. Juss.*	ZOO	NP
Nome	**Nome científico**	**Síndrome de dispersão**	**Classe Sucessional**
Cedro-do-brejo	*Cedrela odorata L.*	ANE	NP
Chupa-ferro / Caputuna-preta	*Metrodorea nigra A.St.Hil.*	AUT	NP
Cincho	*Sorocea bonplandii (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer*	ZOO	NP
Embaúba / Embaúba-branca / Embaúva-branca	Cecropia pachystachya Trécul	ZOO	P
Embira-de-sapo / Feijão-cru / Rabo-de-bugio / Ingá-bravo / Embira-de-sapo-miúdo	*Dalstedtia muehlbergiana (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus muehlbergianus Hassl.]*	AUT	NP
Embirinha / Imbirinha	*Muellera campestris (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo [=Lonchocarpus campestris Mart. ex Benth.]*	AUT	NP
Farinha-seca	*Licania octandra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze*	AUT	P
Figueira-do-brejo / Figueira- branca	*Ficus insipida Willd.*	ZOO	P
Gabiroba-árvore / Guabiroba / Guabirobeira-de-árvore	*Campomanesia xanthocarpa(Mart.) O. Berg*	ZOO	NP
Grumixama / Grumixama-amarela/ Grumixama-preta	*Eugenia brasiliensis Lam.*	ZOO	NP
Guaiuvira / Guajuvira	*Cordia americana (L.) Gottschling & J.S.Mill. [=Patagonula americana L.]*	ANE	NP
Guanandi / Mangue	*Calophyllum brasilienseCambess.*	ZOO	NP
Guaxupita	*Esenbeckia grandiflora Mart.*	AUT	NP
Gueirova / Gueroba / Gariroba / Guariroba / Palmeira-guariroba	Syagrus oleracea (Mart.) Becc.	ZOO	NP
Ingá-feijão	Inga marginata Willd.	ZOO	NP
Jaborandi	Pilocarpus pennatifolius Lem.	AUT	NP
Jacaratiá / Jaracatiá / Mamão-do-mato	*Jacaratia spinosa (Aubl.) A. DC. [=Jacaratia dodecaphylla (Vell.) A. DC.]*	ZOO	NP
Jameri / Grão-de-galo / Gumbixava	Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.	ZOO	P
Laranjinha-do-mato	*Eugenia speciosa* Cambess.	ZOO	NP
Mamica-de-cadela / Mamica-de-porca / Laranjeira-brava	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	ZOO	NP
Mamica-de-porca / Mamica-de-cadela / Tembetari	Zanthoxylum riedelianum Engl.	ZOO	NP

Mamica-fedorenta / Mamiqueira-fedorenta	*Zanthoxylum caribaeum Lam. [=Zanthoxylum chiloperone (Mart.) Engl.]*	ZOO	NP
Mandioqueiro / Morototó / Mandiocão	*Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al. [=Didymopanax morototonii (Aubl.) Decne. & Planch.]*	ZOO	P
Maria-faceira	*Pisonia ambigua Heimerl*	ZOO	NP
Marinheiro / Cedrão	*Guarea guidonia (L.) Sleumer*	ZOO	NP
Maytenus	Maytenus aquifolia Mart.	ZOO	NP
Nome	**Nome científico**	**Síndrome de dispersão**	**Classe Sucessional**
Óleo-pardo / Cabreúva-parda	Myrocarpus frondosus Allemão	ANE	NP
Paineira / Paineira-rosa / Paineira-branca / Paineira-vermelha	*Ceiba speciosa (A. St.-Hil.) Ravenna [=Chorisia speciosa A. St.-Hil.]*	ANE	NP
Palmito-juçara / Palmiteiro / Palmito-doce / Jussara	Euterpe edulis Mart.	ZOO	NP
Pau-de-mastro / Pindaubuna	Xylopia brasiliensis Spreng.	ZOO	NP
Pau-marfim	*Agonandra excelsa* Griseb. [=*Agonandra engleri* Hoehne]	ANE	NP
Pau-marfim	*Balfourodendron riedelianum(Engl.) Engl.*	ZOO	NP
pequiá, guatambu	*Aspidosperma australe Müll. Arg.*	ANE	NP
Peroba-poca / Peroba-rosa	Aspidosperma cylindrocarponMüll. Arg.	ANE	NP
Peroba-rosa	*Aspidosperma polyneuronMüll. Arg.*	ANE	NP
Pinha-do-brejo / Talauma	*Magnolia ovata (A.St.-Hil.) Spreng.[=Talauma ovata A. St.-Hil.]*	ZOO	NP
Pitanga / Pitangueira	Eugenia uniflora L.	ZOO	NP
Pororoca / Capororoca-branca / Capororoca-do-cerrado	*Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze [=Rapanea guianensis Aubl.]*	ZOO	P
Quebra-machado / Catiguá- vermelho	*Trichilia clausseni C. DC.*	ZOO	NP
Quina	*Strychnos pseudoquina A. St.-Hil.*	ANE	NP
Quina-de-são-paulo / Canema	Alseis floribunda Schott	ZOO	P
Saguaraji-amarelo / Cafezinho / Café-ziroro	*Rhamnidium elaeocarpumReissek*	ZOO	NP
Sangra-d'água	Croton urucurana Baill.	AUT	P
Sapuva / Sapuvinha	*Machaerium stipitatum (DC.) Vogel*	ANE	NP
Sloanea	*Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.*	ZOO	NP
Sucupirana / Sucupira-amarela	*Sweetia fruticosa* Spreng.	ANE	NP

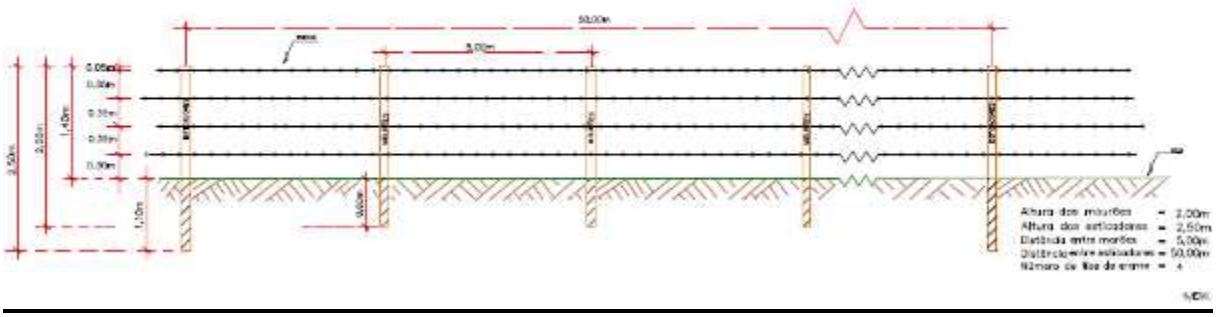
Tanheiro / Tapiá / Tapieira	*Alchornea glandulosa Poepp. & Endl.*	ZOO	P
Tarumã / Tarumã-azeitona / Azeitona-do-mato	*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke	ZOO	NP
Timbó	*Dahlstedtia floribunda (Vogel) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus subglaucescens Mart. ex Benth.]*	AUT	NP

Classe sucessional:
P = Pioneira
NP = Não Pioneira

Síndrome de dispersão:
ANE = Anemocórica (dispersão pelo vento)
AUT = Autocórica (dispersão pela própria planta)
ZOO = Zoocórica (dispersão por animais)

APÊNDICE 3

ESQUEMA DA CERCA DE ARAME FARPADO



ANEXO 5 – ITEM 5 - ASSENTAMENTO PORTO MARIA

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS

Área de intervenção: 20,0 hectares

Município: Rosana

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS ÁREAS DO PROJETO:

1.1. Assentamento Porto Maria

O Assentamento Porto Maria esta área se localiza junto à margem paulista do Rio Paraná, em trecho do reservatório da usina hidrelétrica Sérgio Mota (antiga UHE Porto Primavera), a cerca de 16 quilômetros a montante do eixo da barragem. A partir do município de Presidente Prudente o acesso se dá passando-se sequencialmente pelos municípios de Pirapozinho, Mirante do Paranapanema, Teodoro Sampaio e Euclides da Cunha, e pelas rodovias SP-425, SP-272, SP-563 e SP-613. Entre os Km 50 e 60 desta última, deve-se entrar à direita na segunda estrada de terra e seguir por aproximadamente mais 10 quilômetros até o imóvel.

Imagem 1: Destaque para a localização do Assentamento Porto Maria e da UHE Sérgio Motta.

Fonte: Google Earth

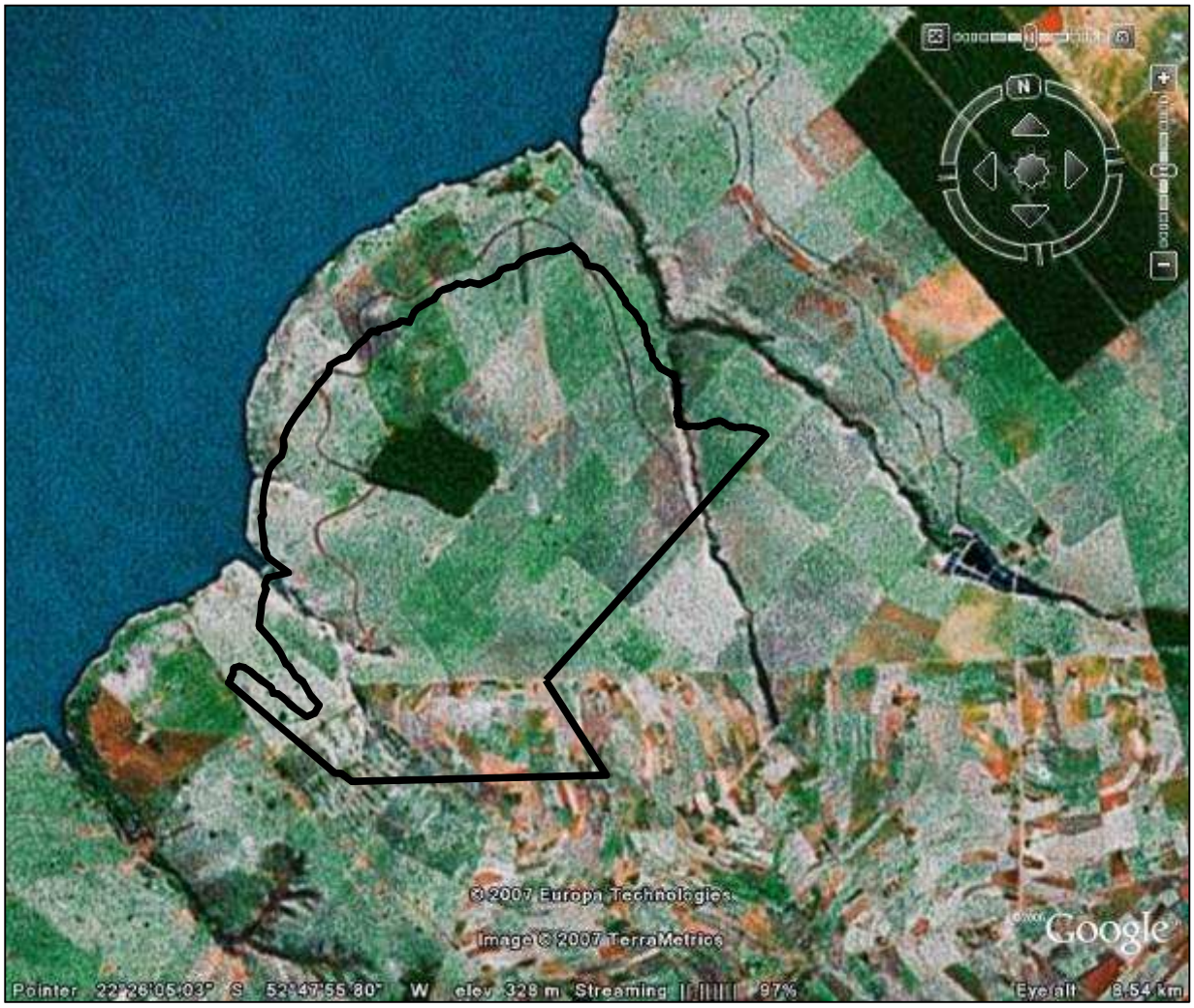


Imagem 2: Destaque para o perímetro do Assentamento Porto Maria.

Fonte: Google Earth

Imagem 3: Destaque para o Parque Estadual do Rio Aguapeí, o Parque Estadual do Rio do Peixe, o Parque Estadual Morro do Diabo, a Estação Ecológica Mico-Leão Preto e a UHE Sérgio Motta.

Fonte: Google Earth.

2. DIAGNÓSTICO DO MEIO-FÍSICO:

2.1. Vegetação e Fauna

Segundo o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 1993) a região do imóvel era coberta originalmente pela Floresta Estacional Semidecidual. O Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo (SMA/IF, 2005) identificou 79.704 hectares de vegetação nativa na bacia hidrográfica do Pontal do Paranapanema, que possui uma área total de 1.183.800 hectares. Tal vegetação natural está distribuída em várias categorias, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição da vegetação natural na Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema.

Categoria de Vegetação	Área (ha)	%
Floresta Estacional em Contato Savana / Floresta Estacional	1.607	0,1
Floresta Estacional Semidecidual	50.199	4,2
Formação Arbórea / Arbustiva-Herbácea em Região de Várzea	2.878	0,2
Savana	5.321	0,4
Savana em Contato Savana / Floresta Estacional	1.526	0,1

Savana Florestada	371	0,0
Vegetação Secundária da Floresta Estacional em Contato Savana / Floresta Estacional	2.385	0,2
Vegetação Secundária da Floresta Estacional Semidecidual	15.417	1,3
TOTAL	**79.704**	**6,7**

Obs: o percentual se refere ao total de vegetação natural remanescente na Bacia do Pontal do Paranapanema.

Fonte: Inventário Florestal da Vegetação Natural - SMA/IF.

O município de Rosana possui área total de 66.000 hectares, sendo verificado 2.789 hectares de vegetação nativa, correspondendo a 4,2% do território municipal. Constata-se que esta vegetação nativa encontra-se dividida em 55 fragmentos distribuídos conforme Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição da vegetação nativa em fragmentos florestais.

Classe de Superfície	Nº de Fragmentos
< 10 hectares	18
10-20 hectares	12
20-50 hectares	8
50-100 hectares	7
100-200 hectares	8
>200 hectares	2
TOTAL	**55**

Fonte: Inventário Florestal da Vegetação Natural - SMA/IF.

Para elaboração deste item foi utilizado o Relatório de Impacto Ambiental EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental da Usina Hidrelétrica de Porto Primavera, devido ao fato da sua área de influência, no tocante ao estado de São Paulo, compreender o imóvel em questão e seus arredores.

Conforme o EIA/RIMA, com exceção da várzea do rio Paraná, a cobertura vegetal natural na área de influência da usina hidrelétrica é toda fragmentada e degradada, sendo ainda que tal situação é significativamente mais crítica no estado de São Paulo em relação ao estado do Mato Grosso do Sul. O mesmo relatório diz, corroborando outros estudos, que a vegetação primitiva existente foi quase totalmente substituída no processo de ocupação e com isso a fauna nativa, antes diversificada e abundante, hoje se restringe a poucos remanescentes florestais. Por conta disso atualmente é mais comum a presença de animais de pequeno e médio porte, como o quati, o tatu, o cachorro-do-mato, etc., sendo comum nas áreas alteradas pela pecuária a verificação de animais campestres sinantrópicos, como a coruja-buraqueira e o quero-quero.

Ainda segundo o EIA/RIMA, os grandes predadores, a exemplo da onça, tornaram-se muito raros, sendo sua ocorrência restrita às proximidades da Reserva Estadual do Morro do Diabo, devido à preservação de uma extensa área de floresta mesófila ainda pouco perturbada. Nela também ocorrem as últimas populações de mico-leão-preto. As unidades de conservação efetivamente conservadas e com significativas extensões de ocupação territorial, na área de estudo, seriam apenas duas: o Parque Estadual do Morro do Diabo, em São Paulo e, no Mato Grosso do Sul, as reservas ecológicas da Champion Papel e Celulose.

O RIMA descreve a vegetação de varjão do rio Paraná como uma flora bastante rica e composta por espécies vegetais muito diversificadas incluindo aquelas características tanto da floresta amazônica, como da caatinga, do cerrado e da floresta mesófila semidecídua. Num ambiente de inundações periódicas, com elevada diversidade florística, havia a ocorrência de uma fauna bastante rica, com registro de 420 espécies de vertebrados, diversas espécies de animais de hábitos semi-aquáticos e ribeirinhos, como as lontras (*Lutra longicaudis*) e as ariranhas (*Pteronura brasiliensis*). Tais formações vegetais também foram bastante substituídas por pastagens, sendo que em formações alteradas, ricas em embaúbas, era comum a observação de bugios (*Alouatta caraya*).

A vegetação de varjão, de planícies de inundação e de campos úmidos, composta por um conjunto de comunidades vegetais particularmente adaptadas àquela condição ecológica especifica, exercia um papel fundamental no ciclo de vida de muitas espécies animais, como por exemplo, o cervo-do-pantanal (*Blastocerusdichotomus*), capivaras (*Hydrochaerishydrochaeris*), jacarés-de-papo-amarelo (*Caimanlatirostris*), tuiuiús (*Jabiru mycteria*), cabeças-secas (Mycteria americana), garças (*Egretta* spp.), colhereiros (*Ajaia ajaia*), muitas espécies de cobra d'água (*Colubridae*), sucuris (*Eunectesmurinus*), jibóias (*Boaconstrictor*), um grande número de aves migratórias, como maçaricos (*Tringa solitária; T. flavipes; T. melanoleuca; Calidris fuscicollis; C. melanotos*), garças (*Egrettaalba*; *E.thula*; *Bulbucusibis*) e marrecos (*Dendrocygna viduata; Anas leucophrys*).

À época dos estudos para elaboração do EIA/RIMA as espécies de animais florestais como o macaco-prego (*Cebus apella libdinosus*), o coati (*Nasua nasua*), o gato-do-mato (*Felis* spp.), a gralha picaça (*Cyanocoraxchrysops*), o tico-tico-do-mato (*Arremonflavirostris*) e o surucá (*Trogonsurrucura*) eram comuns. Em ambientes mais alterados, onde a ocupação humana é mais presente e intensa, o gambá (*Didelphisalbiventris*), morcegos (*Artibeus jamaicensis*, *Desmodusrotundus*) e anus (*Crotophagaani*, *Guiraguira*) foram verificados. E devido à abundante presença de gado na região também foi verificada a ocorrência de duas espécies de onça: a pintada (*Pantheraonca*) e a parda (*Felisconcolor*).

Em relação aos peixes verificou-se a ampla ocorrência de mandi (*Pimelodus maculatus*), piau (*Leporinus friderici acutidens*), piava (*Schizodon borellii*), cascudo-chinelo (*Loricariichthys platymetopon*), curimba (*Prochilodus lineatus*), cangati

(*Parauchenipterus galeatus*), piranha (*Serrasalmus spp*), traíra (*Hoplias malabarius*) e dourado-cachorro (*Rhaphiodon vulpinus*).

Com o alagamento provocado pelo enchimento do reservatório da usina hidrelétrica de Porto Primavera, o varjão do rio Paraná, o ambiente natural mais preservado da região, perdeu cerca de 1.700 km^2 de vegetação natural, afetando direta e/ou indiretamente 78,2% das formações naturais. Esta perda afetou direta e proporcionalmente a disponibilidade de habitat para a fauna. Por conta disto, as populações animais dependentes destes ambientes para sua sobrevivência e reprodução, inclusive espécies consideradas ameaçadas de extinção, vieram a desaparecer da região.

A Tabela 3, extraída do próprio EIA/RIMA ilustra melhor esta modificação ocorrida na paisagem, em relação aos 2.360 km^2 afetados direta e indiretamente pelo alagamento:

Tabela 3: Formações vegetais afetadas pela UHE porto primavera.

CATEGORIA	**ÁREA (%)**
FORMAÇÕES NATURAIS	
Campos naturais	57,3
Formações florestais	13,8
Associações de formações vegetais	6,5
Formações florestais degradadas	0,5
FORMAÇÕES ANTRÓPICAS	
Pastagens	8,6
Campos antrópicos	8,3
Outros usos	0,6
Agricultura/pastagens	0,6
Agricultura	0,3
Reflorestamento	0,03
Núcleos urbanos	0,01
LAGOAS	3,40
Fonte: EIA/RIMA UHE Porto Primavera	

Neste contexto, e devido à localização da fazenda Porto Maria se dar na orla paulista do reservatório e a sua proximidade da em relação à barragem, os efeitos mencionados anteriormente afetaram direta e negativamente a diversidade de fauna e flora deste imóvel, refletindo o empobrecendo do patrimônio natural da região.

2.2. Solos

O solo predominante na região é o latossolo vermelho escuro que apresenta baixa fertilidade natural e recobre extensas áreas de colinas amplas e médias. Segundo a Legenda Expandida do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo, o latossolo vermelho escuro, identificado no mapa como LV45 e presente na área do assentamento Porto Maria, é descrito como: distrófico, horizonte A moderado, textura média, relevo plano e suave ondulado. Em pequenos trechos, próximos aos pequenos cursos d'água, verifica-se a ocorrência de gleissolo húmico.

Os solos da região são originários de arenitos, que segundo estratigrafia da região, apresentada no Mapa Geológico do Estado de São Paulo (IPT, 1981), correspondem aos arenitos arroxeados da formação Caiuá. Apresentam, portanto, as características de textura média/arenosa, baixa fertilidade natural, boa permeabilidade e drenagem excessiva.

As análises de solo das amostras coletadas na área do assentamento indicaram alto teor de areia total no horizonte B, chegando a valores próximos a 90%. Apesar do relevo possibilitar a mecanização agrícola, ela deve ser realizada com restrições, pois os solos são medianamente susceptíveis a erosão. Cuidados especiais devem ser tomados por meio da adoção de práticas conservacionistas intensivas e permanentes.

Os gleissolos (hidromórficos) ocorrem em áreas restritas, próximos às baixadas e nascentes, em trechos com grande oscilação do relevo e influência constante dos cursos d'água. São de baixa fertilidade e altamente lavados. No planejamento territorial ficaram circunscritos nas áreas de restrições ambientais, principalmente nas áreas de preservação permanente, onde não serão realizadas atividades produtivas

2.3. Geologia e Relevo

Segundo o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT, 1981) a região está inserida no Planalto Ocidental, cujas formas de relevo predominantes são as colinas amplas. Realizou-se estudo com base na restituição altimétrica feita pelo IGC em escala 1:10.000, com isolinhas de nível a cada 5 metros, gerando-se a Tabela 01.

Tabela 4: Áreas por classe de relevo.

Classes de Relevo	*Classes de Declividade*		**% da Área**	**Área Aproximada (ha)**
Tipo	*Porcentual*	*Graus*		
Plano	0 – 5	0 – 2,9	35	372,7421
Suave - Ondulado	5 – 10	2,9 – 5,7	60	638,9864
Ondulado	10 – 15	5,7 – 8,5	4	42,5991
Muito Ondulado	*15 – 25*	*8,5 – 14,0*	1	10,6498
Total da Área			***100***	***1.064,9773***

Organização: DURÃES, I.M./GEP/GAP/DARF/FUNDAÇÃO ITESP-2005.

O relevo da área apresenta boas condições para a implantação do projeto de assentamento, onde as práticas agrícolas deverão ser realizadas preferencialmente nas partes planas, sendo as áreas com relevo suave ondulado indicadas ao uso com pastagens e/ou reflorestamento. As áreas com relevo ondulado ou muito ondulado foram destinadas a compor reserva florestal legal.

2.4. - Clima e Dados Meteorológicos

Quanto à classificação climática para o assentamento Porto Maria foram verificadas duas informações diferentes. Segundo mapa adaptado da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (1985 apud YAMAMOTO et al., 1998, p.97) o imóvel pertence, conforme o Sistema Internacional de Koppen, ao clima Aw, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio maior que 18ºC.

Realmente, o Atlas Climatológico do Estado de São Paulo (NASCIMENTO; PEREIRA, 1988) nos permite verificar, que as temperaturas médias compensadas para esta região, nos meses de junho e julho, estariam acima de 18ºC.

No entanto, consultando a Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo (SETZER, 1946), o mesmo encontra-se classificado como Cwa, sob o tipo climático setentrional/quente, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio menor que 18ºC.

Ainda segundo SETZER (1946), verifica-se que a parte setentrional da zona climática Cwa subdivide-se em outras três regiões: 1) Oeste-Centro, 2) Leste-Norte e 3) terras altas limítrofes com Minas Gerais, e que a região do Pontal do Paranapanema, o município de Rosana e conseqüentemente o assentamento Porto Maria, pertencem à região Oeste-Centro cuja característica é a percepção média de chuvas anuais entre 1.100 e 1.300 milímetros, distribuídos conforme regime pluviométrico ilustrado na Tabela 05.

Tabela 5: ÍndicespluviométricosdaregiãodoPontaldoParanapanema.

Meses	**Chuvas, mm**
Setembro	60
Outubro	100
Novembro	160
Primavera	***320***
Dezembro	195
Janeiro	215
Fevereiro	175
Verão	***585***
Março	135
Abril	70
Maio	40
Outono	***250***
Junho	35
Julho	20
Agosto	15
Inverno	***70***
TOTAL	**1.225**

Fonte: SETZER (1946).Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo.

2.5. Recursos Hídricos

O assentamento Porto Maria se insere na região abrangida pela Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema - UGRHI-22, com área de 11.838 km2 e pertencente à Região Hidrográfica do Paraná, com área de 879.860 km2 e formada principalmente pelos rios Paraná, Grande e Paranaíba.

Figura 1: Região abrangida pela UGRHI-22.

Fonte: Mapa das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI (IG, 1996).

Apesar da região do Pontal do Paranapanema localizar-se na confluência de dois grandes rios, o Paraná e o Paranapanema, “inexpressivos são os riachos e córregos que lhes servem de afluentes” (LEITE, 1998). O mesmo autor ainda afirma que estes riachos e córregos “apresentam características de temporalidade, com água apenas durante os meses de verão, praticamente desaparecendo nos meses de inverno” (LEITE, 1998).

Para melhor subsidiar tecnicamente este item foram utilizadas informações disponíveis no website do Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH-SP), por meio dos documentos do Comitê da Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema - CBH-PP. A UGRHI-22 foi dividida em sete outras subunidades hidrográficas **(Figura 1)**. A unidade subunidade IIIa, que contém tributários de terceira ordem que deságuam no rio Paraná, corresponde à unidade na qual se insere o assentamento Porto Maria. Esta subunidade abrange 1.953, 79 km^2 e sua localização pode ser observada na **Figura 2.**

Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br>

Figura 2: Subunidades Hi

Estudos realizados a partir de valores de precipitação obtidos durante 25 anos, em postos pluviométricos do DAEE na região procuraram calcular a vazão média de cada unidade considerando a pluviosidade estimada pelo método de Thiessen. Para a unidade IIIa, a vazão média de longo período calculada a partir dos resultados estimados pelo método de Thiessen foi de 11,38 m^3/s, segundo uma precipitação média plurianual de 1.344,9 mm. Já a vazão mínima média de sete dias consecutivos, para um período de retorno de dez anos, foi calculada em 4,17 m^3/s.

Verificou-se neste estudo que, para a região do Pontal do Paranapanema, a precipitação média anual, calculada pelo método de Thiessen, é de 1.332,2 mm; que altos índices pluviométricos se concentram nos meses de outubro a março, principalmente em dezembro e janeiro, nos quais as médias mensais são superiores a 150 mm; que os demais meses do ano apresentam menores índices e que julho e agosto são típicos meses de estiagem. O gráfico de balanço hídrico da cidade de Presidente Prudente **(Figura 3)** ilustra o exposto anteriormente.

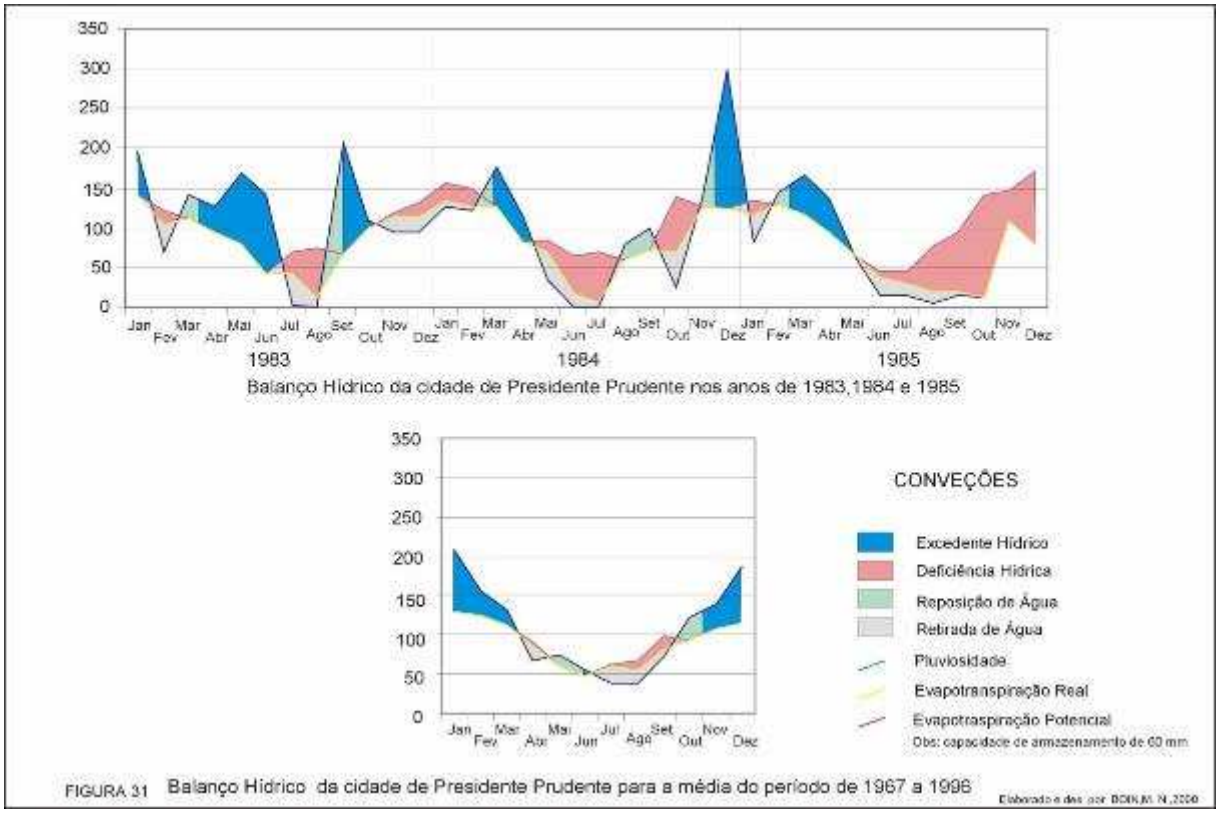


Figura 3: Balanço hídrico da cidade de Presidente Prudente.
Fonte:<http://www.sigrh.sp.gov.br>

Segundo resumo do Plano Estadual de Recursos Hídricos 2004-2007 disponível no website do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), a maioria das bacias que integram a UHGRI-22 possuem situação crítica quanto à erosão, sendo de grande importância à conservação das nascentes e a recuperação das matas ciliares, bem como o controle da utilização dos aquíferos subterrâneos.

2.6. Caracterização do Assentamento

O assentamento Porto Maria, localizado no município de Rosana, foi criado em março de 2009 e atende 41 famílias assentadas em uma área total de 1.064,97ha. As áreas de preservação ambiental são compostas por 66,41ha destinados à APP e 213,26ha à RFL.

Imagem4:: Destaque do local de implantação de sistemas florestais economicamente sustentáveis no Assentamento Porto Maria.
Fonte: Google Earth

3. ÁREA E PROJETO

3.1. Informações sobre a área

A área de intervenção possui 20 hectares e está localizada no interior da Reserva Legal do Assentamento Porto Maria, que possui 1064,97 hectares. A área é mecanizável e encontra-se recoberta por gramíneas, mesmo uso do entorno imediato.

3.2. Planta da área de intervenção

A Planta encontra-se no**Apêndice 1**

3.3. Modelo de plantio

O modelo de recomposição a ser implantado na área contempla o plantio de espécies de interesse econômico, denominadas espécies “carro-chefe”, e de espécies implantadas para assegurar diversidade.

As espécies “carro-chefe” serão dispostas em faixas com largura máxima de 25 metros, observando-se o esquema de plantio proposto. As espécies para biodiversidade serão implantadas em faixas com largura mínima de 25 metros, de acordo com um arranjo espacial esquemático.

A relação de espécies, suas respectivas quantidades máximas por hectare, assim como o esquema de plantio proposto estão discriminados no **Apêndice 2.**

4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:

4.1. Etapa 1 - Planejamento

4.1.1. Adaptação e plotagem em planta do modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2** de acordo com as características de relevo, acesso, solos e previsão de manejo e colheita dos produtos madeireiros e não-madeireiros.

4.1.2. Demarcação em campo, por profissional habilitado (topógrafo ou profissionais afins) das faixas de produção e biodiversidade, conforme modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2**.

4.2. Etapa 2 - Serviços preliminares

4.2.1. Roçada Mecânica em área total

Para efetuar o rebaixamento da vegetação existente na área (braquiária brizanta com cerca de 01 metro de altura), será realizada roçada em área total.

Estão previstas nessa operação a retirada de detritos que atrapalhem o desenvolvimento do projeto e sejam danosas ao ambiente.

4.2.2. Isolamento da área

Dentre os fatores externos que podem atrapalhar o desenvolvimento das mudas, a presença do gado pode ocasionar pisoteio das mudas. Visando impedir o acesso do gado às áreas a serem recuperadas será realizado o cercamento da área.

A CONTRATADA deverá implantar 500 metros de cerca de 4 fios de arame farpado com espaçamento entre mourões de 5 metros, conforme o esquema apresentado no **Apêndice 3**,com o fornecimento de todos os materiais e serviços observando as especificações do Quadro abaixo

.TABELA 6 - Especificações dos materiais utilizados na construção da cerca.

MATERIAL	TIPO	DIMENSÕES
Arame	Farpado	Carga de ruptura 250 kgf, tripla camada de galvanização, farpas em volta da cordoalha com distanciamento de 10 cm e diâmetro do fio de 1,6 mm
Esticadores	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 12 cm e comprimento de 2,50 metros
Mourões	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 10 cm e comprimento de 2,00 metros
Grampos	Galvanizados	7/8 X 9 contendo aprox. 244 unid./ Kg.

4.2.3. Placa de identificação

Execução e instalação de placa metálica galvanizada, 2,0 x 4,0 metros que indicará a implantação de unidade demonstrativa e de estudo de florestas nativas economicamente sustentáveis em área de reserva legal administradas pela Fundação ITESP. Deverá apresentar arte a ser aprovada pela Contratante.

4.3. Etapa 3 - Implantação

4.3.1. Análise de solos

A contratada deverá realizar análise de solo simples na área de intervenção de que trata o **item 3.1**.

Para realização da análise de solo deverão ser colhidas várias amostras de solo simples que, juntadas, comporão uma amostra composta.

As análises deverão determinar os índices de

- pH(CaCl2), pH (H2O), PH(SMP),
- Hidrogenio+ Alum. H+Al- cmol;
- Alumínio -Al- cmol ;
- Cálcio Ca cmol;
- Magnésio Mg cmol;
- Potássio, K cmol;
- Fósforo (Mehlch) P. mg/dm³;
- Fósforo (resina) mg/dm³
- Carbono C g/dm³;
- Matéria Orgânica %
- Soma de Bases SB cmol;
- Capacidade de Troca CTC cmol;
- Saturação de Bases V %
- RelaçãoCa/Mg
- Complexo absorvente (%CTC)
- K, P, Ca, Mg, H e Al

A Contratada ajustará, se necessário, a aplicação de adubação e calagem indicadas a seguir de acordo com o resultado dessa análise.

4.3.2. Preparo em área total e conservação do Solo

O preparo de solo será realizado com o objetivo de facilitar o plantio, garantir um melhor desenvolvimento das raízes, eliminar as ervas daninhas e incorporá-las juntamente com os restos culturais.

O preparo e a conservação de solo deverão ser realizados em nível, evitando trabalhar em dias chuvosos ou com o solo encharcado.

Durante o preparo de solo deverá atentar-se para o fato de não danificar indivíduos de espécies arbóreas com altura acima de 50 cm existentes na área.

4.3.3. Sulcamento/Coveamento

O plantio será realizado em sulcos ou covas com dimensões adequadas ao tamanho das mudas. O espaçamento será de 3,0 X 3,0 metros, entre linhas e plantas, respectivamente

Durante essa operação deverão ser preservadas os indivíduos de espécies arbóreas existentes no local com altura acima de 50cm, oriundas do processo de regeneração natural ou plantio.

4.3.4. Controle das Formigas Cortadeiras

Essa prática deverá ser feita, após as roçadas, utilizando-se Formicida granulado que apresente as seguintes características:

- Formicida natural indicado para o controle de formigas cortadeiras das espécies *Atta sexdens rubropilosa* (saúva-limão) e *Atta laevigata* (saúva cabeça-de-vidro);
- Classificação segundo ANVISA: classe toxicológica IV (pouco tóxico);
- Classificação segundo IBAMA: classe de potencial de periculosidade ambiental IV – produto pouco perigoso ao meio ambiente.

Estima-se que será necessária a aplicação de 1 kg de formicida por hectare a cada aplicação.

4.3.5. Calagem

A calagem tem como principal objetivo aumentar os teores de cálcio e magnésio para a melhoria física, química e biológica do solo.

A aplicação deve ser realizada com antecedência ao plantio (aproximadamente um mês), com a aplicação de 2 toneladas por hectare (em função da análise de solo).

4.3.6. Adubação de Plantio

A adubação de plantio tem por finalidade promover o arranque inicial de crescimento das mudas, incrementando o solo com montantes adicionais de suplemento, que irão atender as exigências nutricionais da muda.

As mudas serão adubadas nos sulcos/covas durante o plantio, por adubo químico definido de acordo com a recomendação de adubação a seguir, aplicado ao redor da muda.

Para efeito de estimativa de custos, é estimada a aplicação de 200 kg/ha de fertilizante NKP 06:30:06.

Recomendação de adubação:

Tabela 7– Recomendação de fertilização com Nitrogênio, de acordo com o teor de matéria orgânica no solo

Dose de N	**Teor de matéria orgânica (M.O.) no solo** ---------- **g.dm^{-3}** ----------		
	0 - 15	**16 – 40**	**> 40**
kg.ha^{-1}	60	40	20

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 8– Recomendação de fertilização com Fósforo, de acordo com o teor de argila e de P disponível no solo

Teor de argila no solo	**Teor de P por resina no solo** ---------- **mg.dm^{-3}** ----------			
	0 - 2	**3 – 5**	**6 – 8**	**> 8**
%	---------- Dose de P_2O_5 (kg.ha^{-1}) ----------			
< 15	60	40	20	0
15 – 35	90	70	50	20
> 35	120	100	60	30

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 9 – Recomendação de fertilização com Potássio, de acordo com o teor de argila e de K trocável no solo

Teor de argila no solo	**Teor de K trocável no solo** ---------- **mmol$_3$.dm^{-3}** ----------		
	0 – 0,7	**0,8 – 1,5**	**> 1,5**
%	---------- Dose de K_2O (kg.ha^{-1}) ----------		
< 15	50	30	0
15 – 35	60	40	0
> 35	80	50	0

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Recomenda-se ainda a aplicação dos micronutrientes boro e zinco, tendo em vista que são comprovadamente importantes para algumas espécies exóticas como, por exemplo, para evitar a seca de ponteiro em algumas espécies de Eucalyptus. Esses micronutrientes poderão ser incorporados nas formulações de N-P-K a serem utilizadas nas adubações de cobertura I e II, na concentração de 0,3% de B e 0,5% de Zn. Com essa adubação será aplicada uma dose de 0,75 a 1,0 kg.ha-1 de B e de 1,25 a 1,5 kg.ha-1 de Zn (GONÇALVES, 1995)

4.3.1. Distribuição das mudas no campo

A distribuição de mudas no campo consiste em levá-las ao lado das covas previamente preparadas. As mudas devem sempre ser levadas a campo pouco antes do plantio e em caso de tempo seco as mudas deverão ser irrigadas no plantio. A distribuição das mudas deverá obedecer ao esquema de plantio a ser fornecido pela CONTRATANTE.

O esquema de plantio é definido em dois tipos de faixas: a) faixa de produção e b) faixa de biodiversidade. As espécies recomendadas para a faixa de produção deverão ser plantadas conforme esquema definido no projeto. As mudas a serem plantadas na faixa de biodiversidade poderão ser distribuídas ao acaso.

4.3.2. Plantio

No plantio o colo da muda deverá ficar em nível com a superfície do terreno, o excesso de terra deverá ficar disposto em forma de “coroa” ao redor da muda sem amontoar terra em torno ao caule, formando uma pequena bacia de contenção como objetivo de reter a água da chuva.

. O replantio deverá ser feito de forma a garantir o pegamento de no mínimo 95% das mudas até o final do contrato.

4.3.3. - Irrigação

O projeto prevê recursos para 6 (seis) irrigações até o “pegamento” das mudas, que poderão ser feitas com um tanque pipa com mangueiras, acoplado ao trator. Esse custo poderá ser realocado para a utilização de hidrogel, demandando menos operações de irrigação, a critério da empresa contratada.

4.3.4. - Plantio de adubação verde ou culturas agrícolas nas entrelinhas

Deverá ser feita a semeadura da leguminosa Feijão-Porco para adubação verde nas entrelinhas, utilizando-se 150 a 200kg/sementes por hectare, com densidade de 50 a 60cm.

A adubação verde poderá ser substituída pela semeadura de culturas anuais mediante aprovação do fiscal do contrato.

4.4. Etapa 4 – Manutenção e condução

Logo após o plantio serão realizados tratos culturais de manutenção que serão executados até o final da vigência do contrato. No Assentamento Porto Maria deverá ser implantado e mantido aceiro nos locais onde a área de plantio faz divisa com estrada e com lotes de assentados.

4.4.1. Coroamento Manual

O coroamento, quando necessário para controle de gramíneas ou outras espécies competidoras, deve ser realizado com um raio mínimo de 50cm ao redor da muda.

A massa verde gerada deve ser mantida na coroa para manter a umidade, tomando-se o cuidado de não danificar a muda.

4.4.2. Roçada Mecânica (EL e EP)

A roçada mecânica deverá ser feita apenas na hipótese de não haver a utilização da entrelinha para culturas anuais, ou adubação verde. A estimativa de custo deve considerar a necessidade de roçada.

4.4.3. Adubação de Cobertura

Deverá ser realizada 90 dias após o plantio, distante 50cm do caule, dispondo o adubo em 03 furos no entorno da planta, recobrindo-os com a terra. Essa operação deve ser feita de preferência na época das chuvas e será executada uma vez. A especificação e quantidade devem ser definidas considerando o resultado das análises de solo.

4.4.4. Replantio

As mudas mortas deverão ser substituídas por outras da mesma espécie, observadas as especificações e condições definidas no item 9.1 e sem prejuízo da garantia indicada no **item 16** do Termo de Referência (Condições de recebimento e Garantia).

4.4.5. Irrigação

A irrigação das mudas deverá ser realizada, sempre que necessário.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma estimado para a realização das atividades encontra-se a seguir. Poderá haver ajustes em função de condições climáticas.

O prazo limite para a finalização dos serviços será de 10 meses, contados da emissão de ordem de serviço. As medições ocorrerão a cada 30 dias, sendo a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Etapa/Atividade	**Meses**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mobilização	X									
Etapa 1 – Planejamento										
Delimitação		X								
Plotagem		X								
Demarcação em campo		X								
Etapa 2 – Serviços preliminares										
Isolamento		X								
Instalação de placa		X								
Análise de solos		X								
Etapa 3 – Implantação										
Roçada			X							
Preparo solo (área total)			X							
Sulcamento				X						
Coveamento				X						
Monitoramento e controle de formigas				X						
Calagem					X					
Adubação plantio						X				
Distribuição de mudas						X				
Plantio						X				
Irrigação plantio						X				
Etapa 3 – Manutenção e Condução										
Coroamento							X			
Monitoramento e controle de formigas							X	X	X	X
Roçada									X	
Adubação de cobertura										X
Replantio										X
Irrigação (se necessário)							X	X	X	X

6. OBSERVAÇÕES

As empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão realizar vistoria prévia às áreas de execução dos serviços, visando a melhor adequação da proposta. A vistoria será comprovada por meio de ATESTADO DE VISTORIA fornecido por servidor doFundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, no qual constará inclusive que a empresa tem conhecimento do local e condições nas quais serão executados os serviços.

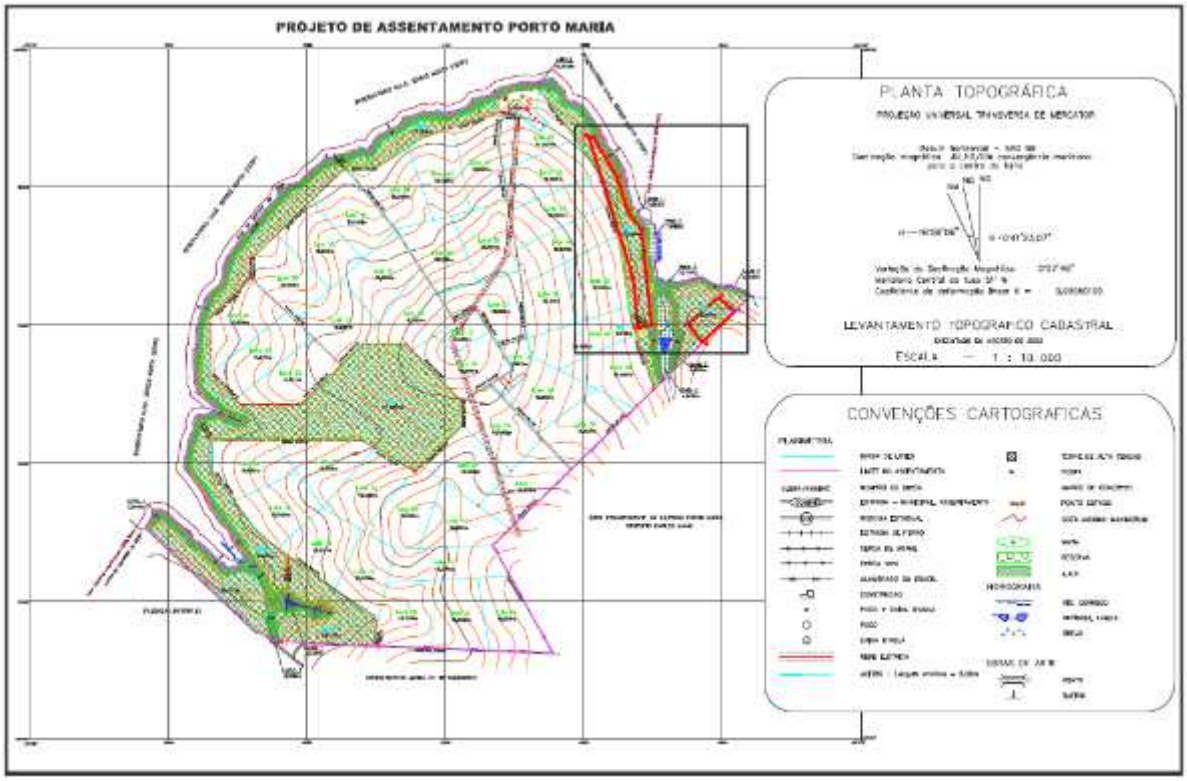
Somente empresas munidas do referido ATESTADO DE VISTORIA estarão habilitadas para a execução dosserviços.

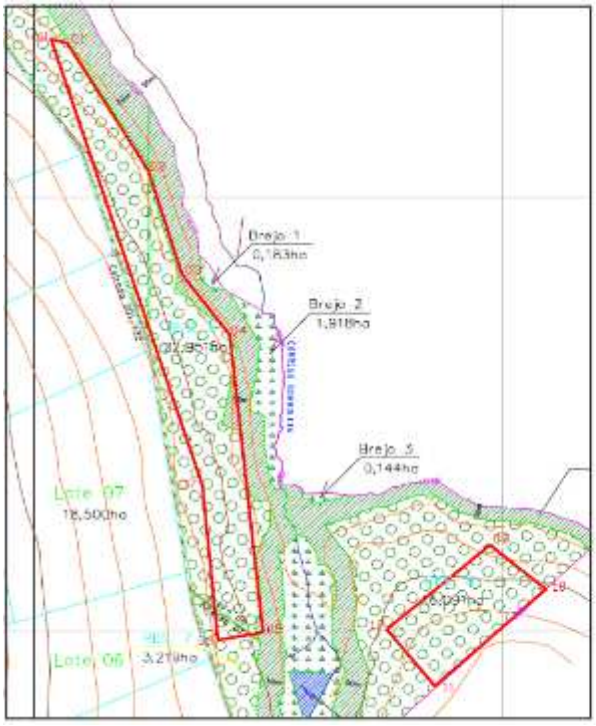
A vistoria deverá ser realizada até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas e deverá ser previamente agendada.

Contato para agendamento:

Assentamento Porto Maria
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Rosana
Supervisor Adonias Raimundo de Oliveira
Rua dos Carpinteiros, Qd 53-A - Lote 5 - Rosana-SP - CEP: 19280-000
FONE: (18) 3284-3507/3284-3429

APÊNDICE 1





Datum das coordenadas: WGS84

ÁREA PDRS: 15ha

01:	315034,69 7520363,51
02:	315069,15 7520354,95
03:	315241,24 7520063,76
04:	315314,67 7519820,89
05:	315416,27 7519681,64
06:	315486,79 7518996,12
07:	315390,53 7518978,67
08:	315357,29 7519336,09

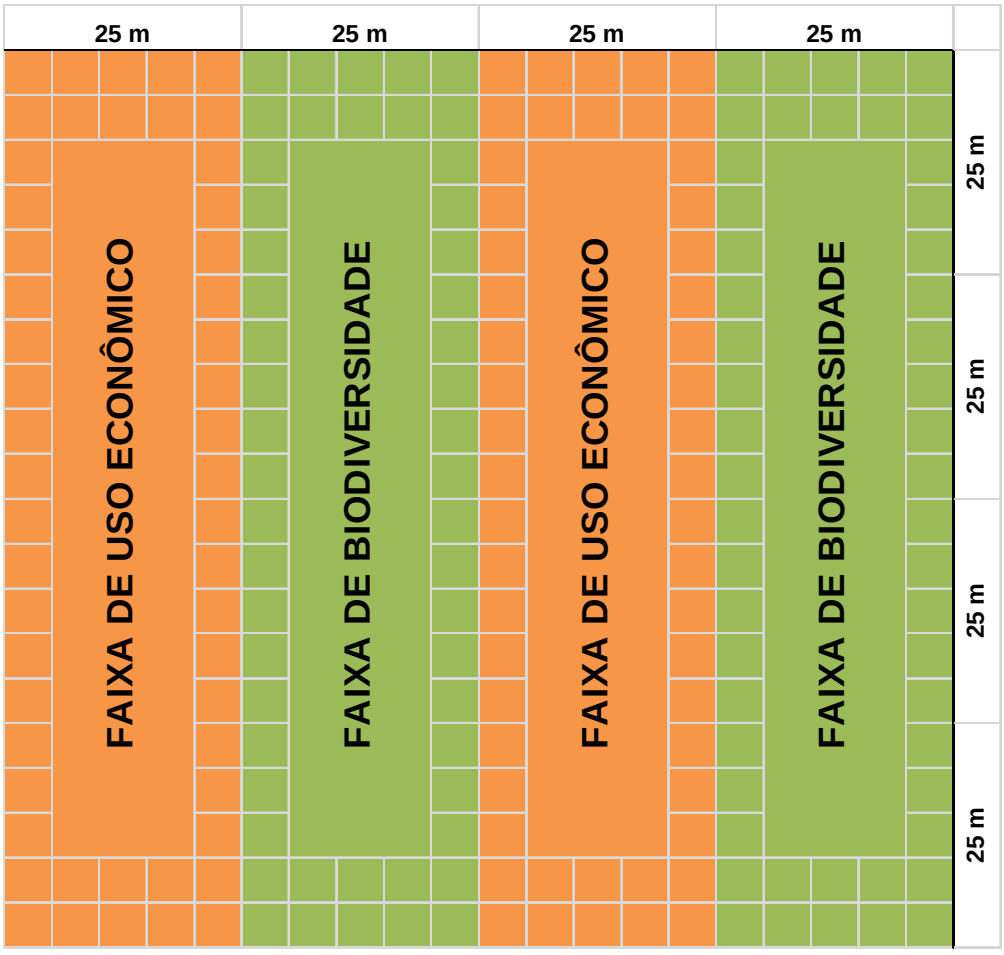
ÁREA PDRS: 05ha

09:	315970,66 7519197,70
10:	316090,93 7519096,57
11:	315854,41 7518873,02
12:	315751,58 7519003,58

APÊNDICE 2

Regras para implantação da reserva legal em faixas

Esquema do modelo em faixas



a) Largura mínima da faixa de biodiversidade – 25 m
b) Largura máxima da faixa com uso econômico – 25 m
c) Espaçamento entre mudas – 3X3 m

APÊNDICE 2

Norma e Esquema de Distribuição de Espécies

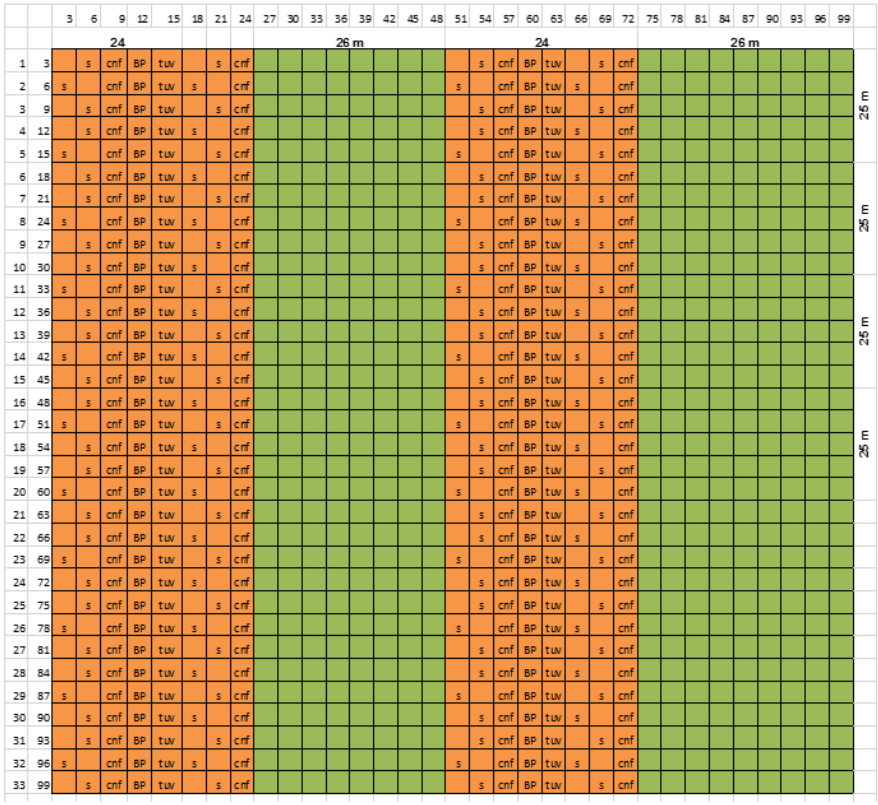
1. FAIXA DE USO ECONÔMICO (marrom)

Número de indivíduos por hectare = 524.

Tabela 10 - Espécies de uso econômico:

S	Seringueira	hevea brasiliensis	264	por hectare
cnf	Canafístula	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	132	por hectare
BP	Bico de pato	Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.	64	por hectare
Tuv	Taiuva	Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [=Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. ex Benth.]	64	por hectare
		TOTAL	524	por hectare

Esquema de Plantio



FAIXA DE BIODIVERSIDADE (verde)

Número de indivíduos por hectare na faixa verde = 516

Escolher **pelo menos**20 espécies na lista abaixo, respeitando:

- Pelo menos 8 espécies Zoocóricas;
- 50% de espécies Pioneiras e 50% Não Pioneiras;
- No mínimo 20 indivíduos /hectare de cada espécie utilizada

Tabela 11 – Espécies nativas recomendada para a faixa de biodiversidade

Nome	Nome científico	Síndrome de dispersão	Classe Sucessional
Alecrim-de-campinas	*Holocalyx balansae Micheli*	AUT	NP
Algodoeiro / Louro-branco / Jangada-brava	*Bastardiopsis densiflora (Hook. & Arn.) Hassl.*	AUT	P
Almecega / Almecegueira / Elemi	Protium widgrenii Engl.	ZOO	NP
Angico-da-mata / Angico-rosa / Angico-branco / Angico-amarelo	*Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan*	AUT	NP
Barreiro	*Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld*	ANE	NP
Benjoeiro	Styrax acuminatus Pohl	ZOO	NP
Benjoeiro / Árvore-de-bálsamo	Styrax pohlii A. DC.	ZOO	NP
Bico-de-pato / Jacarandá-bico-de-pato/caviúna	*Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.*	ANE	NP
Café-bravo / Guarea / Marinheiro- do-brejo / Peloteira	*Guarea macrophylla Vahl*	ZOO	NP
Café-de-bugre / Claraíba	Cordia ecalyculata Vell.	ZOO	NP
Canela-amarela	*Nectandra lanceolata Nees*	ZOO	NP
Canela-frade	*Endlicheria paniculata (Spreng.)J. F. Macbr.*	ZOO	NP
Canela-guaicá	Ocotea puberula (Rich.) Nees	ZOO	NP
Canela-louro / Canelinha / Canela-preta	*Nectandra megapotamica(Spreng.) Mez*	ZOO	NP
Canela-noz-moscada-do-brasil / Canela-batalha	Cryptocarya moschata Nees & Mart.	ZOO	NP
Canela-sassafrás-do-campo	*Ocotea elegans Mez*	ZOO	NP
Canjambo	*Guarea kunthiana A. Juss.*	ZOO	NP
Capitão	*Nectandra hihua (Ruiz & Pav.) Rohwer*	ZOO	NP
Cássia-fistula / Chuva-de-ouro / Cássia / Chuva-de-ouro-gigante / Tapira-coina	*Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC.*	AUT	NP
Catiguá	*Trichilia casaretti C. DC.*	ZOO	NP
Catiguá	*Trichilia catigua A. Juss.*	ZOO	NP
Catiguazinho	*Trichilia elegans A. Juss.*	ZOO	NP
Cedro-do-brejo	*Cedrela odorata L.*	ANE	NP
Chupa-ferro / Caputuna-preta	*Metrodorea nigra A.St.Hil.*	AUT	NP

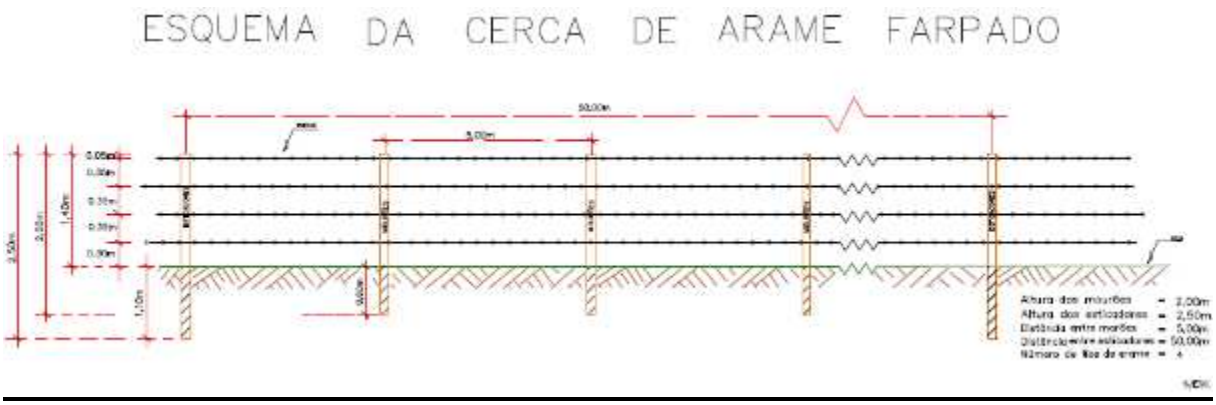
Nome	Nome científico	Síndrome de dispersão	Classe Sucessional
Cincho	*Sorocea bonplandii (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer*	ZOO	NP
Embaúba / Embaúba-branca / Embaúva-branca	Cecropia pachystachya Trécul	ZOO	P
Embira-de-sapo / Feijão-cru / Rabo-de-bugio / Ingá-bravo / Embira-de-sapo-miúdo	*Dalstedtia muehlbergiana (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus muehlbergianus Hassl.]*	AUT	NP
Embirinha / Imbirinha	*Muellera campestris (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo [=Lonchocarpus campestris Mart. ex Benth.]*	AUT	NP
Farinha-seca	*Licania octandra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze*	AUT	P
Figueira-do-brejo / Figueira- branca	*Ficus insipida Willd.*	ZOO	P
Gabiroba-árvore / Guabiroba / Guabirobeira-de-árvore	*Campomanesia xanthocarpa(Mart.) O. Berg*	ZOO	NP
Grumixama / Grumixama-amarela/ Grumixama-preta	*Eugenia brasiliensis Lam.*	ZOO	NP
Guaiuvira / Guajuvira	*Cordia americana (L.) Gottschling & J.S.Mill. [=Patagonula americana L.]*	ANE	NP
Guanandi / Mangue	*Calophyllum brasilienseCambess.*	ZOO	NP
Guaxupita	*Esenbeckia grandiflora Mart.*	AUT	NP
Gueirova / Gueroba / Gariroba / Guariroba / Palmeira-guariroba	Syagrus oleracea (Mart.) Becc.	ZOO	NP
Ingá-feijão	Inga marginata Willd.	ZOO	NP
Jaborandi	Pilocarpus pennatifolius Lem.	AUT	NP
Jacaratiá / Jaracatiá / Mamão-do- mato	*Jacaratia spinosa (Aubl.) A. DC. [=Jacaratia dodecaphylla (Vell.) A. DC.]*	ZOO	NP
Jameri / Grão-de-galo / Gumbixava	Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.	ZOO	P
Laranjinha-do-mato	*Eugenia speciosa* Cambess.	ZOO	NP
Mamica-de-cadela / Mamica-de- porca / Laranjeira-brava	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	ZOO	NP
Mamica-de-porca / Mamica-de- cadela / Tembetari	Zanthoxylum riedelianum Engl.	ZOO	NP
Mamica-fedorenta / Mamiqueira-fedorenta	*Zanthoxylum caribaeum Lam. [=Zanthoxylum chiloperone (Mart.) Engl.]*	ZOO	NP
Mandioqueiro / Morototó / Mandiocão	*Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al. [=Didymopanax morototonii (Aubl.) Decne. & Planch.]*	ZOO	P
Maria-faceira	*Pisonia ambigua Heimerl*	ZOO	NP
Marinheiro / Cedrão	*Guarea guidonia (L.) Sleumer*	ZOO	NP
Maytenus	Maytenus aquifolia Mart.	ZOO	NP
Óleo-pardo / Cabreúva-parda	Myrocarpus frondosus Allemão	ANE	NP
Paineira / Paineira-rosa / Paineira- branca / Paineira-vermelha	*Ceiba speciosa (A. St.-Hil.) Ravenna [=Chorisia speciosa A. St.-Hil.]*	ANE	NP

Nome	Nome científico	Síndrome de dispersão	Classe Sucessional
Palmito-juçara / Palmiteiro / Palmito-doce / Jussara	Euterpe edulis Mart.	ZOO	NP
Pau-de-mastro / Pindaubuna	Xylopia brasiliensis Spreng.	ZOO	NP
Pau-marfim	*Agonandra excelsa* Griseb. [=*Agonandra engleri* Hoehne]	ANE	NP
Pau-marfim	*Balfourodendron riedelianum(Engl.) Engl.*	ZOO	NP
pequiá, guatambu	*Aspidosperma australe Müll. Arg.*	ANE	NP
Peroba-poca / Peroba-rosa	Aspidosperma cylindrocarponMüll. Arg.	ANE	NP
Peroba-rosa	*Aspidosperma polyneuronMüll. Arg.*	ANE	NP
Pinha-do-brejo / Talauma	*Magnolia ovata (A.St.-Hil.) Spreng.[=Talauma ovata A. St.-Hil.]*	ZOO	NP
Pitanga / Pitangueira	Eugenia uniflora L.	ZOO	NP
Pororoca / Caporoca-branca / Caporoca-do-cerrado	*Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze [=Rapanea guianensis Aubl.]*	ZOO	P
Quebra-machado / Catiguá- vermelho	*Trichilia clausseni C. DC.*	ZOO	NP
Quina	*Strychnos pseudoquina A. St.-Hil.*	ANE	NP
Quina-de-são-paulo / Canema	Alseis floribunda Schott	ZOO	P
Saguaraji-amarelo / Cafezinho / Café-ziroro	*Rhamnidium elaeocarpumReissek*	ZOO	NP
Sangra-d'água	Croton urucurana Baill.	AUT	P
Sapuva / Sapuvinha	*Machaerium stipitatum (DC.) Vogel*	ANE	NP
Sloanea	*Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.*	ZOO	NP
Sucupirana / Sucupira-amarela	*Sweetia fruticosa* Spreng.	ANE	NP
Tanheiro / Tapiá / Tapieira	*Alchornea glandulosa Poepp. & Endl.*	ZOO	P
Tarumã / Tarumã-azeitona / Azeitona-do-mato	*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke	ZOO	NP
Timbó	*Dahlstedtia floribunda (Vogel) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus subglaucescens Mart. ex Benth.]*	AUT	NP

Classe sucessional:
P = Pioneira
NP = Não Pioneira

Síndrome de dispersão:
ANE = Anemocórica (dispersão pelo vento)
AUT = Autocórica (dispersão pela própria planta)
ZOO = Zoocórica (dispersão por animais)

APÊNDICE 3



ANEXO 6 – ITEM 6 - ASSENTAMENTO SÃO CAMILO

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS

Área de intervenção: 75,0 hectares

Município: Presidente Venceslau

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS ÁREAS DO PROJETO:

1.1. Assentamento São Camilo

O Assentamento São Camilo está localizado no Oeste do Estado de São Paulo, Município de Presidente Venceslau, na região denominada Pontal do Paranapanema. O imóvel está inserido no 4º Perímetro de Presidente Venceslau.

O principal acesso ao Projeto de Assentamento se dá partindo da sede do município de Presidente Venceslau, percorrendo 13 Km pela estrada vicinal do Campinal, e entrando a direita na placa da Faz. Bela Vista.

Os confrontantes são: ao norte o Assentamento Maturi, a Oeste o Assentamento N. S. Graças, a Leste o Assentamento Primavera, a Fazenda Vista Alegre, a Faz. Coqueiro e Faz. R. G. e ao Sul com área remanescente da própria Faz. São Camilo. O imóvel está compreendido pelas coordenadas UTM 407.000 E e 415.000 E; e 7.640,000 N e 7.597,000 N. Abrange cotas entre 290m a 365m de altitude.

Imagem 9: Destaque para a localização do Assentamento São Camilo, do Parque Estadual do Rio do Peixe e da UHE Sérgio Motta.

Fonte: Google Earth

Imagem 10: Destaque para o perímetro do Assentamento São Camilo.

Fonte: Google Earth

2. DIAGNÓSTICO DO MEIO-FÍSICO

2.1. Cobertura vegetal da área selecionada

O imóvel em estudo está localizado em região de abrangência do Bioma Mata Atlântica, conforme Lei Federal 11.428/08. A cobertura florestal natural da região classifica-se como Floresta Estacional Semidecidual, de acordo com o mapa de vegetação do Brasil - IBGE; 1.993 (esc. 1:5.000.000).

De acordo com o Parecer Técnico Florestal n° 11.173/08 do DEPRN - Equipe Técnica de Dracena, a cobertura florestal do imóvel é composta por gramíneas e árvores isoladas, classificadas como vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração da floresta estacional semidecidual, domínio “Mata Atlântica de Interior”.

Realizados levantamentos topográficos de precisão do imóvel foram destacados quatro aglomerados de árvores isoladas, que totalizam 1,2563ha (0,02% da área do imóvel). Os aglomerados formam quatro pequenos fragmentos bosqueados que se localizam no interior das áreas de preservação permanente e área destinada a reserva legal. Desta forma, no cálculo

da área e do número de mudas a serem plantadas, serão excluídas estas áreas já ocupadas por bosques.

2.2. Fauna

Nas diversas vistorias relatadas, não foi observada a ocorrência de fauna nativa rara ou sob ameaça, no imóvel. A ausência de habitat natural provavelmente impeliu os animais silvestres para áreas menos degradadas. Com a recuperação florestal das áreas de preservação permanente e de reserva legal, serão criadas condições favoráveis ao retorno da fauna nativa.

2.3. Solo

Os solos da região são bastante uniformes, devido a semelhança entre as características dos materiais de origem e a provável movimentação e homogeneização de sedimentos ocorrido no passado. Predominam os latossolos, que se estendem principalmente na região oeste, acompanhando os relevos de colinas amplas. Manchas de podzólicos ocorrem nos relevos de colinas médias e mais intensamente nos morrotes, onde eventualmente ocorrem também o cambissol (ITESP, 1998)4.

Segundo a Legenda Expandida do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo, o latossolo vermelho escuro, identificado no mapa como LV45 e presente na área do assentamento São Camilo, é descrito como: solos eutróficos, argissolos vermelhos distróficos e eutróficos, ambos com textura arenosa/média, relevo suave ondulado + latossolos vermelhos distróficos textura média, relevo plano, todos A moderado.

Os solos da região são originários de arenitos, que segundo estratigrafia da região, apresentada no Mapa Geológico do Estado de São Paulo (IPT, 1.981)5, correspondem aos arenitos arroxeados da formação Bauru e Caiuá. Apresentam como principais características a elevada concentração de areias, fertilidade natural baixa, boa permeabilidade e drenagem excessiva.

As análises de solo das amostras coletadas na área do assentamento indicaram alto teor de areia total no horizonte B, chegando a valores próximos a 90%. Apesar do relevo possibilitar a mecanização agrícola, esta deve ser realizada com restrições, pois os solos são medianamente susceptíveis à erosão. Conforme a classificação, cuidados especiais devem ser tomados por meio da adoção de práticas conservacionistas intensivas e permanentes.

2.4. Geologia e Relevo

Segundo o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT, 1.981) a região está inserida no Planalto Ocidental, cujas formas de relevo predominantes são as colinas amplas. O quadro geomorfológico, resultante em características geológicas de solo e relevo da área,

confirma o exposto no “Relatório Zero”, desenvolvido para a aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CPTI, 1.999)6. Este relatório diagnostica para a região uma alta vulnerabilidade à erosão, sendo maior a possibilidade de ravinas e voçorocas com aumento da declividade.

Realizou-se estudo com base na restituição altimétrica feita pelo IGC em escala 1:10.000, com isolinhas de nível a cada 5 metros, gerando planta de declividade e o seguinte quadro de áreas:

Tabela 1 – Classes de relevo e declividades

Classes de Relevo e de Declividade Existentes no Imóvel				
Classes de Relevo	*Classes de Declividade*		**% da**	**Área (ha)**
Descrição	*Em Porcentual*	*Em Graus*	**Área**	**Aproximada**
Plano	0 – 2	0 – 1,14	14,65	98,0432
Suave - Ondulado	2 – 5	1,14 – 2,9	50,46	337,5158
Moderadamente Ondulado	5 – 10	2,9 – 5,7	29,02	194,1232
Ondulado	10 – 18	5,7 – 14,0	5,60	37,4611
Forte Ondulado	> 18	> 14,0	0,27	1,7908
Total			**100,00**	**668,9341**

O relevo da área apresenta boas condições para a implantação do projeto de assentamento, onde as práticas agrícolas deverão ser realizadas preferencialmente nas áreas planas a suave onduladas, sendo as áreas com relevo ondulado a forte ondulado indicadas ao uso com pastagens e/ou reflorestamento.

2.5. Clima e dados meteorológicos

Quanto à classificação climática para o assentamento São Camilo foram verificadas duas informações diferentes. Segundo o mapa adaptado da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo o imóvel pertence, conforme o Sistema Internacional de Koppen, ao clima Aw, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio maior que 18ºC. Realmente, o Atlas Climatológico do Estado de São Paulo (NASCIMENTO; PEREIRA, 1.988)7 nos permite verificar que as temperaturas médias compensadas para esta região nos meses de junho e julho, estariam acima de 18ºC.

No entanto, consultando a “Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo” (SETZER, 1.946)8, o mesmo encontra-se classificado como Cwa, sob o tipo climático setentrional / quente, com total de chuvas no mês mais seco menor que 30 milímetros, temperatura média do mês mais quente maior que 22ºC e temperatura média do mês mais frio menor que 18ºC.

Ainda segundo SETZER (1.946), verifica-se que a parte setentrional da zona climática Cwa subdivide-se em outras três regiões: 1) Oeste-Centro, 2) Leste-Norte e 3) Terras Altas. Toda a região do Pontal do Paranapanema pertence a região Oeste-Centro cuja característica é a média de chuvas anuais entre 1.100 e 1.300 milímetros, com os maiores índices pluviométricos concentrados nos meses de dezembro e janeiro, sendo que julho e agosto são típicos meses de estiagem.O regime pluviométrico é ilustrado na tabela seguinte.

Tabela2: ÍndicespluviométricosdaregiãodoPontaldoParanapanema.

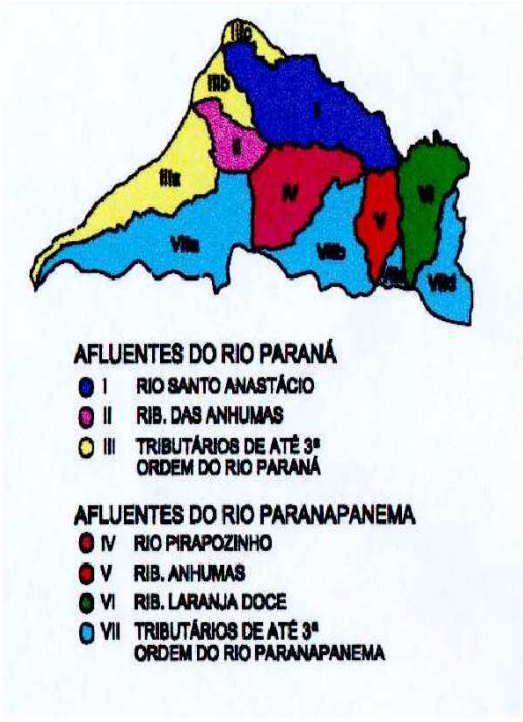
Meses	Chuvas, mm
Setembro	60
Outubro	100
Novembro	160
Primavera	*320*
Dezembro	195
Janeiro	215
Fevereiro	175
Verão	*585*
Março	135
Abril	70
Maio	40
Outono	*250*
Junho	35
Julho	20
Agosto	15
	70
TOTAL	***1.225***

Fonte: Setzer (1.946) Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo.

2.6. Recursos Hídricos

O assentamento São Camilo se insere na região abrangida pela Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema - UGRHI-22 (área de 11.838 km^2) e pertencente à Região Hidrográfica do Paraná (área de 879.860 km^2), formada principalmente pelos rios Paraná, Grande e Paranaíba.

De acordo com o website do Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH-SP)9, a UGRHI-22 foi dividida em sete outras subunidades hidrográficas. A unidade I, que contém tributários do Rio Santo Anastácio que deságuam no rio Paraná, corresponde à unidade na qual se insere o assentamento São Camilo. Esta unidade abrange 2.113,45 km^2 e sua localização pode ser observada no mapa abaixo.



Fonte:
<http://www.sigrh.sp.gov.br>

Segundo informações do SIGRH-SP/CBH-PP, quando analisados os dados de vazão média ao longo do período (Qmédia), vazão mínima (Q7, 10) e vazão específica (Qesp), no sentido de se estabelecer a disponibilidade hídrica superficial de uma bacia hidrográfica e assim agrupar áreas homogêneas com variáveis hidrológicas semelhantes, a unidade I fica agrupada com outras, como por exemplo, IIIb e IIIc, tributários de até 3ª ordem do Rio Paraná.

Estudos realizados a partir de valores de precipitação obtidos durante 25 anos, em postos pluviométricos do DAEE na região procuraram calcular a vazão média de cada unidade considerando a pluviosidade estimada pelo método de Thiessen. Para a unidade I, que abrange o assentamento São Camilo, a vazão média de longo período calculada a partir dos resultados estimados pelo método de Thiessen foi de 17,42 m^3/s, segundo uma precipitação média plurianual de 1.312,4 mm. Já a vazão mínima média de sete dias consecutivos, para um período de retorno de dez anos, foi calculada em 6,26 m^3/s.

O Assentamento São Camilo apresenta dois cursos d'água, Córrego Água Sumida e Córrego Pederneiras. De acordo com o parecer do DEPRN, ambos possuem leito maior sazonal de largura superior a 50 metros, determinando uma área de preservação permanente de 100m às margens de ambos os rios. Observou-se que ambos os cursos d'água apresentam-

se bastante assoreados, com margens destruídas. No levantamento topográfico realizado foi adotada a notação “brejo” para toda a área assoreada no leito dos rios.

2.7. Caracterização do Assentamento

O assentamento São Camilo, localizado no município de Presidente Venceslau/Caiua, foi criado em novembro de 2009 e atende 25 famílias assentadas em uma área total de 668,93ha. As áreas de preservação ambiental são compostas por 42,63ha destinados à APP e 133,78 à RFL.

Imagem2: Destaque do local de implantação de sistemas florestais economicamente sustentáveis no Assentamento São Camilo.
Fonte: Google Earth

3. ÁREA E PROJETO

3.1. Informações sobre a área

A área de intervenção possui 75 hectares e está localizada no interior da Reserva Legal do Assentamento São Camilo, que possui 668,93 hectares. A área é mecanizável e encontra-se recoberta por gramíneas, mesmo uso do entorno imediato.

3.2. Planta da área de intervenção

A Planta da área encontra-se no **Apêndice 1**

3.3. Modelo de plantio

O modelo de recomposição a ser implantado na área contempla o plantio de espécies de interesse econômico, denominadas espécies “carro-chefe”, e de espécies implantadas para assegurar diversidade.

As espécies “carro-chefe” serão dispostas em faixas com largura máxima de 25 metros, observando-se o esquema de plantio proposto. As espécies para biodiversidade serão implantadas em faixas com largura mínima de 25 metros, de acordo com um arranjo espacial esquemático.

A relação de espécies, suas respectivas quantidades máximas por hectare, assim como o esquema de plantio proposto estão discriminados no **Apêndice 2**.

4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:

4.1. Etapa 1 - Planejamento

4.1.1. Adaptação e plotagem em planta do modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2** de acordo com as características de relevo, acesso, solos e previsão de manejo e colheita dos produtos madeireiros e não-madeireiros.

4.1.2. Demarcação em campo, por profissional habilitado (topógrafo ou profissionais afins) das faixas de produção e biodiversidade, conforme modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2**.

4.2. Etapa 2 - Serviços preliminares

4.2.1. Roçada Mecânica em área total

Para efetuar o rebaixamento da vegetação existente na área (braquiária brizanta com cerca de 01 metro de altura), será realizada roçada em área total.

Estão previstas nessa operação a retirada de detritos que atrapalhem o desenvolvimento do projeto e sejam danosas ao ambiente.

4.2.2. Isolamento da área

Dentre os fatores externos que podem atrapalhar o desenvolvimento das mudas, a presença do gado pode ocasionar pisoteio das mudas. Visando impedir o acesso do gado às áreas a serem recuperadas será realizado o cercamento da área.

A CONTRATADA deverá implantar 500 metros de cerca de 4 fios de arame farpado com espaçamento entre mourões de 5 metros, conforme o esquema apresentado no **Apêndice 3**,com o fornecimento de todos os materiais e serviços observando as especificações do Quadro abaixo.

Tabela 3 - Especificações dos materiais utilizados na construção da cerca.

MATERIAL	TIPO	DIMENSÕES
Arame	Farpado	Carga de ruptura 250 kgf, tripla camada de galvanização, farpas em volta da cordoalha com distanciamento de 10 cm e diâmetro do fio de 1,6 mm
Esticadores	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 12 cm e comprimento de 2,50 metros
Mourões	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 10 cm e comprimento de 2,00 metros
Grampos	Galvanizados	7/8 X 9 contendo aprox. 244 unid./ Kg.

4.2.3. Placa de identificação

Execução e instalação de placa metálica galvanizada, 2,0 x 4,0 metros que indicará a implantação de unidade demonstrativa e de estudo de florestas nativas economicamente sustentáveis em área de reserva legal administradas pela Fundação ITESP. Deverá apresentar arte a ser aprovada pela Contratante.

4.3. Etapa 3 - Implantação

4.3.1. Análise de solos

A contratada deverá realizar análise de solo simples na área de intervenção de que trata o **item 3.1**.

Para realização da análise de solo deverão ser colhidas várias amostras de solo simples que, juntadas, comporão uma amostra composta.

As análises deverão determinar os índices de

- pH(CaCl2), pH (H2O), PH(SMP),
- Hidrogenio+ Alum. H+Al- cmol;
- Alumínio -Al- cmol ;
- Cálcio Ca cmol;
- Magnésio Mg cmol;
- Potássio, K cmol;
- Fósforo (Mehlch) P. mg/dm³;
- Fósforo (resina) mg/dm³
- Carbono C g/dm³;
- Matéria Orgânica %

- Soma de Bases SB cmol;
- Capacidade de Troca CTC cmol;
- Saturação de Bases V %
- RelaçãoCa/Mg
- Complexo absorvente (%CTC)
- K, P, Ca, Mg, H e Al

A Contratada ajustará, se necessário, a aplicação de adubação e calagem indicadas a seguir de acordo com o resultado dessa análise.

4.3.2. Preparo em área total e conservação do Solo

O preparo de solo será realizado com o objetivo de facilitar o plantio, garantir um melhor desenvolvimento das raízes, eliminar as ervas daninhas e incorporá-las juntamente com os restos culturais.

O preparo e a conservação de solo deverão ser realizados em nível, evitando trabalhar em dias chuvosos ou com o solo encharcado.

Durante o preparo de solo deverá atentar-se para o fato de não danificar indivíduos de espécies arbóreas com altura acima de 50 cm existentes na área.

4.3.3. Sulcamento/Coveamento

O plantio será realizado em sulcos ou covas com dimensões adequadas ao tamanho das mudas. O espaçamento será de 3,0 X 3,0 metros, entre linhas e plantas, respectivamente

Durante essa operação deverão ser preservadas os indivíduos de espécies arbóreas existentes no local com altura acima de 50cm, oriundas do processo de regeneração natural ou plantio.

4.3.4. Controle das Formigas Cortadeiras

Essa prática deverá ser feita, após as roçadas, utilizando-se Formicida granulado que apresente as seguintes características:

- Formicida natural indicado para o controle de formigas cortadeiras das espécies *Atta sexdens rubropilosa* (saúva-limão) e *Atta laevigata* (saúva cabeça-de-vidro);
- Classificação segundo ANVISA: classe toxicológica IV (pouco tóxico);
- Classificação segundo IBAMA: classe de potencial de periculosidade ambiental IV – produto pouco perigoso ao meio ambiente.

Estima-se que será necessária a aplicação de 1 kg de formicida por hectare a cada aplicação.

4.3.5. Calagem

A calagem tem como principal objetivo aumentar os teores de cálcio e magnésio para a melhoria física, química e biológica do solo.

A aplicação deve ser realizada com antecedência ao plantio (aproximadamente um mês), com a aplicação de 2 toneladas por hectare (em função da análise de solo).

4.3.6. Adubação de Plantio

A adubação de plantio tem por finalidade promover o arranque inicial de crescimento das mudas, incrementando o solo com montantes adicionais de suplemento, que irão atender as exigências nutricionais da muda.

As mudas serão adubadas nos sulcos/covas durante o plantio, por adubo químico definido de acordo com a recomendação de adubação a seguir, aplicado ao redor da muda.

Para efeito de estimativa de custos, é estimada a aplicação de 200 kg/ha de fertilizante NKP 06:30:06.

Recomendação de adubação:

Tabela 4– Recomendação de fertilização com Nitrogênio, de acordo com o teor de matéria orgânica no solo

Dose de N	**Teor de matéria orgânica (M.O.) no solo** ---------- **g.dm^{-3}** ----------		
	0 - 15	**16 – 40**	**> 40**
kg.ha^{-1}	60	40	20

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 5– Recomendação de fertilização com Fósforo, de acordo com o teor de argila e de P disponível no solo

Teor de argila no solo	**Teor de P por resina no solo** ---------- **mg.dm^{-3}** ----------			
	0 - 2	**3 – 5**	**6 – 8**	**> 8**
%	---------- Dose de P_2O_5 (kg.ha^{-1}) ----------			
< 15	60	40	20	0
15 – 35	90	70	50	20
> 35	120	100	60	30

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 6 – Recomendação de fertilização com Potássio, de acordo com o teor de argila e de K trocável no solo

Teor de argila no solo	Teor de K trocável no solo ---------- $mmol_3.dm^{-3}$ ----------		
	0 – 0,7	0,8 – 1,5	> 1,5
%	---------- Dose de K_2O ($kg.ha^{-1}$) ----------		
< 15	50	30	0
15 – 35	60	40	0
> 35	80	50	0

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Recomenda-se ainda a aplicação dos micronutrientes boro e zinco, tendo em vista que são comprovadamente importantes para algumas espécies exóticas como, por exemplo, para evitar a seca de ponteiro em algumas espécies de Eucalyptus. Esses micronutrientes poderão ser incorporados nas formulações de N-P-K a serem utilizadas nas adubações de cobertura I e II, na concentração de 0,3% de B e 0,5% de Zn. Com essa adubação será aplicada uma dose de 0,75 a 1,0 kg.ha-1 de B e de 1,25 a 1,5 kg.ha-1 de Zn (GONÇALVES, 1995)

4.3.7. Distribuição das mudas no campo

A distribuição de mudas no campo consiste em levá-las ao lado das covas previamente preparadas. As mudas devem sempre ser levadas a campo pouco antes do plantio e em caso de tempo seco as mudas deverão ser irrigadas no plantio. A distribuição das mudas deverá obedecer ao esquema de plantio a ser fornecido pela CONTRATANTE.

O esquema de plantio é definido em dois tipos de faixas: a) faixa de produção e b) faixa de biodiversidade. As espécies recomendadas para a faixa de produção deverão ser plantadas conforme esquema definido no projeto. As mudas a serem plantadas na faixa de biodiversidade poderão ser distribuídas ao acaso.

4.3.8. Plantio

No plantio o colo da muda deverá ficar em nível com a superfície do terreno, o excesso de terra deverá ficar disposto em forma de “coroa” ao redor da muda sem amontoar terra em torno ao caule, formando uma pequena bacia de contenção como objetivo de reter a água da chuva.

O replantio deverá ser feito de forma a garantir o pegamento de no mínimo 95% das mudas até o final do contrato.

4.3.9. - Irrigação

O projeto prevê recursos para 6 (seis) irrigações até o “pegamento” das mudas, que poderão ser feitas com um tanque pipa com mangueiras, acoplado ao trator. Esse custo poderá

ser realocado para a utilização de hidrogel, demandando menos operações de irrigação, a critério da empresa contratada.

4.3.10. - Plantio de adubação verde ou culturas agrícolas nas entrelinhas

Deverá ser feita a semeadura da leguminosa Feijão-Porco para adubação verde nas entrelinhas, utilizando-se 150 a 200kg/sementes por hectare, com densidade de 50 a 60cm.

A adubação verde poderá ser substituída pela semeadura de culturas anuais mediante aprovação do fiscal do contrato.

4.4. Etapa 4 – Manutenção e condução

Logo após o plantio serão realizados tratos culturais de manutenção que serão executados até o final da vigência do contrato. No Assentamento São Camilo deverá ser implantado e mantido aceiro nos locais onde a área de plantio faz divisa com estrada e com lotes de assentados.

4.4.1. Coroamento Manual

O coroamento, quando necessário para controle de gramíneas ou outras espécies competidoras, deve ser realizado com um raio mínimo de 50cm ao redor da muda.

A massa verde gerada deve ser mantida na coroa para manter a umidade, tomando-se o cuidado de não danificar a muda.

4.4.2. Roçada Mecânica (entre linhas e entre plantas)

A roçada mecânica deverá ser feita apenas na hipótese de não haver a utilização da entrelinha para culturas anuais, ou adubação verde. A estimativa de custo deve considerar a necessidade de roçada.

4.4.3. Adubação de Cobertura

Deverá ser realizada 90 dias após o plantio, distante 50cm do caule, dispondo o adubo em 03 furos no entorno da planta, recobrindo-os com a terra. Essa operação deve ser feita de preferência na época das chuvas e será executada uma vez. A especificação e quantidade devem ser definidas considerando o resultado das análises de solo.

4.4.4. Replantio

As mudas mortas deverão ser substituídas por outras da mesma espécie, observadas as especificações e condições definidas no item 9.1 e sem prejuízo da garantia indicada no **item 16** do Termo de Referência (Condições de recebimento e Garantia).

4.4.5. Irrigação

A irrigação das mudas deverá ser realizada, sempre que necessário.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma estimado para a realização das atividades encontra-se a seguir. Poderá haver ajustes em função de condições climáticas.

O prazo limite para a finalização dos serviços será de 10 meses, contados da emissão de ordem de serviço. As medições ocorrerão a cada 30 dias, sendo a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Etapa/Atividade	**Meses**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mobilização	X									
Etapa 1 – Planejamento										
Delimitação		X								
Plotagem		X								
Demarcação em campo		X								
Etapa 2 – Serviços preliminares										
Isolamento		X								
Instalação de placa		X								
Análise de solos		X								
Etapa 3 – Implantação										
Roçada			X							
Preparo solo (área total)			X							
Sulcamento				X						
Coveamento				X						
Monitoramento e controle de formigas				X						
Calagem					X					
Adubação plantio						X				
Distribuição de mudas						X				
Plantio						X				
Irrigação plantio						X				
Etapa 3 – Manutenção e Condução										
Coroamento							X			
Monitoramento e controle de formigas							X	X	X	X
Roçada									X	
Adubação de cobertura										X
Replantio										X
Irrigação (se necessário)							X	X	X	X

6. OBSERVAÇÕES

As empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão realizar vistoria prévia às áreas de execução dos serviços, visando a melhor adequação da proposta. A vistoria será comprovada por meio de ATESTADO DE VISTORIA fornecido por servidor doFundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, no qual constará inclusive que a empresa tem conhecimento do local e condições nas quais serão executados os serviços.

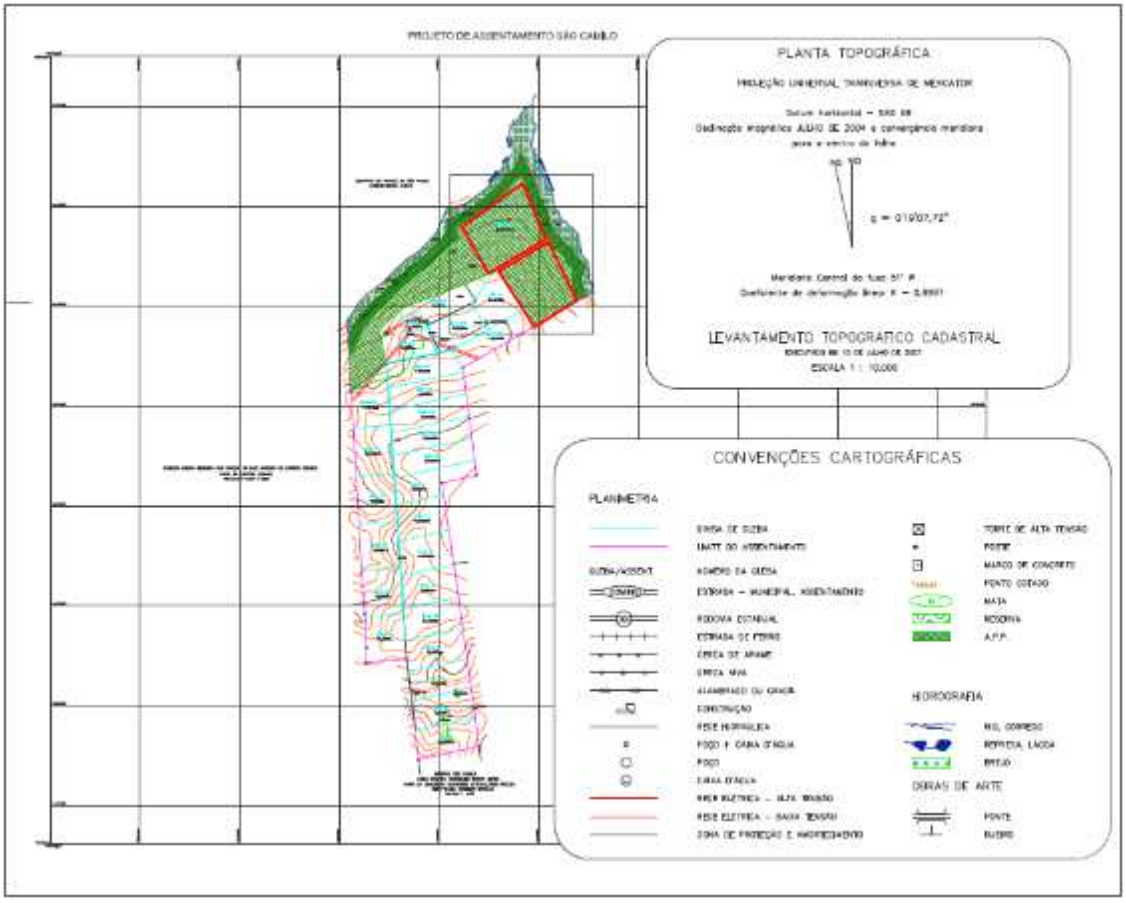
Somente empresas munidas do referido ATESTADO DE VISTORIA estarão habilitadas para a execução dosserviços.

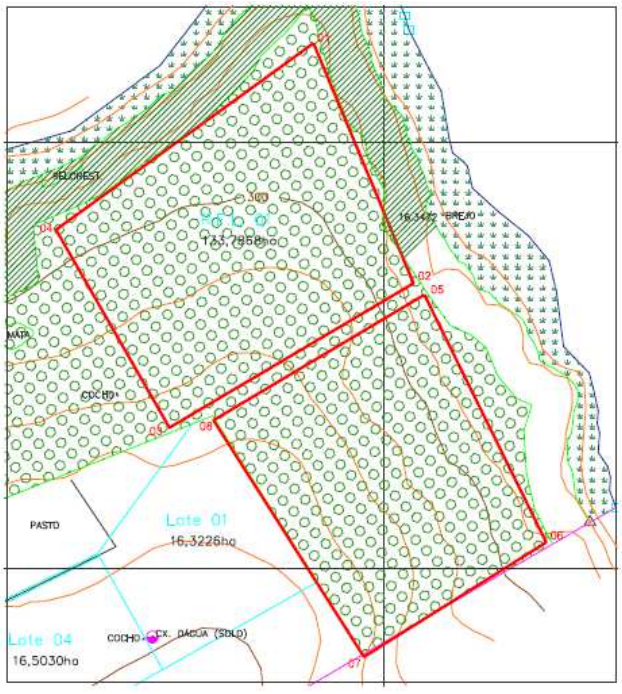
A vistoria deverá ser realizada até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas e deverá ser previamente agendada.

Contato para agendamento:

Assentamentos N. S. Graças e S. Camilo:
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Presidente Venceslau
Supervisor Gilberto Ferrari
Av. João Pessoa, 750 - Vila Sumaré - Presidente Venceslau-SP - CEP: 19273-000
FONE: (18) 3271-5999/3271-5800

APÊNDICE 1





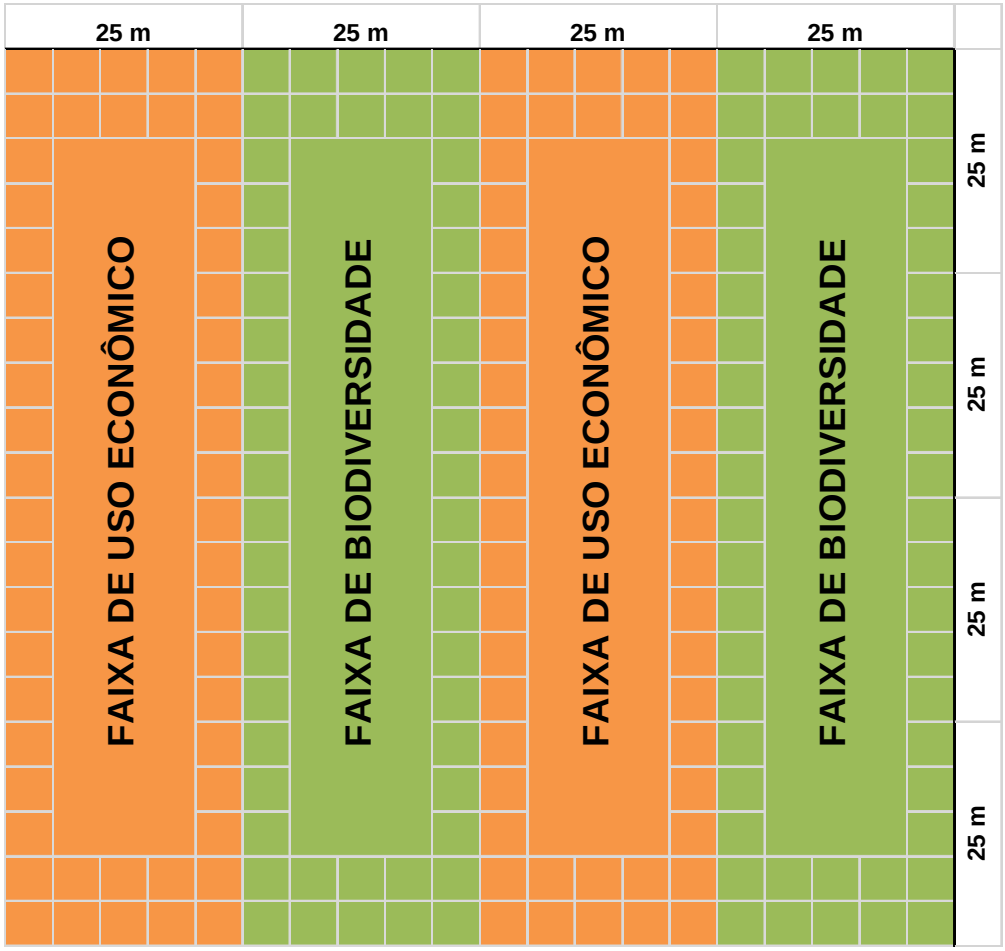
Datum das coordenadas: WGS84

ÁREA PDRS: 40ha		ÁREA PDRS: 35ha	
01	410791.02	05	411052.34
	7603189.72		7602599.38
02	411026.76	06	411339.11
	7602626.43		7602018.20
03	410452.03	07	410910.48
	7602287.28		7601749.20
04	410185.4	08	410556.05
	7602751.56		7602304.52

APÊNDICE 2

Regras para implantação da reserva legal em faixas

Esquema do modelo em faixas



a) Largura mínima da faixa de biodiversidade – 25 m
b) Largura máxima da faixa com uso econômico – 25 m
c) Espaçamento entre mudas – 3X3 m

APÊNDICE 2

Esquema de Distribuição de Espécies

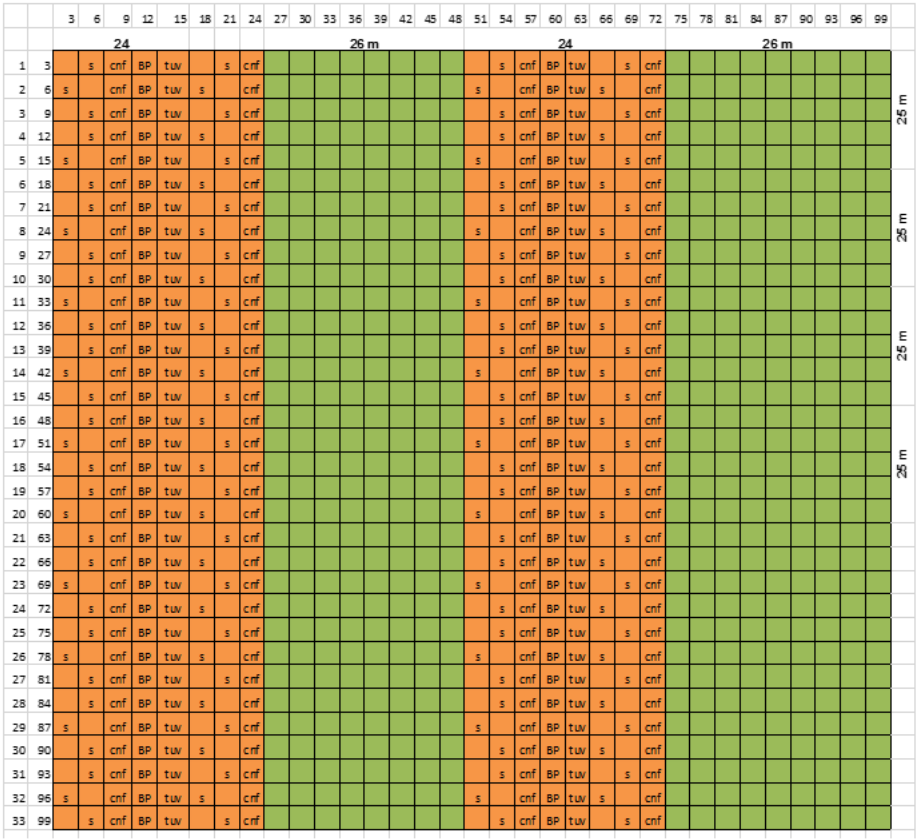
FAIXA DE USO ECONÔMICO SUATENTÁVEL (marrom)

Número de indivíduos por hectare = 524.

Tabela 7 - Espécies Carro Chefe:

S	Seringueira	hevea brasiliensis	264	por hectare
cnf	Canafístula	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	132	por hectare
BP	Bico de pato	Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.	64	por hectare
Tuv	Taiuva	Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [=Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. ex Benth.]	64	por hectare
		TOTAL	524	por hectare

Esquema de Plantio



APÊNDICE 2

FAIXA DE BIODIVERSIDADE (verde)

Número de indivíduos por hectare na faixa verde = 516

Escolher 20 espécies na lista abaixo, respeitando:

- Pelo menos 8 espécies Zoocóricas;
- 50% de espécies Pioneiras e 50% Não Pioneiras;
- No mínimo 20 indivíduos/hectare de cada espécie utilizada

TABELA 8 – ESPÉCIES NATIVAS RECOMENDADAS PARA A FAIXA DE BIODIVERSIDADE

Nome	Nome científico	Síndrome de dispersão	Classe Sucessional
Alecrim-de-campinas	*Holocalyx balansae Micheli*	AUT	NP
Algodoeiro / Louro-branco / Jangada-brava	*Bastardiopsis densiflora (Hook. & Arn.) Hassl.*	AUT	P
Almecega / Almecegueira / Elemi	Protium widgrenii Engl.	ZOO	NP
Angico-da-mata / Angico-rosa / Angico-branco / Angico-amarelo	*Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan*	AUT	NP
Barreiro	*Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld*	ANE	NP
Benjoeiro	Styrax acuminatus Pohl	ZOO	NP
Benjoeiro / Árvore-de-bálsamo	Styrax pohlii A. DC.	ZOO	NP
Bico-de-pato / Jacarandá-bico-de-pato/caviúna	*Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.*	ANE	NP
Café-bravo / Guarea / Marinheiro- do-brejo / Peloteira	*Guarea macrophylla Vahl*	ZOO	NP
Café-de-bugre / Claraíba	Cordia ecalyculata Vell.	ZOO	NP
Canela-amarela	*Nectandra lanceolata Nees*	ZOO	NP
Canela-frade	*Endlicheria paniculata (Spreng.)J. F. Macbr.*	ZOO	NP
Canela-guaicá	Ocotea puberula (Rich.) Nees	ZOO	NP
Canela-louro / Canelinha / Canela-preta	*Nectandra megapotamica(Spreng.) Mez*	ZOO	NP
Canela-noz-moscada-do-brasil / Canela-batalha	Cryptocarya moschata Nees & Mart.	ZOO	NP
Canela-sassafrás-do-campo	*Ocotea elegans Mez*	ZOO	NP
Canjambo	*Guarea kunthiana A. Juss.*	ZOO	NP
Capitão	*Nectandra hihua (Ruiz & Pav.) Rohwer*	ZOO	NP
Cássia-fistula / Chuva-de-ouro / Cássia / Chuva-de-ouro-gigante / Tapira-coina	*Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC.*	AUT	NP
Catiguá	*Trichilia casaretti C. DC.*	ZOO	NP

Catiguá	*Trichilia catigua A. Juss.*	ZOO	NP
Catiguazinho	*Trichilia elegans A. Juss.*	ZOO	NP
Nome	**Nome científico**	**Síndrome de dispersão**	**Classe Sucessional**
Cedro-do-brejo	*Cedrela odorata L.*	ANE	NP
Chupa-ferro / Caputuna-preta	*Metrodorea nigra A.St.Hil.*	AUT	NP
Cincho	*Sorocea bonplandii (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer*	ZOO	NP
Embaúba / Embaúba-branca / Embaúva-branca	Cecropia pachystachya Trécul	ZOO	P
Embira-de-sapo / Feijão-cru / Rabo-de-bugio / Ingá-bravo / Embira-de-sapo-miúdo	*Dalstedtia muehlbergiana (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus muehlbergianus Hassl.]*	AUT	NP
Embirinha / Imbirinha	*Muellera campestris (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo [=Lonchocarpus campestris Mart. ex Benth.]*	AUT	NP
Farinha-seca	*Licania octandra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze*	AUT	P
Figueira-do-brejo / Figueira- branca	*Ficus insipida Willd.*	ZOO	P
Gabiroba-árvore / Guabiroba / Guabirobeira-de-árvore	*Campomanesia xanthocarpa(Mart.) O. Berg*	ZOO	NP
Grumixama / Grumixama-amarela/ Grumixama-preta	*Eugenia brasiliensis Lam.*	ZOO	NP
Guaiuvira / Guajuvira	*Cordia americana (L.) Gottschling & J.S.Mill. [=Patagonula americana L.]*	ANE	NP
Guanandi / Mangue	*Calophyllum brasilienseCambess.*	ZOO	NP
Guaxupita	*Esenbeckia grandiflora Mart.*	AUT	NP
Gueirova / Gueroba / Gariroba / Guariroba / Palmeira-guariroba	Syagrus oleracea (Mart.) Becc.	ZOO	NP
Ingá-feijão	Inga marginata Willd.	ZOO	NP
Jaborandi	Pilocarpus pennatifolius Lem.	AUT	NP
Jacaratiá / Jaracatiá / Mamão-do-mato	*Jacaratia spinosa (Aubl.) A. DC. [=Jacaratia dodecaphylla (Vell.) A. DC.]*	ZOO	NP
Jameri / Grão-de-galo / Gumbixava	Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.	ZOO	P
Laranjinha-do-mato	*Eugenia speciosa* Cambess.	ZOO	NP
Mamica-de-cadela / Mamica-de-porca / Laranjeira-brava	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	ZOO	NP
Mamica-de-porca / Mamica-de-cadela / Tembetari	Zanthoxylum riedelianum Engl.	ZOO	NP
Mamica-fedorenta / Mamiqueira-fedorenta	*Zanthoxylum caribaeum Lam. [=Zanthoxylum chiloperone (Mart.) Engl.]*	ZOO	NP

Mandioqueiro / Morototó / Mandiocão	*Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al. [=Didymopanax morototonii (Aubl.) Decne. & Planch.]*	ZOO	P
Maria-faceira	*Pisonia ambigua Heimerl*	ZOO	NP
Marinheiro / Cedrão	*Guarea guidonia (L.) Sleumer*	ZOO	NP
Maytenus	Maytenus aquifolia Mart.	ZOO	NP
Nome	**Nome científico**	**Síndrome de dispersão**	**Classe Sucessional**
Óleo-pardo / Cabreúva-parda	Myrocarpus frondosus Allemão	ANE	NP
Paineira / Paineira-rosa / Paineira-branca / Paineira-vermelha	*Ceiba speciosa (A. St.-Hil.) Ravenna [=Chorisia speciosa A. St.-Hil.]*	ANE	NP
Palmito-juçara / Palmiteiro / Palmito-doce / Jussara	Euterpe edulis Mart.	ZOO	NP
Pau-de-mastro / Pindaubuna	Xylopia brasiliensis Spreng.	ZOO	NP
Pau-marfim	*Agonandra excelsa* Griseb. [=*Agonandra engleri* Hoehne]	ANE	NP
Pau-marfim	*Balfourodendron riedelianum(Engl.) Engl.*	ZOO	NP
pequiá, guatambu	*Aspidosperma australe Müll. Arg.*	ANE	NP
Peroba-poca / Peroba-rosa	Aspidosperma cylindrocarponMüll. Arg.	ANE	NP
Peroba-rosa	*Aspidosperma polyneuronMüll. Arg.*	ANE	NP
Pinha-do-brejo / Talauma	*Magnolia ovata (A.St.-Hil.) Spreng.[=Talauma ovata A. St.-Hil.]*	ZOO	NP
Pitanga / Pitangueira	Eugenia uniflora L.	ZOO	NP
Pororoca / Capororoca-branca / Capororoca-do-cerrado	*Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze [=Rapanea guianensis Aubl.]*	ZOO	P
Quebra-machado / Catiguá- vermelho	*Trichilia clausseni C. DC.*	ZOO	NP
Quina	*Strychnos pseudoquina A. St.-Hil.*	ANE	NP
Quina-de-são-paulo / Canema	Alseis floribunda Schott	ZOO	P
Saguaraji-amarelo / Cafezinho / Café-ziroro	*Rhamnidium elaeocarpumReissek*	ZOO	NP
Sangra-d'água	Croton urucurana Baill.	AUT	P
Sapuva / Sapuvinha	*Machaerium stipitatum (DC.) Vogel*	ANE	NP
Sloanea	*Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.*	ZOO	NP
Sucupirana / Sucupira-amarela	*Sweetia fruticosa* Spreng.	ANE	NP
Tanheiro / Tapiá / Tapieira	*Alchornea glandulosa Poepp. & Endl.*	ZOO	P
Tarumã / Tarumã-azeitona / Azeitona-do-mato	*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke	ZOO	NP

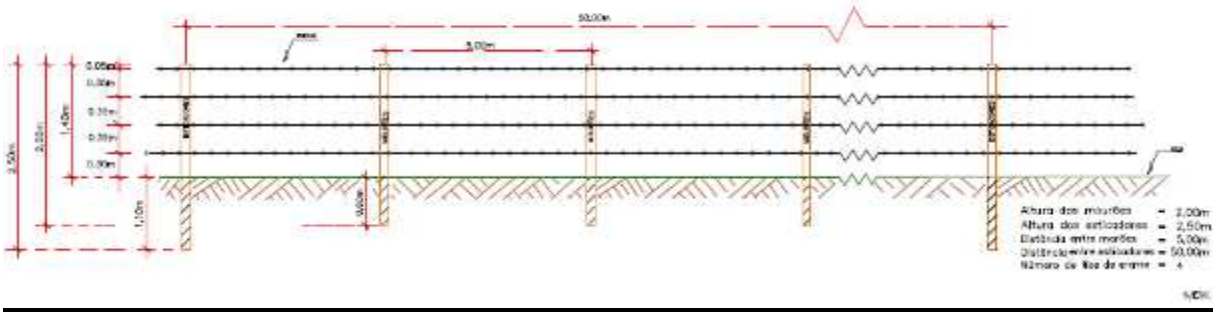
Timbó	*Dahlstedtia floribunda (Vogel) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo [=Lonchocarpus subglaucescens Mart. ex Benth.]*	AUT	NP

Classe sucessional:
P = Pioneira
NP = Não Pioneira

Síndrome de dispersão:
ANE = Anemocórica (dispersão pelo vento)
AUT = Autocórica (dispersão pela própria planta)
ZOO = Zoocórica (dispersão por animais)

APÊNDICE 3

ESQUEMA DA CERCA DE ARAME FARPADO



ANEXO 7- ITEM 7 - ASSENTAMENTO BELA VISTA

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS

Área de intervenção: 5,0 hectares

Município: Iperó

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS ÁREAS DO PROJETO:

1.1. Assentamento Bela Vista

O Assentamento Bela Vista está localizado no Sudoeste do Estado de São Paulo, na região de Sorocaba.

O principal acesso ao Projeto de Assentamento se dá partindo de Iperó sentido Tatuí zona industrial até Horto Bela Vista estrada municipal e possui placa indicativa.

Os confrontantes são: ao norte o rio Sorocaba, o Rio Sarapuí, o Rio Sorocaba, e ao Sul o Camping do Aleixo. O imóvel está compreendido pelas coordenadas UTM 220.000 E e 225.000 E; e 7.4312.000 N e 7.418.000 N. Abrange cotas entre 523m a 600m de altitude.

Imagem 1: Destaque para o perímetro do Assentamento Bela Vista.

Fonte: Google Earth.

2. DIAGNÓSTICO DO MEIO-FÍSICO:

2.1. Cobertura vegetal da área selecionada

As áreas do projeto em estudo estão localizadas em região de abrangência do Bioma Mata Atlântica, conforme Lei Federal nº11.428/08. A cobertura florestal natural da região classifica-se como Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado (Savana), de acordo com o manual técnico apa de vegetação do Brasil - IBGE; 1993 (esc. 1:5.000.000).

A cobertura florestal original dos imóveis apresenta área de tensão ecológica, de contato entre cerrado e floresta ombrófila de predomínio da ação antrópica com a prática da agricultura com culturas cíclicas. Apresenta extensa área de banhado com vegetação de várzea e uma área com reflorestamento de pinos e eucalipto além das áreas de reserva e preservação permanente.

2.2. Fauna

Nas diversas vistorias relatadas, não foi observada a ocorrência de fauna nativa rara ou sob ameaça, no imóvel. Há fartos relatos de invasão das áreas cultivadas pelo ***Lebrão*** (lebre europeia**-** *Lepus europaeus*) causando significativos prejuízos. A ausência de habitat natural provavelmente impeliu os animais silvestres para áreas menos degradadas. Com a recuperação florestal das áreas de preservação permanente e de reserva legal, serão criadas condições favoráveis ao retorno da fauna nativa e espera-se uma diminuição da população de lebrão.

2.3. Solo

Quanto à pedologia, as classes de solos presentes na UGRHI estão descritas abaixo:

- ✓ Argissolos vermelho-amarelos(PVA);
- ✓ Latossolos Vermelho-Amarelos (LVA);
- ✓ Latossolos Vermelhos (LV);
- ✓ Latossolos Amarelos (PA);
- ✓ Nitossolos vermelhos (NV);
- ✓ Neossolos;
- ✓ PlanossolosHáplicos (SX) e
- ✓ Cambissolos

Os argissolos vermelho-amarelos constituem a classe predominante na área da UGRHI 10, o que lhe confere especial importância.

Segundo OLIVEIRA (1992) a grande diversidade de atributos de interesse agronômico, tais como: profundidade, textura, eutrofismo, distrofismo, saturação por bases, saturação por alumínio, atividade da argila, cascalhos, calhaus, pedras e matacões, plintita, além da ocorrência nos mais variados relevos, torna difícil generalizar as características agronômicas da classe.

Há limitações devido à maior suscetibilidade à erosão nos argissolosvermelhoamarelos abruptos, as quais são tão sérias quanto maior a declividade dos terrenos.Essas são acrescidas da toxicidade pelo alumínio nos solos que além de abruptos são álicos.

Solos com textura cascalhenta e pedregosidade, normalmente presentes em relevo acidentado, são mais suscetíveis à erosão.

Reflorestamento, pastagens ou culturas permanentes são os usos mais adequados e mais favorecidos quanto maior o estado de fertilidade dos solos.

Os distróficos e os álicos apresentam restrições quanto à fertilidade. Os álicos e com argila de atividade alta requerem quantidades de corretivos relativamente altas para eliminar a toxicidade pelo alumínio e suprir a vegetação em cálcio e magnésio.

Solos eutróficos, desde que não sejam abruptos, costumam apresentar como principal restrição as condições de relevo, sendo que essa classe, normalmente ocorre em relevo ondulado ou mais acidentado.

2.4. Geologia e Relevo

Segundo o Relatório Técnico da Bacia Hidrográfica do Sorocaba e Médio Tietê, a área da UGRHI 10 está situada na sua porção leste sobre rochas pré-cambrianas do embasamento cristalino, geralmente de médio a alto grau metamórfico e complexa estrutura policíclica. Na porção centra l e oeste-noroeste as rochas pré-cambrianas estão sob sedimentos da Bacia do Paraná e coberturas cenozóicas, em contato erosivo.

A geologia da área de estudo é constituída por rochas de idades variando desde o Pré-Cambriano até o Cenozóico. A Bacia é composta pelas seguintes unidades estratigráficas: Embasamento Cristalino, Grupo Tubarão (Formações Itararé e Tatuí),Grupo Passa Dois (Formações lrati e Corumbataí), Grupo São Bento (Formações Pirambóia, Botucatu e Serra Geral), Grupo Bauru (Formação Marília) e Sedimentos Cenozóicos.

A área da UGRHI em síntese está inserida em um planalto cristalino (atlântico) sucedido pela depressão periférica, sendo esta limitada à oeste pelas cuestas basálticas.

A Depressão Periférica corresponde à faixa de ocorrência das sequências sedimentares ínfrabasálticaspaleozóicas e mesozóicas do Estado de São Paulo, incluindo ainda áreas descontínuas de corpos intrusivos, sob a forma de diques e "sills" de diabásio. Pequenas áreas de rochas pré-cambrianas são ainda incorporadas a esta província.

Observa-se uma acentuada mudança de movimentação do relevo marcando a Depressão Periférica em relação às províncias adjacentes. O relevo mais montanhoso característico da área do Planalto Atlântico cede lugar na Depressão Periférica a um relevo colinoso que não está diretamente vinculado as litologias sedimentares, pois transgride seus limites e avança por sobre rochas graníticas, metamórficas e migmatíticas do embasamento. Os limites entre a Depressão Periférica e as Cuestas Basálticas são bem definidos nas regiões de escarpas festonadas, como nas proximidades da Represa de Barra Bonita e a norte da Represa de Jumirim, regiões que são coincidentes com as “percées” do Tietê e Paranapanema, respectivamente.

Na área central da UGRHI, correspondente à Depressão Periférica, está presente apenas a zona do Médio Tietê, não fazendo parte da UGRHI a Zona do Paranapanema e do Mogi-Guaçu.

2.5. Clima e dados meteorológicos

De acordo com SETZER (1966), com base na classificação climática proposta por Köeppen, tendo como base a temperatura e a precipitação, na área da UGRHI estão presentes três tipos climáticos: clima úmido quente com inverno seco, predominante na área da UGRHI, a oeste da cidade de Sorocaba; o clima quente úmido sem estação seca, próximo aos municípios de Ibiúna e Piedade; e o clima temperado úmido sem estação seca, próximo ao município de São Roque.

Predominante na área da UGRHI, a oeste e norte do município de Sorocaba, úmido, com índice de efetividade da precipitação médio anual de 1200 mm, com temperatura média anual de 18-22ºC, com estiagem no inverno, no semestre seco a evaporação é maior que a precipitação.

Dentro do período mais chuvoso, que se estende de outubro a março, o trimestre mais chuvoso na área da UGRHI ocorre entre dezembro e fevereiro. Já o trimestre mais seco, ocorre entre os meses de junho e agosto.

2.6. Recursos Hídricos

A UGRHI está localizada no centro-sudeste do Estado de São Paulo e abrange área de 53 municípios, dos quais 34 com sede em seu território e 19 possuindo apenas porções rurais.

É constituída pela Bacia do rio Sorocaba e de tributários de menor ordem, tanto da margem esquerda como da direita do rio Tietê, no trecho compreendido entre a barragem do Rasgão, a montante, e a barragem de Barra Bonita, a jusante, com exceção das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, afluentes do rio Tietê pela margem direita, que constituem a UGRHI 5.

A UGRHI 10 apresenta uma área total de 11.827,824 km^2.

A área da Bacia Hidrográfica Sorocaba/Médio Tietê foi subdividida em seis sub-bacias: Médio Tietê Inferior, Médio Tietê Médio, Baixo Sorocaba, Médio Sorocaba, Médio Tietê Superior e Alto Sorocaba.

A área de recuperação está localizada na sub-bacia 3, situada no sul-sudoeste da UGRHI, é representada pela bacia do rio Sorocaba, na sua porção mais baixa. Seus principais afluentes, pela margem esquerda, são os rios Sarapuí e Tatuí e o ribeirão Guarapó e, pela margem direita, o ribeirão do Cerquilho Velho. A sub-bacia faz limite a oeste com a Bacia do Alto Paranapanema (UGRHI 14).Tatuí é o maior núcleo urbano desta sub-bacia, seguido de Piedade, Salto de Pirapora e Laranjal Paulista.

2.7. Caracterização do Assentamento

O assentamento Bela Vista, localizado no município de Iperó, foi criado em setembro de 1998 e atende 31 famílias assentadas em uma área total de 887,88ha. As áreas de preservação ambiental são compostas por 556,38 há de APP e de RFL.

Imagem 3: Destaque do local de implantação de sistemas florestais economicamente sustentáveis no Assentamento Bela Vista.

Fonte: Google Earth

3. ÁREA E PROJETO:

3.1. Informações sobre a área de intervenção

A área de intervenção soma 5 ha, dividida em 6 lotes de acordo com a descrição abaixo:

1- Vizinho/Fundo do lote 06: 0,5 ha;
2- Vizinho ao lote 10: 0,7 ha;
3- Vizinho/Fundo do lote 13: 1,0 ha;
4- Vizinho/Fundo do lote 15: 1,8 ha;
5- Vizinho/Fundo do lote 17: 0,4 ha;
6- Vizinho/Fundo do lote 18: 0,6 ha.

A área 1 com 0,5 ha tem características de área úmida e deverá receber modelo e espécies diferenciadas como indicado no presente anexo.

3.2. Planta da área de intervenção

A Planta da área encontra-se no **Apêndice 1**

3.3. Modelo de plantio - MANEJO ORGÂNICO

O modelo de recomposição a ser implantado na área contempla o plantio de espécies de interesse econômico, denominadas espécies “carro-chefe”, e de espécies implantadas para assegurar diversidade.

As espécies “carro-chefe” serão dispostas em faixas com largura máxima de 25 metros, observando-se o esquema de plantio proposto. As espécies para biodiversidade serão implantadas em faixas com largura mínima de 25 metros, de acordo com um arranjo espacial esquemático.

A relação de espécies, suas respectivas quantidades máximas por hectare, assim como o esquema de plantio proposto estão discriminados no **Apêndice 2**.

Pelas especificidades da área 1(solo úmido com pontos sujeitos a alagamento) é proposto uma relação de espécies específica, assim o esquema de plantio para tal estão discriminados no **Apêndice 2.**

4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:

4.1. Etapa 1 - Planejamento

4.1.1. Adaptação e plotagem em planta do modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2** de acordo com as características de relevo, acesso, solos e previsão de manejo e colheita dos produtos madeireiros e não-madeireiros.

4.1.2. Demarcação em campo, por profissional habilitado (topógrafo ou profissionais afins) das faixas de produção e biodiversidade, conforme modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2**.

4.2. Etapa 2 - Serviços preliminares

4.2.1. Roçada Mecânica em área total

Considerando que nas áreas destinadas ao projeto há tocos de eucalipto e remanescente arbóreo que deverão ser preservados, a roçada deverá será realizada com roçadeira motorroçadeira costal/lateral e/ou ferramentas como foice e enxada para o rebaixamento da vegetação existente na área (braquiária com cerca de 01 metro de altura). Estão previstas nessa operação a retirada de detritos que atrapalhem o desenvolvimento do projeto e sejam danosas ao ambiente.

4.2.2. Isolamento da área

Dentre os fatores externos que podem atrapalhar o desenvolvimento das mudas, a presença do gado pode ocasionar pisoteio das mudas. Visando impedir o acesso do gado às áreas a serem recuperadas será realizado o cercamento da área.

A CONTRATADA deverá implantar 1700 metros de cerca de 4 fios de arame farpado com espaçamento entre mourões de 5 metros, conforme o esquema apresentado no **Apêndice**

3,com o fornecimento de todos os materiais e serviços observando as especificações do Quadro abaixo.

Tabela 1 - Especificações dos materiais utilizados na construção da cerca.

MATERIAL	TIPO	DIMENSÕES
Arame	Farpado	Carga de ruptura 250 kgf, tripla camada de galvanização, farpas em volta da cordoalha com distanciamento de 10 cm e diâmetro do fio de 1,6 mm
Esticadores	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 12 cm e comprimento de 2,50 metros
Mourões	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 10 cm e comprimento de 2,00 metros
Grampos	Galvanizados	7/8 X 9 contendo aprox. 244 unid./ Kg.

4.2.3. Placa de identificação

Execução e instalação, em cada uma das áreas de plantio, de placa metálica galvanizada, 2,0 x 4,0 metros que indicará a implantação de unidade demonstrativa e de estudo de florestas nativas economicamente sustentáveis em área de reserva legal administradas pela Fundação ITESP. Deverá apresentar arte a ser aprovada pela Contratante.

4.3. Etapa 3 - Implantação

4.3.1. Análise de solos

A contratada deverá realizar análise de solo simples na área de intervenção de que trata o **item 3.1**.

Para realização da análise de solo deverão ser colhidas várias amostras de solo simples que, juntadas, comporão uma amostra composta.

As análises deverão determinar os índices de

- pH(CaCl2), pH (H2O), PH(SMP),
- Hidrogenio+ Alum. H+Al- cmol;
- Alumínio -Al- cmol ;
- Cálcio Ca cmol;
- Magnésio Mg cmol;
- Potássio, K cmol;
- Fósforo (Mehlch) P. mg/dm³;

- Fósforo (resina) mg/dm³
- Carbono C g/dm³;
- Matéria Orgânica %
- Soma de Bases SB cmol;
- Capacidade de Troca CTC cmol;
- Saturação de Bases V %
- RelaçãoCa/Mg
- Complexo absorvente (%CTC)
- K, P, Ca, Mg, H e Al

A Contratada ajustará, se necessário, a aplicação de adubação e calagem indicadas a seguir de acordo com o resultado dessa análise.

4.3.2. Sulcamento/Coveamento

O plantio será realizado em sulcos ou covas com dimensões adequadas ao tamanho das mudas. O espaçamento será de 3,0 X 3,0 metros, entre linhas e plantas, respectivamente

Durante essa operação deverão ser preservadas os indivíduos de espécies arbóreas existentes no local com altura acima de 50cm, oriundas do processo de regeneração natural ou plantio.

4.3.3. Controle das Formigas Cortadeiras

Essa prática deverá ser feita, após as roçadas, utilizando-se Formicida granulado que apresente as seguintes características:

- Formicida natural indicado para o controle de formigas cortadeiras das espécies *Atta sexdensrubropilosa* (saúva-limão) e *Atta laevigata* (saúva cabeça-de-vidro);
- Classificação segundo ANVISA: classe toxicológica IV (pouco tóxico);
- Classificação segundo IBAMA: classe de potencial de periculosidade ambiental IV – produto pouco perigoso ao meio ambiente.

Estima-se que será necessária a aplicação de 1 kg de formicida natural por hectare a cada aplicação.

4.3.4. Calagem

A calagem tem como principal objetivo aumentar os teores de cálcio e magnésio para a melhoria física, química e biológica do solo.

A aplicação deve ser realizada com antecedência ao plantio (aproximadamente um mês), com a aplicação de 2 toneladas por hectare (em função da análise de solo).

4.3.5. Adubação de Plantio

A adubação de plantio tem por finalidade promover o arranque inicial de crescimento das mudas, incrementando o solo com montantes adicionais de suplemento, que irão atender as exigências nutricionais da muda.

As mudas serão adubadas nos sulcos/covas durante o plantio, por adubo químico definido de acordo com a recomendação de adubação a seguir, aplicado ao redor da muda.

Para efeito de estimativa de custos, é estimada a aplicação de 200 kg/ha de fertilizante NKP 06:30:06.

Recomendação de adubação:

Tabela 2– Recomendação de fertilização com Nitrogênio, de acordo com o teor de matéria orgânica no solo

Dose de N	**Teor de matéria orgânica (M.O.) no solo** ---------- **g.dm^{-3}** ----------		
	0 - 15	**16 – 40**	**> 40**
kg.ha^{-1}	60	40	20

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 3 – Recomendação de fertilização com Fósforo, de acordo com o teor de argila e de P disponível no solo

Teor de argila no solo	**Teor de P por resina no solo** ---------- **mg.dm^{-3}** ----------			
	0 - 2	**3 – 5**	**6 – 8**	**> 8**
%	---------- Dose de P_2O_5 (kg.ha^{-1}) ----------			
< 15	60	40	20	0
15 – 35	90	70	50	20
> 35	120	100	60	30

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 4 – Recomendação de fertilização com Potássio, de acordo com o teor de argila e de K trocável no solo

Teor de argila no solo	Teor de K trocável no solo ---------- $mmol_3.dm^{-3}$ ----------		
	0 – 0,7	0,8 – 1,5	> 1,5
%	---------- Dose de K_2O ($kg.ha^{-1}$) ----------		
< 15	50	30	0
15 – 35	60	40	0
> 35	80	50	0

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Recomenda-se ainda a aplicação dos micronutrientes boro e zinco, tendo em vista que são comprovadamente importantes para algumas espécies exóticas como, por exemplo, para evitar a seca de ponteiro em algumas espécies de Eucalyptus. Esses micronutrientes poderão ser incorporados nas formulações de N-P-K a serem utilizadas nas adubações de cobertura I e II, na concentração de 0,3% de B e 0,5% de Zn. Com essa adubação será aplicada uma dose de 0,75 a 1,0 kg.ha-1 de B e de 1,25 a 1,5 kg.ha-1 de Zn (GONÇALVES, 1995)

No caso do Assentamento Bela Vista, a manutenção posterior será feita por produtores orgânicos, em sua maioria, portanto os insumos a serem utilizados deverão estar compatíveis com os sistemas de certificação atual. Por isso recomendamos os insumos listados no **Apêndice 4**, nas para as mudas de abacate, café (carros-chefes) e jabuticaba (biodiversidade) que serão conduzidas e manejadas para fins econômicos.

4.3.6. Distribuição das mudas no campo

A distribuição de mudas no campo consiste em levá-las ao lado das covas previamente preparadas. As mudas devem sempre ser levadas a campo pouco antes do plantio e em caso de tempo seco as mudas deverão ser irrigadas no plantio. A distribuição das mudas deverá obedecer ao esquema de plantio a ser fornecido pela CONTRATANTE.

O esquema de plantio é definido em dois tipos de faixas: a) faixa de produção e b) faixa de biodiversidade. As espécies recomendadas para a faixa de produção deverão ser plantadas conforme esquema definido no projeto. As mudas a serem plantadas na faixa de biodiversidade poderão ser distribuídas ao acaso.

4.3.7. Plantio

No plantio o colo da muda deverá ficar em nível com a superfície do terreno, o excesso de terra deverá ficar disposto em forma de “coroa” ao redor da muda sem amontoar terra em torno ao caule, formando uma pequena bacia de contenção como objetivo de reter a água da chuva.

O replantio deverá ser feito de forma a garantir o pegamento de no mínimo 95% das mudas até o final do contrato.

As variedades do abacate e café (carros-chefe) e jabuticaba (biodiversidade) estão especificados no **Apêndice 4**

4.3.8. - Irrigação

O projeto prevê recursos para 6 (seis) irrigações até o "pegamento" das mudas, que poderão ser feitas com um tanque pipa com mangueiras, acoplado ao trator. Esse custo poderá ser realocado para a utilização de hidrogel, demandando menos operações de irrigação, a critério da empresa contratada.

4.3.9. - Plantio de adubação verde ou culturas agrícolas nas entrelinhas

Deverá ser feita a semeadura da leguminosa Feijão-Porco para adubação verde nas entrelinhas, utilizando-se 150 a 200kg/sementes por hectare, com densidade de 50 a 60cm.

A adubação verde poderá ser substituída pela semeadura de culturas anuais mediante aprovação do fiscal do contrato.

4.4. Etapa 4 – Manutenção e condução

Logo após o plantio serão realizados tratos culturais de manutenção que serão executados até o final da vigência do contrato. No Assentamento Bela Vista deverá ser implantado e mantido aceiro nos locais onde a área de plantio faz divisa com estrada e com lotes de assentados.

4.4.1. Coroamento Manual

O coroamento, quando necessário para controle de gramíneas ou outras espécies competidoras, deve ser realizado com um raio mínimo de 50cm ao redor da muda.

A massa verde gerada deve ser mantida na coroa para manter a umidade, tomando-se o cuidado de não danificar a muda.

4.4.2. Roçada Mecânica (EL e EP)

A roçada mecânica deverá ser feita apenas na hipótese de não haver a utilização da entrelinha para culturas anuais, ou adubação verde. A estimativa de custo deve considerar a necessidade de roçada.

4.4.3. Adubação de Cobertura

Deverá ser realizada 90 dias após o plantio, distante 50cm do caule, dispondo o adubo em 03 furos no entorno da planta, recobrindo-os com a terra. Essa operação deverá ser parcelada em três aplicações a partir do início do período chuvoso, conforme recomendado no **Apêndice 4**.

4.4.4. Replantio

As mudas mortas deverão ser substituídas por outras da mesma espécie, observadas as especificações e condições definidas no item 9.1 e sem prejuízo da garantia indicada no **item 16** do Termo de Referência (Condições de recebimento e Garantia).

4.4.5. Irrigação

A irrigação das mudas deverá ser realizada, sempre que necessário.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma estimado para a realização das atividades encontra-se a seguir. Poderá haver ajustes em função de condições climáticas.

O prazo limite para a finalização dos serviços será de 10 meses, contados da emissão de ordem de serviço. As medições ocorrerão a cada 30 dias, sendo a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Etapa/Atividade	**Meses**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mobilização	X									
Etapa 1 – Planejamento										
Delimitação		X								
Plotagem		X								
Demarcação em campo		X								
Etapa 2 – Serviços preliminares										
Isolamento		X								
Instalação de placa		X								
Análise de solos		X								
Etapa 3 – Implantação										
Roçada			X							
Preparo solo (área total)			X							
Sulcamento				X						
Coveamento				X						
Monitoramento e controle de formigas				X						
Calagem					X					
Adubação plantio						X				
Distribuição de mudas						X				

Plantio						X				
Irrigação plantio						X				
Etapa 3 – Manutenção e Condução										
Coroamento							X			
Monitoramento e controle de formigas							X	X	X	X
Roçada									X	
Adubação de cobertura										X
Replantio										X
Irrigação (se necessário)							X	X	X	X

6. OBSERVAÇÕES

As empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão realizar vistoria prévia às áreas de execução dos serviços, visando a melhor adequação da proposta. A vistoria será comprovada por meio de ATESTADO DE VISTORIA fornecido por servidor doFundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, no qual constará inclusive que a empresa tem conhecimento do local e condições nas quais serão executados os serviços.

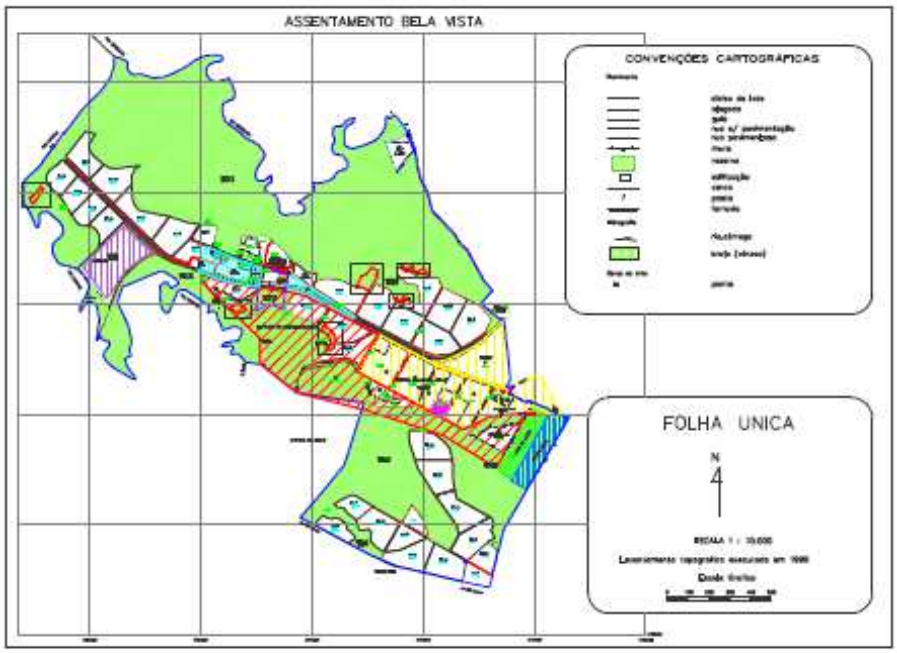
Somente empresas munidas do referido ATESTADO DE VISTORIA estarão habilitadas para a execução dosserviços.

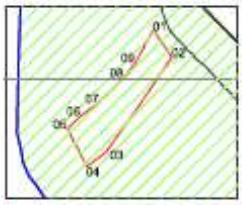
A vistoria deverá ser realizada até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas e deverá ser previamente agendada.

Contato para agendamento:

Assentamentos Bela Vista e Porto Feliz
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Sorocaba
Supervisor Edevando Moraes Ruas
Rua Pacaembu, 320 - Jardim Paulistano - Sorocaba-SP - CEP: 18040-710
FONE: (15) 3417-3109

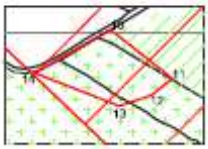
APÊNDICE 1





ÁREA PORS: 0,0ha

01: 219521,21	7416010,09	06: 219498,97	7415913,63
02: 219542,49	7415980,38	07: 219460,84	7415929,33
03: 219466,55	7415973,68	08: 219469,12	7415906,13
04: 219447,32	7415957,81	09: 219501,78	7416070,05
05: 219425,23	7415999,07		

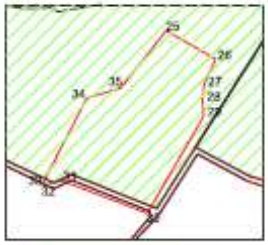


ÁREA PORS: 0,7ha

10: 221359,27	7414668,03
11: 221371,47	7414663,28
12: 221346,04	7414664,83
13: 221343,33	7414673,34
14: 221316,80	7414666,07

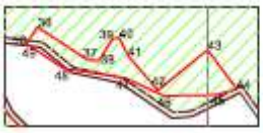
ÁREA PORS: 1,0ha

15: 222083,26	7414761,36	20: 222098,03	7414537,76
16: 222136,26	7414756,82	21: 222127,28	7414582,46
17: 222177,87	7414810,17	22: 222128,54	7414627,61
18: 222157,93	7414855,06	23: 222100,11	7414667,68
19: 222117,57	7414537,34	24: 222050,73	7414706,35



ÁREA PORS: 1,0ha

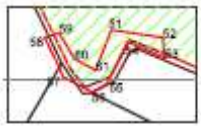
25: 222697,72	7415270,69	31: 222393,62	7415110,19
26: 222653,35	7415247,51	32: 222393,23	7415105,06
27: 222640,47	7415219,46	33: 222358,56	7415105,62
28: 222636,12	7415200,34	34: 222433,01	7415203,46
29: 222539,62	7415180,29	35: 222445,37	7415214,80
30: 222476,43	7415073,35		



ÁREA PORS: 0,6ha

36: 222769,89	7415300,18	40: 222801,56	7415267,84
37: 222825,68	7415282,80	41: 222871,17	7415267,39
38: 222838,51	7415262,00	42: 222866,12	7415226,46
39: 222854,09	7415266,76	43: 222860,85	7415274,41

44: 222993,56	7415229,66		
45: 222999,32	7415223,00		
46: 222911,53	7415222,24		
47: 222868,04	7415242,32		
48: 222798,06	7415253,26		
49: 222793,19	7415279,06		
50: 222756,01	7415280,29		



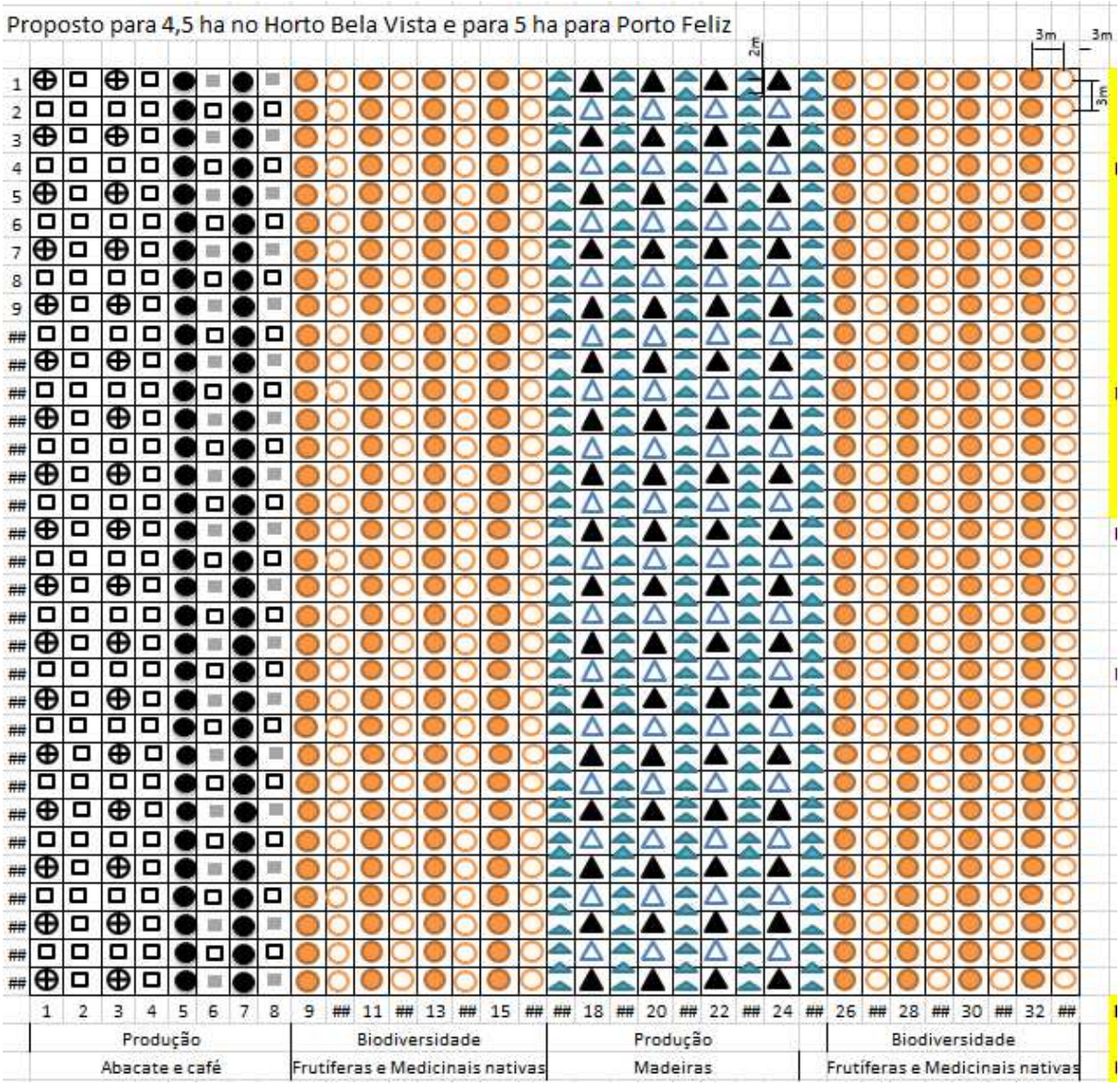
ÁREA PORS: 0,4ha

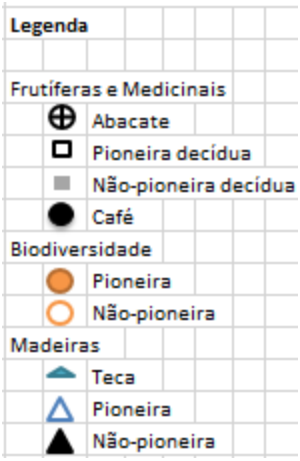
51: 222776,01	7415041,35	57: 222724,27	7414969,08
52: 222636,77	7415008,33	58: 222703,73	7415003,41
53: 222636,57	7414960,47	59: 222718,07	7415006,84
54: 222767,29	7414966,52	60: 222737,22	7415078,43
55: 222772,39	7415050,61	61: 222750,74	7414966,37
56: 222756,93	7414941,87		

Datum das coordenadas: WGS84

APÊNDICE 2

ESQUEMA DE PLANTIO





Espécies Carro – Chefe

Tabela 5 – faixa de produção – Abacate e café – número de mudas por hectare

	FAIXA DE PRODUÇÃO	
Nome	**Nome científico**	**Qtde**
Abacate Hass	*Persea sp.*	33
Café	*Coffea arabica*	66
Pioneiras decíduas		132
Jaracatiá	*Jacaratia spinosa*	
Canafístula	*Peltophorum dubium*	
Orelha-de-negro	*Enterolobium contortisiliquum*	
Imbira de sapo	*Lonchocarpus guilleminianus*	
Açoita-cavalo		
Embaúba	*Cecropia sp.*	
Ingá	*Inga sp.*	
Não-pioneira decídua		33
Jatobá	*Hymeanea courbaril*	
Sobrasil	*Colubrina grandulosa*	
Ingá-mirim	*Inga fagifolia*	
Ingá-ferradura	*Inga sessilis*	

Tabela 6 – faixa de produção madeira – número de mudas por hectare

FAIXA DE PRODUÇÃO -MADEIRA			
	Nome	Nome científico	Qtde
	Teca	*Tectona grandis*	250
Pioneiras			66
	Guajuvira	*Patagnola americana*	
	Taiuva	*Maclura tinctoria*	
	Araribá	*Centrolobium tomentosum*	
	Candeia	*Gochnatia polymorpha*	
Não-pioneiras			66
	Guatambu	*Aspidosperma macrocarpum*	
	Louro Pardo	*Cordia trichotoma*	
	Guarantã	*Esembeckia leiocarpa*	
	Mamica de porca	*Zanthoxylum rhoifolium*	
	Maçaranduba	*Persea pyrifolia*	
	Peroba-rosa	*Aspidosperma polyneuron*	
	Cedro	*Cedrela fissilis*	
	Jequitibá-rosa	*Cariniana legalis*	

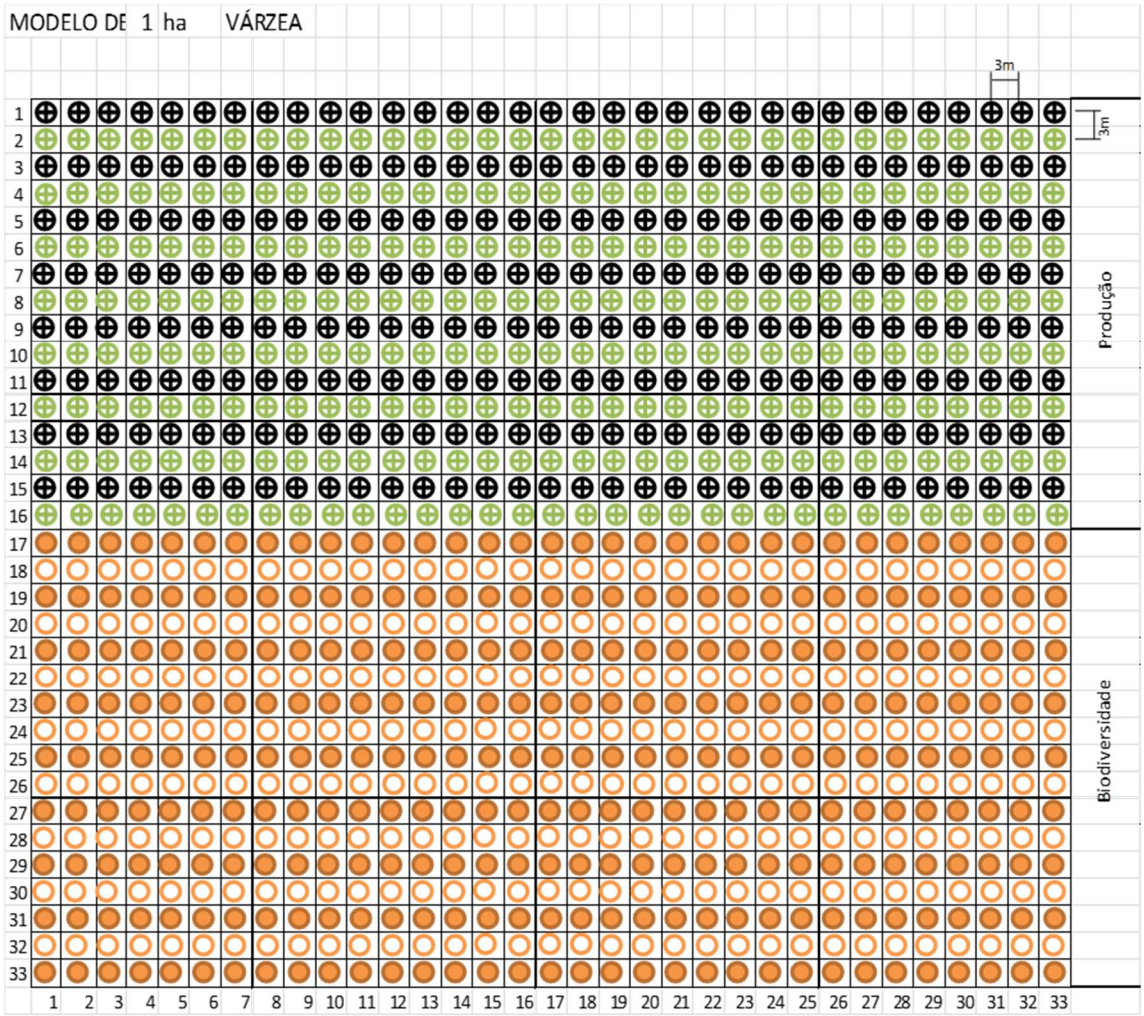
APÊNDICE 2

Tabela 7 - Espécies de Biodiversidade – número de mudas por hectare

	Nome	Nome científico	Qtde
Pioneira			264
	Mama-cadela	*Brosimum gaudichaudii*	90
	Amburana	*Amburana cearensis*	90
	Guaçatonga	*Casearia syvestris*	90
	Açoita-cavalo		54
Não Pioneira			264
	Jabuticaba sabará	*Plinia cauliflora/Myrciária trunciflora*	49
	Sucupira	*Bowdichia virgilinoides*	48
	Espinheira-santa	*Maytenus spp. (M. aquifolium ou M. ilicifolia)*	80
	Barbatimão	*Stryphnodendron adstringens*	20
	Cambuci	*Capomanesia phaea*	10
	Pequi	*Caryocar brasiliense*	10
	Uvaia	*Eugenia pyriformis*	40
	Mangaba	*Hanconnia speciosa*	15
	Sapucaia	*Lecythis pisonis*	10
	Pitomba	*Talisia esculenta*	5
	Pitanga	*Eugenia uniflora*	10

APÊNDICE 2

ESQUEMA DE PLANTIO PARA ÁREA ÚMIDA



Legenda	
Produção	
⊕	pioneira
⊕	não pioneira
Biodiversidade	
○	Pioneira
○	Não-pioneira

ESPÉCIES RECOMENDADAS PARA ÁREAS ÚMIDAS

Tabela 8 – Espécies para a faixa de produção em área úmida

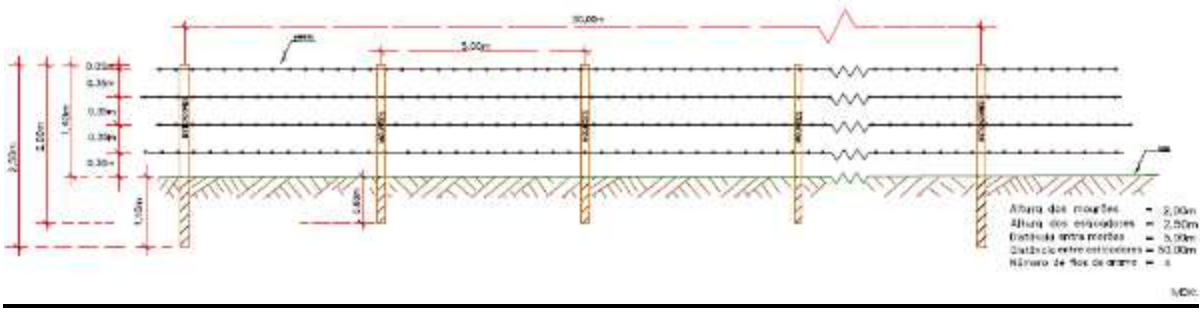
	Nome	Nome científico	Qtde
Produção			**552**
NP	Pitanga-preta	*Eugenia sulcata*	80
NP	Araçá	*Psidium cattleianum*	44
NP	Jabuticaba	*Plinia cauliflora*	80
NP	Uvaia	*Eugenia pyriformis*	42
P	Guaçatonga	*Casearia sylvestris*	62
NP	Espinheira-santa	*Maytenus ilicifolia*	42
NP	Barbatimão	*Stryphnodendron adstringens*	42
P	Embaúba-branca	*Cecropia hololeuca*	40
p	Taiúva	*Maclura tict[oria*	60
P	Capixingui	*Croton floribundus*	60

Tabela 9 – Espécies para a faixa de biodiversidade em área úmida

Produção			**552**
Pioneiras			222
	Guaçatonga	*Casearia sylvestris*	62
	Embaúba-branca	*Cecropia hololeuca*	40
	Taiúva	*Maclura tict[oria*	60
	Capixingui	*Croton floribundus*	60
Não pioneiras			330
	Pitanga-preta	*Eugenia sulcata*	80
	Araçá	*Psidium cattleianum*	44
	Jabuticaba	*Plinia cauliflora*	80
	Uvaia	*Eugenia pyriformis*	42
	Espinheira-santa	*Maytenus ilicifolia*	42
	Barbatimão	*Stryphnodendron adstringens*	42

APÊNDICE 3

ESQUEMA DA CERCA DE ARAME FARPADO



APÊNDICE 4
ABACATE, CAFÉ E JABUTICABA
MUDAS E ADUBAÇÃO

A - Mudas

- Carro Chefe:

33 plantas de abacate/ha, variedade Hass

66 plantas de café /ha, variedade Catuaí

- Biodiversidade Não Pioneiras

49 plantas de jabuticaba/ha, variedade Sabará - muda com 50 centímetros

80 plantas de jabuticaba na área úmida (0,50ha), variedade Sabará muda com 50 centímetros

B – Adubação (p/ muda)
Considerando que a maioria dos agricultores são orgânicos listamos somente insumos aprovados para o sistema orgânico.

B.1 - Plantio
Na cova: 0,20 kg de termofosfato com zinco e boro, misturados com a terra superficial distante do caule 30 cm, com:

-1,0 kg de bokashi ou

- 5,0 kg de esterco de galinha curtido, ou

- 20 kg de esterco de curral curtido.

B.2 – Cobertura

1º Ano

60 gramas de nitrogênio por planta divididos em três vezes, com início da estação chuvosa (set/out - janeiro - março):

- 1 kg de torta mamona por planta (334 gr x 3 vezes); ou

- 6 kg de esterco de galinha (2 kg x 3 vezes)..

2º Ano

80 gramas de nitrogênio por planta nas opções colocadas no ano anterior divididos em três vezes com início na estação chuvosa (set/out - janeiro - março)

- 1,33 kg de torta de mamona;

- 8 kg de esterco de galinha.

B.3 – Adubação das plantas nativas

- Plantio: 3,5 kg de esterco de galinha;

- Cobertura (única): 3,5 kg de esterco de galinha.

ANEXO 8- ITEM 8 - ASSENTAMENTO PORTO FELIZ

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS

Área de intervenção: 5,0 hectares

Município: Iperó

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS ÁREAS DO PROJETO:

1.1. Assentamento Porto Feliz

O Assentamento Porto Feliz está localizado no Sudoeste do Estado de São Paulo, na região de Sorocaba.

O principal acesso ao Projeto de Assentamento se dá saindo de Sorocaba pela SP 097 sentido Porto feliz. Entrar na SP 280 sentido Boituva em seguida entrar KM 101 à direita. Observação o assentamento localiza-se próximo ao Castelinho da Pamonha.

Imagem1: Destaque para o perímetro do Assentamento Porto Feliz.

Fonte:SICAR-SP.

2. DIAGNÓSTICO DO MEIO-FÍSICO:

2.1. Cobertura vegetal da área selecionada

As áreas do projeto em estudo estão localizadas em região de abrangência do Bioma Mata Atlântica, conforme Lei Federal nº 11.428/08. A cobertura florestal natural da região

classifica-se como Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado, de acordo com o manual técnico mapa de vegetação do Brasil - IBGE; 1993 (esc. 1:5.000.000).

A cobertura florestal original dos imóveis apresenta área de tensão ecológica, de contato entre cerrado e floresta ombrófila de predomínio da ação antrópica com a prática da agricultura com culturas cíclicas.

2.2. Fauna

Nas diversas vistorias relatadas, não foi observada a ocorrência de fauna nativa rara ou sob ameaça, no imóvel. Ocorreinvasão das áreas cultivadas pelo ***Lebrão*** (lebre europeia-*Lepus europaeus*) causando significativos prejuízos. A ausência de habitat natural provavelmente impeliu os animais silvestres para áreas menos degradadas. Com a recuperação florestal das áreas de preservação permanente e de reserva legal, serão criadas condições favoráveis ao retorno da fauna nativa e espera-se uma diminuição da população de lebrão.

2.3. Solo

Há predominância de Latossolos Vermelho-amarelo e pequena ocorrência de argissolo vermelho –amarelo, não havendo limitação por pedregosidade .

Quanto à pedologia, as classes de solos presentes na UGRHI estão descritas abaixo:

- ✓ Argissolos vermelho-amarelos (PVA);
- ✓ Latossolos Vermelho-Amarelos (LVA);
- ✓ Latossolos Vermelhos (LV);
- ✓ Latossolos Amarelos (PA);
- ✓ Nitossolos vermelhos (NV);
- ✓ Neossolos;
- ✓ PlanossolosHáplicos (SX) e
- ✓ Cambissolos

Os argissolos vermelho-amarelos constituem a classe predominante na área da UGRHI 10, o que lhe confere especial importância.

Segundo OLIVEIRA (1992) a grande diversidade de atributos de interesse agronômico, tais como: profundidade, textura, eutrofismo, distrofismo, saturação por bases, saturação por alumínio, atividade da argila, cascalhos, calhaus, pedras e matacões, plintita, além da ocorrência nos mais variados relevos, torna difícil generalizar as características agronômicas da classe.

Há limitações devido à maior suscetibilidade à erosão nos argissolos vermelho amarelos abruptos, as quais são tão sérias quanto maior a declividade dos terrenos. Essas são acrescidas da toxicidade pelo alumínio nos solos que além de abruptos são álicos.

Solos com textura cascalhenta e pedregosidade, normalmente presentes em relevo acidentado, são mais suscetíveis à erosão.

Reflorestamento, pastagens ou culturas permanentes são os usos mais adequados e mais favorecidos quanto maior o estado de fertilidade dos solos.

Os distróficos e os álicos apresentam restrições quanto à fertilidade. Os álicos e com argila de atividade alta requerem quantidades de corretivos relativamente altas para eliminar a toxicidade pelo alumínio e suprir a vegetação em cálcio e magnésio.

Solos eutróficos, desde que não sejam abruptos, costumam apresentar como principal restrição as condições de relevo, sendo que essa classe, normalmente ocorre em relevo ondulado ou mais acidentado.

2.4. Geologia e Relevo

Segundo o Relatório Técnico da Bacia Hidrográfica do Sorocaba e Médio Tietê, a área da UGRHI 10 está situada na sua porção leste sobre rochas pré-cambrianas do embasamento cristalino, geralmente de médio a alto grau metamórfico e complexa estrutura policíclica. Na porção centra l e oeste-noroeste as rochas pré-cambrianas estão sob sedimentos da Bacia do Paraná e coberturas cenozóicas, em contato erosivo.

A geologia da área de estudo é constituída por rochas de idades variando desde oPré-Cambriano até o Cenozóico. A Bacia é composta pelas seguintes unidades estratigráficas: Embasamento Cristalino, Grupo Tubarão (Formações Itararé e Tatuí),Grupo Passa Dois (Formações lrati e Corumbataí), Grupo São Bento (Formações Pirambóia, Botucatu e Serra Geral), Grupo Bauru (Formação Marília) e Sedimentos Cenozóicos.

A área da UGRHI em síntese está inserida em um planalto cristalino (atlântico) sucedido pela depressão periférica, sendo esta limitada à oeste pelas cuestas basálticas.

A Depressão Periférica corresponde à faixa de ocorrência das sequências sedimentares ínfrabasálticaspaleozóicas e mesozóicas do Estado de São Paulo, incluindo ainda áreas descontínuas de corpos intrusivos, sob a forma de diques e "sills" de diabásio. Pequenas áreas de rochas pré-cambrianas são ainda incorporadas a esta província.

Observa-se uma acentuada mudança de movimentação do relevo marcando a Depressão Periférica em relação às províncias adjacentes. O relevo mais montanhoso característico da área do Planalto Atlântico cede lugar na Depressão Periférica a um relevo

colinoso que não está diretamente vinculado as litologias sedimentares, pois transgride seus limites e avança por sobre rochas graníticas, metamórficas e migmatíticas do embasamento. Os limites entre a Depressão Periférica e as Cuestas Basálticas são bem definidos nas regiões de escarpas festonadas, como nas proximidades da Represa de Barra Bonita e a norte da Represa de Jumirim, regiões que são coincidentes com as "percées" do Tietê e Paranapanema, respectivamente.

Na área central da UGRHI, correspondente à Depressão Periférica, está presente apenas a zona do Médio Tietê, não fazendo parte da UGRHI a Zona do Paranapanema e do Mogi-Guaçu.

2.5. Clima e dados meteorológicos

De acordo com SETZER (1966), com base na classificação climática proposta por Köeppen, tendo como base a temperatura e a precipitação, na área da UGRHI estão presentes três tipos climáticos: clima úmido quente com inverno seco, predominante na área da UGRHI, a oeste da cidade de Sorocaba; o clima quente úmido sem estação seca, próximo aos municípios de Ibiúna e Piedade; e o clima temperado úmido sem estação seca, próximo ao município de São Roque.

Predominante na área da UGRHI, à oeste e norte do município de Sorocaba, úmido, com índice de efetividade da precipitação média anual de 1200 mm, aspecto subtropical, com temperatura média anual de 18-22ºC, com estiagem no inverno, no semestre seco a evaporação é maior que a precipitação.

Dentro do período mais chuvoso, que se estende de outubro a março, o trimestre mais chuvoso na área da UGRHI ocorre entre dezembro e fevereiro. Já o trimestre mais seco, ocorre entre os meses de junho e agosto.

2.6. Recursos Hídricos

A UGRHI está localizada no centro-sudeste do Estado de São Paulo e abrange área de 53 municípios, dos quais 34 com sede em seu território e 19 possuindo apenas porções rurais.

É constituída pela Bacia do rio Sorocaba e de tributários de menor ordem, tanto da margem esquerda como da direita do rio Tietê, no trecho compreendido entre a barragem do Rasgão, a montante, e a barragem de Barra Bonita, a jusante, com exceção das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, afluentes do rio Tietê pela margem direita, que constituem a UGRHI 5.

A UGRHI 10 apresenta uma área total de 11.827,824 km^2.

A área da Bacia Hidrográfica Sorocaba/Médio Tietê foi subdividida em seis sub-bacias: Médio Tietê Inferior, Médio Tietê Médio, Baixo Sorocaba, Médio Sorocaba, Médio Tietê Superior e Alto Sorocaba.

A área de recuperação está localizada na sub-bacia3, situada no sul-sudoeste da UGRHI, é representada pela bacia do rio Sorocaba, na sua porção mais baixa. Seus principais afluentes, pela margem esquerda, são os rios Sarapuí e Tatuí e o ribeirão Guarapó e, pela margem direita, o ribeirão do Cerquilho Velho. A sub-bacia faz limite a oeste com a Bacia do Alto Paranapanema (UGRHI 14).Tatuí é o maior núcleo urbano desta sub-bacia, seguido de Piedade, Salto de Pirapora e Laranjal Paulista.

2.7. Caracterização do Assentamento

O assentamento Porto Feliz, localizado no município de Porto Feliz, foi criado 1985 em e atende 83 famílias assentadas em uma área total de 1.055,59 ha. As áreas de preservação ambiental são compostas por 51,44 há de APP e 108,60 há de RFL

Imagem3: Destaque do local de implantação de sistemas florestais economicamente sustentáveis no Assentamento Porto Feliz- Sendo 1,0 hacontiguo ao lote A4 e 4,0 ha contiguo ao lote C 13.
Fonte: Google Earth.

3. ÁREA E PROJETO:

3.1. Informações sobre a área de intervenção

A área de intervenção soma 5ha, sendo dividida em dois lotes: 1 ha contíguo ao lote A4 e 4 ha contíguos ao lote C13.

3.2. Planta da área de intervenção

A Planta da área encontra-se no **Apêndice 1.**

3.3. Modelo de plantio - MANEJO ORGÂNICO

O modelo de recomposição a ser implantado na área contempla o plantio de espécies de interesse econômico, denominadas espécies “carro-chefe”, e de espécies implantadas para assegurar diversidade.

As espécies “carro-chefe” serão dispostas em faixas com largura máxima de 25 metros, observando-se o esquema de plantio proposto. As espécies para biodiversidade serão implantadas em faixas com largura mínima de 25 metros, de acordo com um arranjo espacial esquemático.

A relação de espécies, suas respectivas quantidades máximas por hectare, assim como o esquema de plantio proposto estão discriminados no **Apêndice 2**.

4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:

4.1. Etapa 1 - Planejamento

4.1.1. Adaptação e plotagem em planta do modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2** de acordo com as características de relevo, acesso, solos e previsão de manejo e colheita dos produtos madeireiros e não-madeireiros.

4.1.2. Demarcação em campo, por profissional habilitado (topógrafo ou profissionais afins) das faixas de produção e biodiversidade, conforme modelo de plantio apresentado no **Apêndice 2**.

4.2. Etapa 2 - Serviços preliminares

4.2.1. Roçada Mecânica em área total

Para efetuar o rebaixamento da vegetação existente na área (braquiária brizanta com cerca de 01 metro de altura), será realizada roçada em área total.

Estão previstas nessa operação a retirada de detritos que atrapalhem o desenvolvimento do projeto e sejam danosas ao ambiente.

4.2.2. Isolamento da área

Dentre os fatores externos que podem atrapalhar o desenvolvimento das mudas, a presença do gado pode ocasionar pisoteio das mudas. Visando impedir o acesso do gado às áreas a serem recuperadas será realizado o cercamento da área.

A CONTRATADA deverá implantar630 metros de cerca de 4 fios de arame farpado com espaçamento entre mourões de 5 metros, conforme o esquema apresentado no **Apêndice 3**,com o fornecimento de todos os materiais e serviços observando as especificações do Quadro abaixo.

Especificações dos materiais utilizados na construção da cerca.

MATERIAL	TIPO	DIMENSÕES
Arame	Farpado	Carga de ruptura 250 kgf, tripla camada de galvanização, farpas em volta da cordoalha com distanciamento de 10 cm e diâmetro do fio de 1,6 mm
Esticadores	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 12 cm e comprimento de 2,50 metros
Mourões	Madeira roliça	Tratados em autoclave, com diâmetro de 10 cm e comprimento de 2,00 metros
Grampos	Galvanizados	7/8 X 9 contendo aprox. 244 unid./ Kg.

4.2.3. Placa de identificação

Execução e instalação, em cada uma das áreas de intervenção, de placa metálica galvanizada, 2,0 x 4,0 metros que indicará a implantação de unidade demonstrativa e de estudo de florestas nativas economicamente sustentáveis em área de reserva legal administradas pela Fundação ITESP. Deverá apresentar arte a ser aprovada pela Contratante.

4.3. Etapa 3 - Implantação

4.3.1. Análise de solos

Para efeito de estimativa de custos será aplicada uma correção de solos de acordo com as Tabelas abaixo:

Tabela 1– Recomendação de fertilização com Nitrogênio, de acordo com o teor de matéria orgânica no solo.

Dose de N	Teor de matéria orgânica (M.O.) no solo ---------- $g.dm^{-3}$ ----------		
	0 - 15	16 – 40	> 40
$kg.ha^{-1}$	60	40	20

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 2– Recomendação de fertilização com Fósforo, de acordo com o teor de argila e de P disponível no solo.

Teor de argila no solo	Teor de P por resina no solo (mg.dm^{-3})			
	0 - 2	3 – 5	6 – 8	> 8
%	Dose de P_2O_5 (kg.ha^{-1})			
< 15	60	40	20	0
15 – 35	90	70	50	20
> 35	120	100	60	30

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Tabela 3 – Recomendação de fertilização com Potássio, de acordo com o teor de argila e de K trocável no solo.

Teor de argila no solo	Teor de K trocável no solo (mmol$_3$.dm^{-3})		
	0 – 0,7	0,8 – 1,5	> 1,5
%	Dose de K_2O (kg.ha^{-1})		
< 15	50	30	0
15 – 35	60	40	0
> 35	80	50	0

Fonte: adaptado de Gonçalves (1995)

Recomenda-se ainda a aplicação dos micronutrientes boro e zinco, tendo em vista que são comprovadamente importantes para algumas espécies exóticas como, por exemplo, para evitar a seca de ponteiro em algumas espécies de Eucalyptus. Esses micronutrientes poderão ser incorporados nas formulações de N-P-K a serem utilizadas nas adubações de cobertura I e II, na concentração de 0,3% de B e 0,5% de Zn. Com essa adubação será aplicada uma dose de 0,75 a 1,0 kg.ha-1 de B e de 1,25 a 1,5 kg.ha-1 de Zn (GONÇALVES, 1995).

A contratada deverá realizar análise de solo simples na área de intervenção de que trata o **item 3.1**.

Para realização de cada análise de solo deverão ser colhidas várias amostras de solo simples que, juntadas, comporão uma amostra composta.

As análises deverão determinar os índices de

- pH(CaCl2), pH (H2O), PH(SMP),
- Hidrogenio+ Alum. H+Al- cmol;
- Alumínio -Al- cmol ;
- Cálcio Ca cmol;
- Magnésio Mg cmol;
- Potássio, K cmol;

- Fósforo (Mehlch) P. mg/dm³;
- Fósforo (resina) mg/dm³
- Carbono C g/dm³;
- Matéria Orgânica %
- Soma de Bases SB cmol;
- Capacidade de Troca CTCcmol;
- Saturação de Bases V %
- RelaçãoCa/Mg
- Complexo absorvente (%CTC)
- K, P, Ca, Mg, H e Al

A Contratada ajustará, se necessário, a aplicação de adubação e calagem de acordo com o resultado dessa análise.

4.3.2. Sulcamento/Coveamento

O plantio será realizado em sulcos ou covas com dimensões adequadas ao tamanho das mudas. O espaçamento será de 3,0 X 3,0 metros, entre linhas e plantas, respectivamente.

Durante essa operação deverão ser preservadas os indivíduos de espécies arbóreas existentes no local com altura acima de 50cm, oriundas do processo de regeneração natural ou plantio.

4.3.3. Controle das Formigas Cortadeiras

Essa prática deverá ser feita, após as roçadas, utilizando-se Formicida granulado que apresente as seguintes características:

- Formicida natural indicado para o controle de formigas cortadeiras das espécies *Atta sexdensrubropilosa* (saúva-limão) e *Atta laevigata* (saúva cabeça-de-vidro);
- Classificação segundo ANVISA: classe toxicológica IV (pouco tóxico);
- Classificação segundo IBAMA: classe de potencial de periculosidade ambiental IV - produto pouco perigoso ao meio ambiente.

Estima-se que será necessária a aplicação de 1 kg de formicida por hectare a cada aplicação.

4.3.4. Calagem

A calagem tem como principal objetivo aumentar os teores de cálcio e magnésio para a melhoria física, química e biológica do solo.

A aplicação deve ser realizada com antecedência ao plantio (aproximadamente um mês), com a aplicação de 2 toneladas por hectare (em função da análise de solo).

4.3.5. Adubação de Plantio

A adubação de plantio tem por finalidade promover o arranque inicial de crescimento das mudas, incrementando o solo com montantes adicionais de suplemento, que irão atender as exigências nutricionais da muda.

No caso do Assentamento Porto Feliz, a manutenção posterior será feita por produtores orgânicos, portanto os insumos a serem utilizados deverão estar compatíveis com os sistemas de certificação atual. Por isso recomendamos os insumos listados no **Apêndice 4**, nas quantidades indicadas.

4.3.6. Distribuição das mudas no campo

A distribuição de mudas no campo consiste em levá-las ao lado das covas previamente preparadas. As mudas devem sempre ser levadas a campo pouco antes do plantio e em caso de tempo seco as mudas deverão ser irrigadas no plantio. A distribuição das mudas deverá obedecer ao esquema de plantio a ser fornecido pela CONTRATANTE.

O esquema de plantio é definido em dois tipos de faixas: a) faixa de produção e b) faixa de biodiversidade. As espécies recomendadas para a faixa de produção deverão ser plantadas conforme esquema definido no projeto. As mudas a serem plantadas na faixa de biodiversidade poderão ser distribuídas ao acaso.

4.3.7. Plantio

No plantio o colo da muda deverá ficar em nível com a superfície do terreno, o excesso de terra deverá ficar disposto em forma de “coroa” ao redor da muda sem amontoar terra em torno ao caule, formando uma pequena bacia de contenção como objetivo de reter a água da chuva.

O replantio deverá ser feito de forma a garantir o pegamento de no mínimo 95% das mudas até o final do contrato.

As variedades do abacate e café (carros-chefe) e jabuticaba (biodiversidade) estão especificados no **Apêndice 4**

4.3.8. - Irrigação

O projeto prevê recursos para 6 (seis) irrigações até o "pegamento" das mudas, que poderão ser feitas com um tanque pipa com mangueiras, acoplado ao trator. Esse custo poderá ser realocado para a utilização de hidrogel, demandando menos operações de irrigação, a critério da empresa contratada.

4.3.9. - Plantio de adubação verde ou culturas agrícolas nas entrelinhas

Deverá ser feita a semeadura da leguminosa Feijão-Porco para adubação verde nas entrelinhas, utilizando-se 150 a 200kg/sementes por hectare, com densidade de 50 a 60cm.

A adubação verde poderá ser substituída pela semeadura de culturas anuais mediante aprovação do fiscal do contrato.

4.4. Etapa 4 – Manutenção e condução

Logo após o plantio serão realizados tratos culturais de manutenção que serão executados até o final da vigência do contrato. No Assentamento Porto Feliz deverá ser implantado e mantido aceiro nos locais onde a área de plantio faz divisa com estrada e com lotes de assentados.

4.4.1. Coroamento Manual

O coroamento, quando necessário para controle de gramíneas ou outras espécies competidoras, deve ser realizado com um raio mínimo de 50cm ao redor da muda.

A massa verde gerada deve ser mantida na coroa para manter a umidade, tomando-se o cuidado de não danificar a muda.

4.4.2. Roçada Mecânica (EL e EP)

A roçada mecânica deverá ser feita apenas na hipótese de não haver a utilização da entrelinha para culturas anuais, ou adubação verde. A estimativa de custo deve considerar a necessidade de roçada.

4.4.3. Adubação de Cobertura

Deverá ser realizada 90 dias após o plantio, distante 50cm do caule, dispondo o adubo em 03 furos no entorno da planta, recobrindo-os com a terra. Essa operação deverá ser parcelada em três aplicações a partir do início do período chuvoso, conforme recomendado no **Apêndice 4**.

4.4.4. Replantio

As mudas mortas deverão ser substituídas por outras da mesma espécie, observadas as especificações e condições definidas no item 9.1 e sem prejuízo da garantia indicada no **item 16** do Termo de Referência (Condições de recebimento e Garantia).

4.4.5. Irrigação

A irrigação das mudas deverá ser realizada, sempre que necessário.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma estimado para a realização das atividades encontra-se a seguir. Poderá haver ajustes em função de condições climáticas.

O prazo limite para a finalização dos serviços será de 10 meses, contados da emissão de ordem de serviço. As medições ocorrerão a cada 30 dias, sendo a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Etapa/Atividade	**Meses**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mobilização	X									
Etapa 1 – Planejamento										
Delimitação		X								
Plotagem		X								
Demarcação em campo		X								
Etapa 2 – Serviços preliminares										
Isolamento		X								
Instalação de placa		X								
Análise de solos		X								
Etapa 3 – Implantação										
Roçada			X							
Preparo solo (área total)			X							
Sulcamento				X						
Coveamento				X						
Monitoramento e controle de formigas				X						
Calagem					X					
Adubação plantio						X				
Distribuição de mudas						X				
Plantio						X				
Irrigação plantio						X				
Etapa 3 – Manutenção e Condução										
Coroamento							X			
Monitoramento e controle de formigas							X	X	X	X
Roçada									X	
Adubação de cobertura										X
Replantio										X
Irrigação (se necessário)							X	X	X	X

6. OBSERVAÇÕES

As empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão realizar vistoria prévia às áreas de execução dos serviços, visando a melhor adequação da proposta. A vistoria será comprovada por meio de ATESTADO DE VISTORIA fornecido por servidor doFundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, no qual constará inclusive que a empresa tem conhecimento do local e condições nas quais serão executados os serviços.

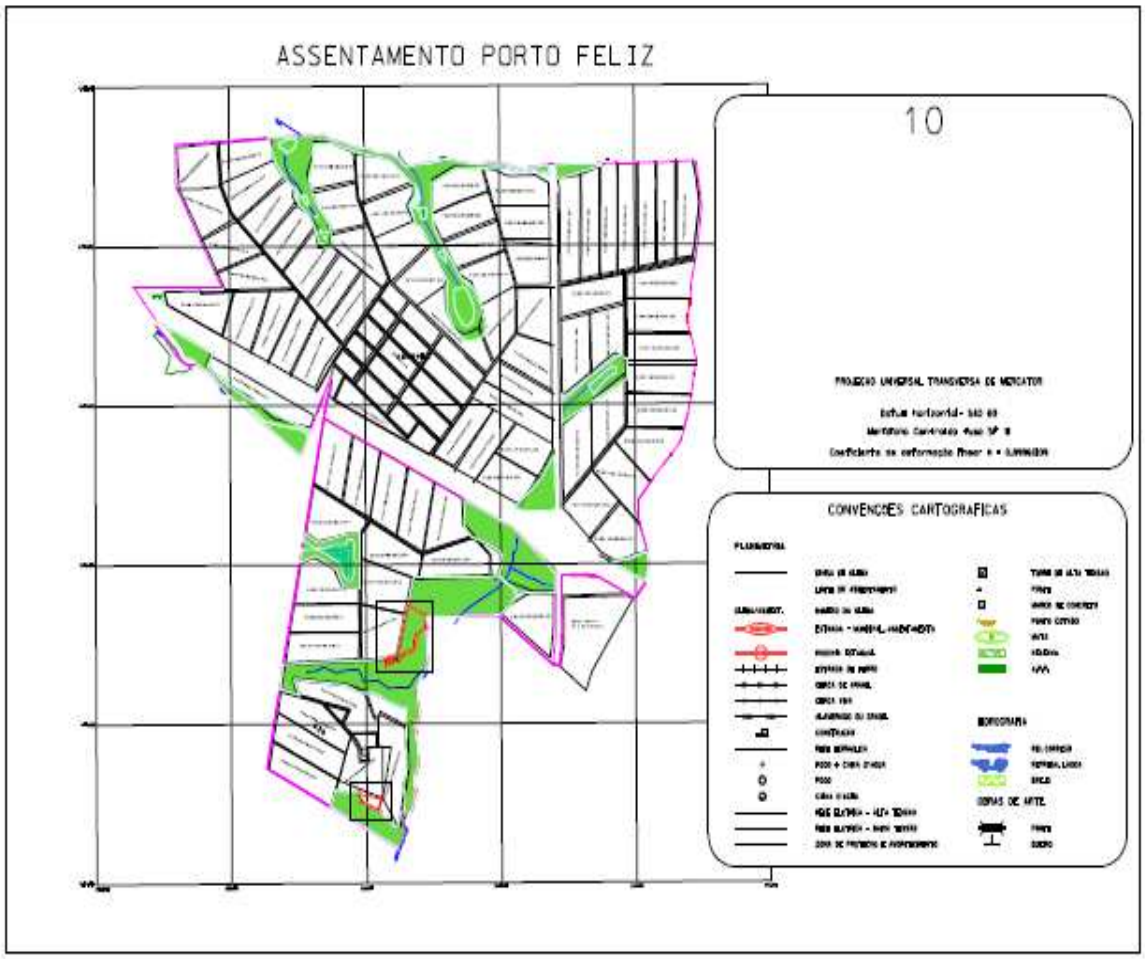
Somente empresas munidas do referido ATESTADO DE VISTORIA estarão habilitadas para a execução dosserviços.

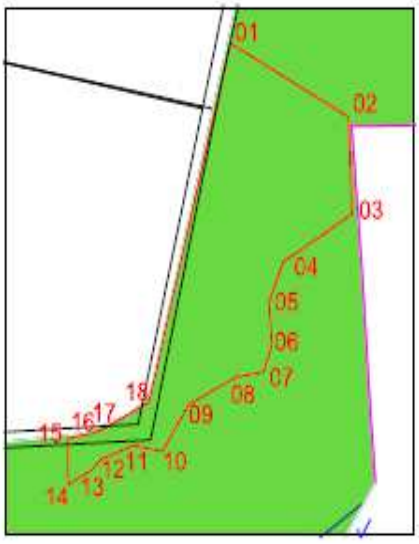
A vistoria deverá ser realizada até o dia anterior à sessão pública de abertura das propostas e deverá ser previamente agendada.

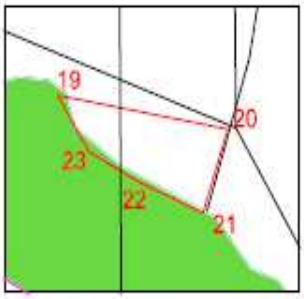
Contato para agendamento:

Assentamentos Bela Vista e Porto Feliz
ITESP - Grupo Técnico de Campo de Sorocaba
Supervisor Edevando Moraes Ruas
Rua Pacaembu, 320 - Jardim Paulistano - Sorocaba-SP - CEP: 18040-710
FONE: (15) 3417-3109

APÊNDICE 1







Datum das coordenadas: WGS84

AREA PDRS : 4,5ha

01	240275,92	7415723,37
02	240396,29	7415659,80
03	240399,38	7415576,10
04	240329,55	7415534,97
05	240315,22	7415500,40
06	240318,52	7415464,11
07	240309,92	7415440,13
08	240281,00	7415435,88
09	240233,77	7415412,27
10	240206,91	7415371,67
11	240177,45	7415376,63
12	240144,21	7415365,25
13	240135,02	7415356,24
14	240110,99	7415343,20
15	240110,76	7415383,45
16	240136,79	7415387,59
17	240151,51	7415393,12
18	240193,45	7415414,18
19	239905,45	7414537,58
20	240078,30	7414508,27
21	240053,23	7414436,18
22	239987,23	7414463,52
23	239936,91	7414489,17

APÊNDICE 2

Espécies Carro – Chefe

	FAIXA DE PRODUÇÃO		
	Nome	**Nome científico**	**Qtde**
	Abacate Hass	*Persea sp.*	33
	Café	*Coffea arabica*	66
Pioneiras decíduas			132
	Jaracatiá	*Jacaratia spinosa*	
	Canafístula	*Peltophorum dubium*	
	Orelha-de-negro	*Enterolobium contortisiliquum*	
	Imbira de sapo	*Lonchocarpus guilleminianus*	
	Açoita-cavalo		
	Embaúba	*Cecropia sp.*	
	Ingá	*Inga sp.*	
Não-pioneira decídua			33
	Jatobá	*Hymeanea courbaril*	
	Sobrasil	*Colubrina grandulosa*	
	Ingá-mirim	*Inga fagifolia*	
	Ingá-ferradura	*Inga sessilis*	

FAIXA DE PRODUÇÃO -MADEIRA			
	Nome	**Nome científico**	**Qtde**
	Teca	*Tectona grandis*	250
Pioneiras			66
	Guajuvira	*Patagnola americana*	
	Taiuva	*Maclura tinctoria*	
	Araribá	*Centrolobium tomentosum*	
	Candeia	*Gochnatia polymorpha*	
Não-pioneiras			66
	Guatambu	*Aspidosperma macrocarpum*	
	Louro Pardo	*Cordia trichotoma*	
	Guarantã	*Esembeckia leiocarpa*	
	Mamica de porca	*Zanthoxylum rhoifolium*	
	Maçaranduba	*Persea pyrifolia*	
	Peroba-rosa	*Aspidosperma polyneuron*	
	Cedro	*Cedrela fissilis*	
	Jequitibá-rosa	*Cariniana legalis*	

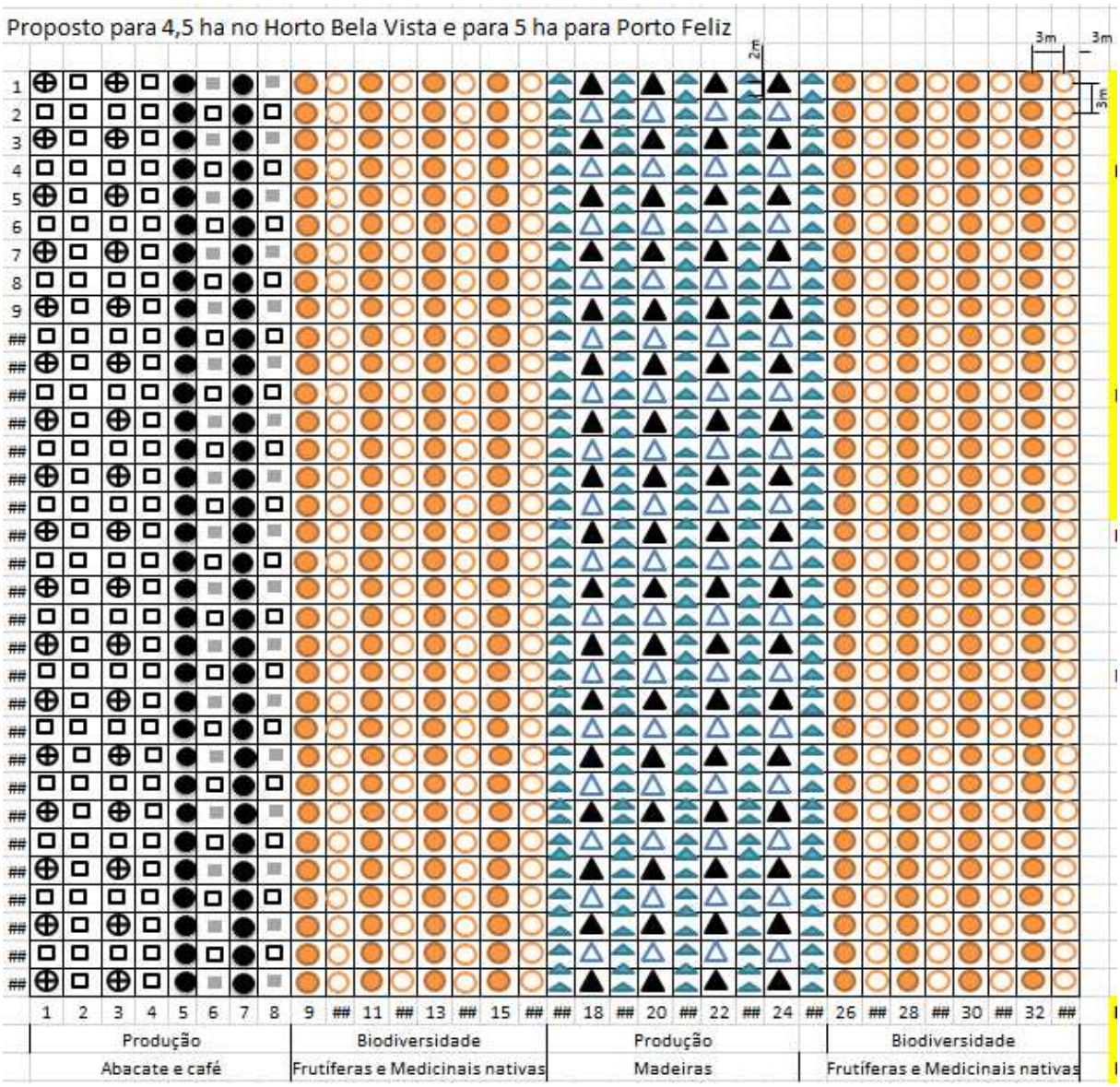
APÊNDICE 2

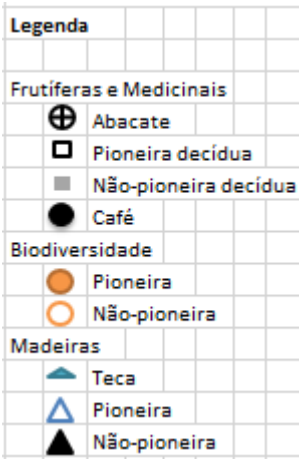
Espécies de Biodiversidade

	Nome	Nome científico	Qtde
Pioneira			264
	Mama-cadela	*Brosimum gaudichaudii*	90
	Amburana	*Amburana cearensis*	90
	Guaçatonga	*Casearia syvestris*	90
	Açoita-cavalo		54
Não Pioneira			264
	Jabuticaba sabará	*Plinia cauliflora/Myrciária trunciflora*	49
	Sucupira	*Bowdichia virgilinoides*	48
	Espinheira-santa	*Maytenus spp. (M. aquifolium ou M. ilicifolia)*	80
	Barbatimão	*Stryphnodendron adstringens*	20
	Cambuci	*Capomanesia phaea*	10
	Pequi	*Caryocar brasiliense*	10
	Uvaia	*Eugenia pyriformis*	40
	Mangaba	*Hanconnia speciosa*	15
	Sapucaia	*Lecythis pisonis*	10
	Pitomba	*Talisia esculenta*	5
	Pitanga	*Eugenia uniflora*	10

APÊNDICE 2

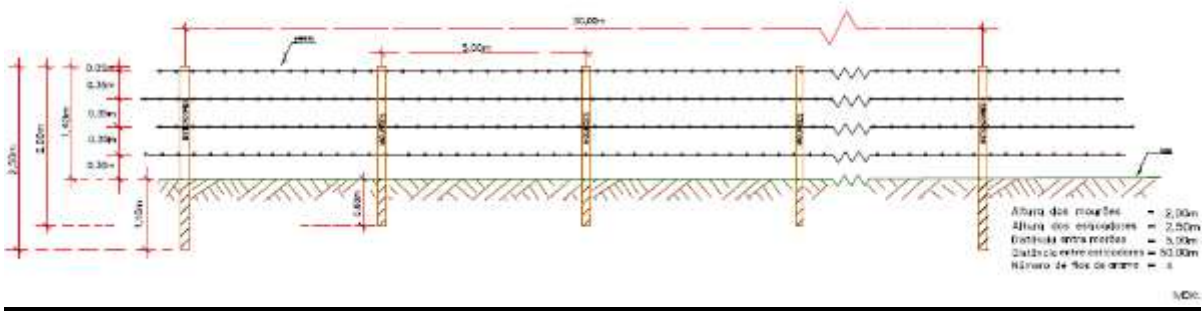
Esquema de Plantio




Legenda
Frutíferas e Medicinais
Abacate
Pioneira decídua
Não-pioneira decídua
Café
Biodiversidade
Pioneira
Não-pioneira
Madeiras
Teca
Pioneira
Não-pioneira

APÊNDICE 3

ESQUEMA DA CERCA DE ARAME FARPADO



APÊNDICE 4
ABACATE, CAFÉ E JABUTICABA
MUDAS E ADUBAÇÃO

A - Mudas

- Carro Chefe:

33 plantas de abacate/ha, variedadeHass

66 plantas de café/ha, variedade Catuaí

- Biodiversidade Não Pioneiras

49 plantas de jabuticaba/ha, variedade Sabará - muda com 50 centímetros

B - Adubação (p/ cova)

Considerando que a maioria dos agricultores são orgânicos listamos somente insumos aprovados para o sistema orgânico.

B.1 - Plantio

Na cova: 0,20 kg de termofosfato com zinco e boro, misturados com a terra superficial distante do caule 30 cm, com:

-1,0 kg de bokashi ou

- 5,0 kg de esterco de galinha curtido, ou

- 20 kg de esterco de curral curtido.

B.2 - Cobertura

1º Ano

60 gramas de nitrogênio por planta divididos em três vezes, com início da estação chuvosa (set/out - janeiro - março):

- 1 kg de torta mamona por planta (334 gr x 3 vezes); ou

- 6 kg de esterco de galinha (2 kg x 3 vezes)

2º Ano

80 gramas de nitrogênio por planta nas opções colocadas no ano anterior divididos em três vezes com início na estação chuvosa (set/out - janeiro - março)

- 1,33 kg de torta de mamona;

- 8 kg de esterco de galinha.

B.3 - Adubação das mudas nativas

- Plantio: 3,5 kg de esterco de galinha
- Cobertura (única): 3,5 kg de esterco de galinha

Processo nº: 10.065/2015
Modalidade: Pregão Eletrônico nº 008/2016/UGL/PDRS
Assunto: Processo de contratação de prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas
Abertura da Sessão Pública: dia 13/10/2016, às 10h00

ANEXO II

PLANILHAS DE PROPOSTA

ANEXO 1 – ITEM 1

SERVIÇOS E INSUMOS

ANEXO 1	ASSENTAMENTO ASA BRANCA		área de intervenção (ha)		6,50
ETAPA	**ATIVIDADE**	**VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/HA) (1)**	**VALOR DOS INSUMOS (R$/HA) (2)**	**VALOR TOTAL POR HECTARE (1+ 2)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 1	Adaptação e plotagem do projeto em planta			-	-
	Demarcação em campo das faixas de produção e de biodiversidade			-	-
Etapa 2	Roçada mecânica em área total			-	-
	Fornecimento e instalação de placa de identificação conforme especificação			-	-
Etapa 3	Preparo do solo em área total e conservação de solo			-	-
	Sulcamento/coveamento			-	-

	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (quantidade estimada 1 kg/ha)			-	-
	Calagem com o fornecimento de calcáreo dolomítico (2 toneladas/ha)			-	-
	Adubação de plantio com o fornecimento de fertilizante NKP 06:30:06 (200kg/ha)			-	-
	Distribuição das mudas em campo e plantio manual (valor das mudas indicado em planilha própria)			-	-
	Irrigação de plantio com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/ha)			-	-
	Semeadura de adubação verde (feijão-porco) nas entrelinhas, utilizando 150 a 200kg/há (com o fornecimento de sementes)			-	-
Etapa 4	**Coroamento manual**			-	-
	Roçada mecânica (entre linhas e entre plantas) nas entrelinhas (será realizada se não houver o plantio de adubo verde ou cultura anual)			-	-
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (1 kg/ha)			-	-
	Adubação de cobertura com o fornecimento de fertilizante NPK 18:06:24 (250kh/há)			-	-
	Replantio			-	-

	Irrigação com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/ha, estimativa 5 irrigações além da irrigação de plantio)			**-**	**-**
SUBTOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS, Cercamento e Análise de solo)					**-**
			VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Perímetro (metros)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 2	**Isolamento da área (cercamento)**			**500,00**	**-**
			VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Quantidade (nº análise)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 3	**Análise de solos**			**1**	**-**
TOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS)					**-**

RELAÇÃO DE MUDAS			
ANEXO 1	**ASSENTAMENTO ASA BRANCA**	área total (ha)	**6,50**
		área de faixas de produção sustentável (ha)	**3,25**
		área de faixas de biodiversidade (ha)	**3,25**

FAIXA DE PRODUÇÃO				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
Machaerium nyctitans (Vell.) Benth	Bico de Pato	416		-
Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. Ex Benth.]	Taiúva	416		-
Hevea brasiliensis	Seringueira	1.716		-

Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	Canafistula	858		-
TOTAL		**3.406**		**-**
FAIXA DE BIODIVERSIDADE				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
espécies pioneiras diversas (tabela 7 - Anexo 1)		1.677		-
espécies não pioneiras diversas (tabela 7 - anexo 1)		1.677		-
TOTAL		**3.354**		**-**
TOTAL GERAL MUDAS				**-**

ANEXO 1	**ASSENTAMENTO ASA BRANCA**	área total (ha)	6,5
		área de faixas de produção sustentável (ha)	3,25
		área de faixas de biodiversidade (ha)	3,25
VALOR TOTAL DA PROPOSTA (R$)			
SERVIÇOS + INSUMOS		-	
MUDAS		-	
TOTAL ITEM 1		**-**	

ANEXO 2 – ITEM 2

SERVIÇOS E INSUMOS

ANEXO 2	ASSENTAMENTO FUSQUINHA		área de intervenção (ha)		34,00
ETAPA	**ATIVIDADE**	**VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/HA) (1)**	**VALOR DOS INSUMOS (R$/HA) (2)**	**VALOR TOTAL POR HECTARE (1+ 2)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 1	Adaptação e plotagem do projeto em planta			-	-
	Demarcação em campo das faixas de produção e de biodiversidade			-	-
Etapa 2	Roçada mecânica em área total			-	-
	Fornecimento e instalação de placa de identificação conforme especificação			-	-
Etapa 3	Preparo do solo em área total e conservação de solo			-	-
	Sulcamento/coveamento			-	-
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (quantidade estimada 1 kg/ha)			-	-
	Calagem com o fornecimento de calcáreo dolomítico (2 toneladas/ha)			-	-
	Adubação de plantio com o fornecimento de fertilizante NKP 06:30:06 (200kg/ha)			-	-

	Distribuição das mudas em campo e plantio manual (valor das mudas indicado em planilha própria)			**-**	**-**
	Irrigação de plantio com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/ha)			**-**	**-**
	Semeadura de adubação verde (feijão-porco) nas entrelinhas, utilizando 150 a 200kg/há (com o fornecimento de sementes)			**-**	**-**
Etapa 4	**Coroamento manual**			**-**	**-**
	Roçada mecânica (entre linhas e entre plantas) nas entrelinhas (será realizada se não houver o plantio de adubo verde ou cultura anual)			**-**	**-**
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (1 kg/ha)			**-**	**-**
	Adubação de cobertura com o fornecimento de fertilizante NPK 18:06:24 (250kh/há)			**-**	**-**
	Replantio			**-**	**-**
	Irrigação com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/há, estimativa 5 irrigações além da irrigação de plantio)			**-**	**-**
SUBTOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS, Cercamento e Análise de solo)					**-**
			VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Perímetro (metros)**	**VALOR TOTAL**

Etapa 2	**Isolamento da área (cercamento)**		**500,00**	**-**
		VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Quantidade (nº análise)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 3	**Análise de solos**		**1**	**-**
TOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS)				**-**

RELAÇÃO DE MUDAS			
ANEXO 2	**ASSENTAMENTO FUSQUINHA**	área total (ha)	**34,00**
		área de faixas de produção sustentável (ha)	**17,00**
		área de faixas de biodiversidade (ha)	**17,00**

FAIXA DE PRODUÇÃO

Nome científico	Nome popular	Quantidade	valor unitário (R$)	VALOR TOTAL
Machaerium nyctitans (Vell.) Benth	Bico de Pato	2.176		-
Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. Ex Benth.]	Taiuva	2.176		-
Hevea brasiliensis	Seringueira	8.976		-
Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	Canafistula	4.488		-
TOTAL		**17.816**		**-**

FAIXA DE BIODIVERSIDADE

Nome científico	Nome popular	Quantidade	valor unitário (R$)	VALOR TOTAL
espécies pioneiras diversas (tabela 7 - Anexo 2)		8.772		-
espécies não pioneiras diversas (tabela 7 - Anexo 2)		8.772		-
TOTAL		**17.544**		**-**
TOTAL GERAL MUDAS				**-**

ANEXO 2	**ASSENTAMENTO FUSQUINHA**	área total (ha)	34
		área de faixas de produção sustentável (ha)	17
		área de faixas de biodiversidade (ha)	17
VALOR TOTAL DA PROPOSTA (R$)			
SERVIÇOS + INSUMOS			-
MUDAS			-
TOTAL ITEM 2			**-**

ANEXO 3 – ITEM 3

SERVIÇOS E INSUMOS

ANEXO 3	ASSENTAMENTO LAUDENOR DE SOUZA		área de intervenção (ha)		12,00
ETAPA	**ATIVIDADE**	**VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/HA) (1)**	**VALOR DOS INSUMOS (R$/HA) (2)**	**VALOR TOTAL POR HECTARE (1+ 2)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 1	Adaptação e plotagem do projeto em planta				
	Demarcação em campo das faixas de produção e de biodiversidade			-	-
Etapa 2	Roçada mecânica em área total			-	-
	Fornecimento e instalação de placa de identificação conforme especificação			-	-
Etapa 3	Preparo do solo em área total e conservação de solo			-	-
	Sulcamento/coveamento			-	-
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (quantidade estimada 1 kg/ha)			-	-
	Calagem com o fornecimento de calcáreo dolomítico (2 toneladas/ha)			-	-
	Adubação de plantio com o fornecimento de fertilizante NKP 06:30:06 (200kg/ha)			-	-

	Distribuição das mudas em campo e plantio manual (valor das mudas indicado em planilha própria)			**-**	**-**
	Irrigação de plantio com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/ha)			**-**	**-**
	Semeadura de adubação verde (feijão-porco) nas entrelinhas, utilizando 150 a 200kg/há (com o fornecimento de sementes)			**-**	**-**
Etapa 4	**Coroamento manual**			**-**	**-**
	Roçada mecânica (entre linhas e entre plantas) nas entrelinhas (será realizada se não houver o plantio de adubo verde ou cultura anual)			**-**	**-**
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (1 kg/ha)			**-**	**-**
	Adubação de cobertura com o fornecimento de fertilizante NPK 18:06:24 (250kh/há)			**-**	**-**
	Replantio			**-**	**-**
	Irrigação com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/há, estimativa 5 irrigações além da irrigação de plantio)			**-**	**-**
SUBTOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS, Cercamento e Análise de solo)					
			VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Perímetro (metros)**	**VALOR TOTAL**

Etapa 2	**Isolamento da área (cercamento)**		**500,00**	**-**
		VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Quantidade (nº análise)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 3	**Análise de solos**		**1**	**-**
TOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS)				

RELAÇÃO DE MUDAS			
ANEXO 3	**ASSENTAMENTO LAUDENOR DE SOUZA**	área total (ha)	**12,00**
		área de faixas de produção sustentável (ha)	**6,00**
		área de faixas de biodiversidade (ha)	**6,00**

FAIXA DE PRODUÇÃO

Nome científico	Nome popular	Quantidade	valor unitário (RS$)	VALOR TOTAL
Machaerium nyctitans (Vell.) Benth	Bico de Pato	768		-
Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. Ex Benth.]	Taiuva	768		-
Hevea brasiliensis	Seringueira	3.168		-
Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	Canafistula	1.584		-
TOTAL		**6.288**		**-**

FAIXA DE BIODIVERSIDADE

Nome científico	Nome popular	Quantidade	valor unitário (RS$)	VALOR TOTAL
espécies pioneiras diversas (tabela 7 - Anexo 3)		3.096		-
espécies não pioneiras diversas (tabela 7 - anexo 3)		3.096		-
TOTAL		**6.192**		**-**
TOTAL GERAL MUDAS				**-**

ANEXO 3	**ASSENTAMENTO LAUDENOR DE SOUZA**	área total (ha)	12
		área de faixas de produção sustentável (ha)	6
		área de faixas de biodiversidade (ha)	6
VALOR TOTAL DA PROPOSTA (R$)			
SERVIÇOS + INSUMOS			
MUDAS			
TOTAL ITEM 4			

ANEXO 4 – ITEM 4

SERVIÇOS E INSUMOS

ANEXO 4	ASSENTAMENTO NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS		área de intervenção (ha)		40,00
ETAPA	**ATIVIDADE**	**VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/HA) (1)**	**VALOR DOS INSUMOS (R$/HA) (2)**	**VALOR TOTAL POR HECTARE (1+ 2)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 1	Adaptação e plotagem do projeto em planta			-	-
	Demarcação em campo das faixas de produção e de biodiversidade			-	-
Etapa 2	Roçada mecânica em área total			-	-
	Fornecimento e instalação de placa de identificação conforme especificação			-	-
Etapa 3	Preparo do solo em área total e conservação de solo			-	-
	Sulcamento/coveamento			-	-
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (quantidade estimada 1 kg/ha)			-	-
	Calagem com o fornecimento de calcáreo dolomítico (2 toneladas/ha)			-	-
	Adubação de plantio com o fornecimento de fertilizante NKP 06:30:06 (200kg/ha)			-	-

	Distribuição das mudas em campo e plantio manual (valor das mudas indicado em planilha própria)			**-**	**-**
	Irrigação de plantio com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/ha)			**-**	**-**
	Semeadura de adubação verde (feijão-porco) nas entrelinhas, utilizando 150 a 200kg/há (com o fornecimento de sementes)			**-**	**-**
Etapa 4	**Coroamento manual**			**-**	**-**
	Roçada mecânica (entre linhas e entre plantas) nas entrelinhas (será realizada se não houver o plantio de adubo verde ou cultura anual)			**-**	**-**
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (1 kg/ha)			**-**	**-**
	Adubação de cobertura com o fornecimento de fertilizante NPK 18:06:24 (250kh/há)			**-**	**-**
	Replantio			**-**	**-**
	Irrigação com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/há, estimativa 5 irrigações além da irrigação de plantio)			**-**	**-**
SUBTOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS, Cercamento e Análise de solo)					**-**
			VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Perímetro (metros)**	**VALOR TOTAL**

Etapa 2	**Isolamento da área (cercamento)**		**500,00**	**-**
		VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Quantidade (nº análise)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 3	**Análise de solos**		**1**	**-**
TOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS)				**-**

RELAÇÃO DE MUDAS			
ANEXO 4	**ASSENTAMENTO NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS**	área total (ha)	**40,00**
		área de faixas de produção sustentável (ha)	**20,00**
		área de faixas de biodiversidade (ha)	**20,00**

FAIXA DE PRODUÇÃO				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
Machaerium nyctitans (Vell.) Benth	Bico de Pato	2.560		-
Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. Ex Benth.]	Taiuva	2.560		-
Hevea brasiliensis	Seringueira	10.560		-
Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	Canafistula	5.280		-
TOTAL		**20.960**		**-**

FAIXA DE BIODIVERSIDADE				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
espécies pioneiras diversas (tabela 7 - Anexo 4)		10.320		-
espécies não pioneiras diversas (tabela 7 - anexo 4)		10.320		-
TOTAL		**20.640**		**-**
TOTAL GERAL MUDAS				**-**

ANEXO 4	**ASSENTAMENTO NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS**	área total (ha)	40
		área de faixas de produção sustentável (ha)	20
		área de faixas de biodiversidade (ha)	20
VALOR TOTAL DA PROPOSTA (R$)			
SERVIÇOS + INSUMOS		-	
MUDAS		-	
TOTAL ITEM 4		**-**	

ANEXO 5 – ITEM 5

SERVIÇOS E INSUMOS

ANEXO 5	ASSENTAMENTO PORTO MARIA		área de intervenção (ha)		20,00
ETAPA	**ATIVIDADE**	**VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/HA) (1)**	**VALOR DOS INSUMOS (R$/HA) (2)**	**VALOR TOTAL POR HECTARE (1+ 2)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 1	Adaptação e plotagem do projeto em planta			-	-
	Demarcação em campo das faixas de produção e de biodiversidade			-	-
Etapa 2	Roçada mecânica em área total			-	-
	Fornecimento e instalação de placa de identificação conforme especificação			-	-
Etapa 3	Preparo do solo em área total e conservação de solo			-	-
	Sulcamento/coveamento			-	-
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (quantidade estimada 1 kg/ha)			-	-
	Calagem com o fornecimento de calcáreo dolomítico (2 toneladas/ha)			-	-
	Adubação de plantio com o fornecimento de fertilizante NKP 06:30:06 (200kg/ha)			-	-

	Distribuição das mudas em campo e plantio manual (valor das mudas indicado em planilha própria)			-	-
	Irrigação de plantio com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/ha)			-	-
	Semeadura de adubação verde (feijão-porco) nas entrelinhas, utilizando 150 a 200kg/há (com o fornecimento de sementes)			-	-
Etapa 4	**Coroamento manual**			-	-
	Roçada mecânica (entre linhas e entre plantas) nas entrelinhas (será realizada se não houver o plantio de adubo verde ou cultura anual)			-	-
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (1 kg/ha)			-	-
	Adubação de cobertura com o fornecimento de fertilizante NPK 18:06:24 (250kh/há)			-	-
	Replantio			-	-
	Irrigação com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/há, estimativa 5 irrigações além da irrigação de plantio)			-	-
SUBTOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS, Cercamento e Análise de solo)					-
			VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Perímetro (metros)**	**VALOR TOTAL**

Etapa 2	**Isolamento da área (cercamento)**		**500,00**	**-**
		VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Quantidade (nº análise)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 3	**Análise de solos**		**1**	**-**
TOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS)				**-**

RELAÇÃO DE MUDAS			
ANEXO 5	**ASSENTAMENTO PORTO MARIA**	área total (ha)	**20,00**
		área de faixas de produção sustentável (ha)	**10,00**
		área de faixas de biodiversidade (ha)	**10,00**

FAIXA DE PRODUÇÃO				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
Machaerium nyctitans (Vell.) Benth	Bico de Pato	1.280		-
Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. Ex Benth.]	Taiuva	1.280		-
Hevea brasiliensis	Seringueira	5.280		-
Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	Canafistula	2.640		-
TOTAL		**10.480**		**-**

FAIXA DE BIODIVERSIDADE				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
espécies pioneiras diversas (tabela 11 - Anexo 5)		5.160		-
espécies não pioneiras diversas (tabela 11 - anexo 5)		5.160		-
TOTAL		**10.320**		**-**
TOTAL GERAL MUDAS				**-**

ANEXO 5	**ASSENTAMENTO PORTO MARIA**	área total (ha)	20
		área de faixas de produção sustentável (ha)	10
		área de faixas de biodiversidade (ha)	10
VALOR TOTAL DA PROPOSTA (R$)			
SERVIÇOS + INSUMOS		-	
MUDAS		-	
TOTAL ITEM 5		**-**	

ANEXO 6 – ITEM 6

SERVIÇOS E INSUMOS

ANEXO 6	ASSENTAMENTO SÃO CAMILO		área de intervenção (ha)		75,00
ETAPA	**ATIVIDADE**	**VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/HA) (1)**	**VALOR DOS INSUMOS (R$/HA) (2)**	**VALOR TOTAL POR HECTARE (1+ 2)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 1	Adaptação e plotagem do projeto em planta			-	-
	Demarcação em campo das faixas de produção e de biodiversidade			-	-
Etapa 2	Roçada mecânica em área total			-	-
	Fornecimento e instalação de placa de identificação conforme especificação			-	-
Etapa 3	Preparo do solo em área total e conservação de solo			-	-
	Sulcamento/coveamento			-	-
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (quantidade estimada 1 kg/ha)			-	-
	Calagem com o fornecimento de calcáreo dolomítico (2 toneladas/ha)			-	-
	Adubação de plantio com o fornecimento de fertilizante NKP 06:30:06 (200kg/ha)			-	-

	Distribuição das mudas em campo e plantio manual (valor das mudas indicado em planilha própria)			**-**	**-**
	Irrigação de plantio com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/ha)			**-**	**-**
	Semeadura de adubação verde (feijão-porco) nas entrelinhas, utilizando 150 a 200kg/há (com o fornecimento de sementes)			**-**	**-**
Etapa 4	**Coroamento manual**			**-**	**-**
	Roçada mecânica (entre linhas e entre plantas) nas entrelinhas (será realizada se não houver o plantio de adubo verde ou cultura anual)			**-**	**-**
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (1 kg/ha)			**-**	**-**
	Adubação de cobertura com o fornecimento de fertilizante NPK 18:06:24 (250kh/há)			**-**	**-**
	Replantio			**-**	**-**
	Irrigação com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/há, estimativa 5 irrigações além da irrigação de plantio)			**-**	**-**
SUBTOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS, Cercamento e Análise de solo)					**-**
			VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Perímetro (metros)**	**VALOR TOTAL**

Etapa 2	**Isolamento da área (cercamento)**		**500,00**	**-**
		VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Quantidade (nº análise)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 3	**Análise de solos**		**1**	**-**
TOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS)				**-**

RELAÇÃO DE MUDAS			
ANEXO 6	**ASSENTAMENTO SÃO CAMILO**	área total (ha)	**75,00**
		área de faixas de produção sustentável (ha)	**37,50**
		área de faixas de biodiversidade (ha)	**37,50**

FAIXA DE PRODUÇÃO				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
Machaerium nyctitans (Vell.) Benth	Bico de Pato	4.800		-
Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. [Chlorophora tinctoria (L.) Gaudish. Ex Benth.]	Taiuva	4.800		-
Hevea brasiliensis	Seringueira	19.800		-
Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	Canafistula	9.900		-
TOTAL		**39.300**		**-**

FAIXA DE BIODIVERSIDADE				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
espécies pioneiras diversas (tabela 8 - Anexo 6)		19.350		-
espécies não pioneiras diversas (tabela 8 - anexo 6)		19.350		-
TOTAL		**38.700**		**-**
TOTAL GERAL MUDAS				**-**

ANEXO 6	**ASSENTAMENTO SÃO CAMILO**	área total (ha)	75
		área de faixas de produção sustentável (ha)	37,5
		área de faixas de biodiversidade (ha)	37,5
VALOR TOTAL DA PROPOSTA (R$)			
SERVIÇOS + INSUMOS			-
MUDAS			-
TOTAL ITEM 6			**-**

ANEXO 7 – ITEM 7

SERVIÇOS E INSUMOS

ANEXO 7	ASSENTAMENTO BELA VISTA		área de intervenção (ha)		5,00
ETAPA	**ATIVIDADE**	**VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/HA) (1)**	**VALOR DOS INSUMOS (R$/HA) (2)**	**VALOR TOTAL POR HECTARE (1+ 2)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 1	Adaptação e plotagem do projeto em planta			-	-
	Demarcação em campo das faixas de produção e de biodiversidade			-	-
Etapa 2	Roçada mecânica em área total			-	-
	Fornecimento e instalação de placa de identificação conforme especificação			-	-
Etapa 3	Preparo do solo em área total e conservação de solo			-	-
	Sulcamento/coveamento			-	-
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (quantidade estimada 1 kg/ha)			-	-
	Calagem com o fornecimento de calcáreo dolomítico (2 toneladas/ha)			-	-
	Adubação de plantio com o fornecimento de fertilizante NKP 06:30:06 (200kg/ha)			-	-

	Distribuição das mudas em campo e plantio manual (valor das mudas indicado em planilha própria)			**-**	**-**
	Irrigação de plantio com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/ha)			**-**	**-**
	Semeadura de adubação verde (feijão-porco) nas entrelinhas, utilizando 150 a 200kg/há (com o fornecimento de sementes)			**-**	**-**
Etapa 4	**Coroamento manual**			**-**	**-**
	Roçada mecânica (entre linhas e entre plantas) nas entrelinhas (será realizada se não houver o plantio de adubo verde ou cultura anual)			**-**	**-**
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (1 kg/ha)			**-**	**-**
	Adubação de cobertura com o fornecimento de fertilizante NPK 18:06:24 (250kh/há)			**-**	**-**
	Replantio			**-**	**-**
	Irrigação com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/há, estimativa 5 irrigações além da irrigação de plantio)			**-**	**-**
SUBTOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS, Cercamento e Análise de solo)					**-**
			VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Perímetro (metros)**	**VALOR TOTAL**

Etapa 2	**Isolamento da área (cercamento)**		**1.700,00**	**-**
		VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Quantidade (nº análise)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 3	**Análise de solos**		**1**	**-**
TOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS)				**-**

RELAÇÃO DE MUDAS				
ANEXO 7	**ASSENTAMENTO BELA VISTA**	área total (ha)		**5,00**
		área de faixas de produção sustentável (ha)		**2,25**
		área de faixas de biodiversidade (ha)		**2,25**
		área úmida (ha)		0,50
FAIXA DE PRODUÇÃO				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
faixa de produção abacate e café - 1,125ha				
Persea sp.	abacate Hass	149		-
Coffea arabica	café	297		-
espécies pioneiras descíduas (tabela 5 do Anexo 7)	diversas	594		-
espécies não pioneiras descíduas (tabela 5 do Anexo 7)	diversas	149		-
faixa de produção madeira - 1,125ha				
Tectona grandis	Teca	1.125		-
espécies madeireiras pioneiras (tabela 6 do Anexo 7)	diversas	297		-
espécies madeireiras não pioneiras (tabela 6 do anexo 7)	diversas	297		**-**
SUBTOTAL		**2.907**		**-**

FAIXA DE BIODIVERSIDADE - 2,25ha				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
espécies nativas pioneiras (tabela 7 do anexo 7)	diversas	1.188,00		-
espécies nativas não pioneiras (tabela 7 do anexo 7)	diversas	1.188,00		-
OBS: observar as quantidades máximas de indivíduos por espécie indicadasa na tabela 7				
SUBTOTAL		**2.376**		-
ÁREA ÚMIDA - FAIXA DE PRODUÇÃO - 0,25ha				
Nome científico	Nome popular	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
Eugenia sulcata	pitanga-preta	40		-
Psidium cattleianum	araçá	22		-
Plinia cauliflora	jabuticaba	40		-
Eugenia pyriformis	uvaia	21		-
Cesariia sylvestris	Guaçatonga	31		-
Maytenus ilicifolia	espinheira santa	21		-
Stryphnodendron adstringens	barbatimão	21		-
Cecropia hololeuca	embaúba branca	20		-
Maclura tictoria	taiuva	30		-
Cronton floribundus	capixingui	30		-
SUBTOTAL		**276**		-
ÁREA ÚMIDA - FAIXA DE BIODIVERSIDADE - 0,25ha				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (RS$)**	**VALOR TOTAL**
espécies nativas pioneiras (tabela 9 do anexo 7)		**111**		-
espécies nativas não pioneiras (tabela 9 do anexo 7)		**165**		-
OBS: observar as quantidades máximas de indivíduos por espécie indicadas na tabela 9				
SUBTOTAL		**276**		-
TOTAL GERAL MUDAS				-

ANEXO 7	**ASSENTAMENTO BELA VISTA**	área total (ha)	5
		área de faixas de produção sustentável (ha)	2,5
		área de faixas de biodiversidade (ha)	2,5
VALOR TOTAL DA PROPOSTA (R$)			
SERVIÇOS + INSUMOS		-	
MUDAS		-	
TOTAL ITEM 7		**-**	

ANEXO 8 – ITEM 8

SERVIÇOS E INSUMOS

ANEXO 8	ASSENTAMENTO PORTO FELIZ		área de intervenção (ha)		5,00
ETAPA	**ATIVIDADE**	**VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/HA) (1)**	**VALOR DOS INSUMOS (R$/HA) (2)**	**VALOR TOTAL POR HECTARE (1+ 2)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 1	Adaptação e plotagem do projeto em planta			-	-
	Demarcação em campo das faixas de produção e de biodiversidade			-	-
Etapa 2	Roçada mecânica em área total			-	-
	Fornecimento e instalação de placa de identificação conforme especificação			-	-
Etapa 3	Preparo do solo em área total e conservação de solo			-	-
	Sulcamento/coveamento			-	-
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (quantidade estimada 1 kg/ha)			-	-
	Calagem com o fornecimento de calcáreo dolomítico (2 toneladas/ha)			-	-
	Adubação de plantio com o fornecimento de fertilizante NKP 06:30:06 (200kg/ha)			-	-

	Distribuição das mudas em campo e plantio manual (valor das mudas indicado em planilha própria)			**-**	**-**
	Irrigação de plantio com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/ha)			**-**	**-**
	Semeadura de adubação verde (feijão-porco) nas entrelinhas, utilizando 150 a 200kg/há (com o fornecimento de sementes)			**-**	**-**
Etapa 4	**Coroamento manual**			**-**	**-**
	Roçada mecânica (entre linhas e entre plantas) nas entrelinhas (será realizada se não houver o plantio de adubo verde ou cultura anual)			**-**	**-**
	Controle de formigas cortadeiras com o fornecimento de formicida natural (1 kg/ha)			**-**	**-**
	Adubação de cobertura com o fornecimento de fertilizante NPK 18:06:24 (250kh/há)			**-**	**-**
	Replantio			**-**	**-**
	Irrigação com o fornecimento de água (3 litros por planta = 5.000 litros/há, estimativa 5 irrigações além da irrigação de plantio)			**-**	**-**
SUBTOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS, Cercamento e Análise de solo)					**-**
			VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Perímetro (metros)**	**VALOR TOTAL**

Etapa 2	**Isolamento da área (cercamento)**		**630,00**	**-**
		VALOR UNITÁRIO DOS SERVIÇOS (R$/metro linear)	**Quantidade (nº análise)**	**VALOR TOTAL**
Etapa 3	**Análise de solos**		**1**	**-**
TOTAL SERVIÇOS E INSUMOS (EXCETO MUDAS)				**-**

RELAÇÃO DE MUDAS				
ANEXO 8	**ASSENTAMENTO PORTO FELIZ**	área total (ha)		**5,00**
		área de faixas de produção sustentável (ha)		**2,50**
		área de faixas de biodiversidade (ha)		**2,50**
FAIXA DE PRODUÇÃO				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
faixa de produção abacate e café - 1,125ha				
Persea sp.	abacate Hass	165		-
Coffea arabica	café	330		-
espécies pioneiras descíduas (tabela 5 do Anexo 7)	diversas	660		-
espécies não pioneiras descíduas (tabela 5 do Anexo 7)	diversas	165		-
faixa de produção madeira - 1,125ha				
Tectona grandis	Teca	1.250		-
espécies madeireiras pioneiras (tabela 6 do Anexo 7)	diversas	330		-
espécies madeireiras não pioneiras (tabela 6 do anexo 7)	diversas	**330**		**-**
SUBTOTAL		**3.230**		**-**

FAIXA DE BIODIVERSIDADE				
Nome científico	**Nome popular**	**Quantidade**	**valor unitário (R$)**	**VALOR TOTAL**
espécies nativas pioneiras (tabela 7 do anexo 7)	diversas	1.320		**-**
espécies nativas não pioneiras (tabela 7 do anexo 7)	diversas	1.320		**-**
OBS: observar as quantidades máximas de indivíduos por espécie indicadasa na tabela 7				
SUBTOTAL		**2.640**		**-**
TOTAL GERAL MUDAS				**-**

ANEXO 8	**ASSENTAMENTO PORTO FELIZ**	área total (ha)	5
		área de faixas de produção sustentável (ha)	2,5
		área de faixas de biodiversidade (ha)	2,5

VALOR TOTAL DA PROPOSTA (R$)	
SERVIÇOS + INSUMOS	-
MUDAS	-
TOTAL ITEM 8	**-**

Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias.
Demais condições: de acordo com o edital e seus anexos.

Vedada a identificação da licitante sob pena de desclassificação conforme item V, subitem 2.1 (C) do edital.

ATENÇÃO SRS. LICITANTES

Em atendimento ao Manual do Fornecedor (BEC-SP) e ao subitem acima do Edital de Licitação, a comissão de licitação irá verificar, no arquivo anexo à Proposta, os campos constantes nas abas Resumo e Estatística (Propriedade do Documento), onde NÃO PODERÁ CONSTAR NENHUM TIPO DE INFORMAÇÃO, SÍMBOLO OU OUTRO TIPO DE CARACTER, sob pena de desclassificação da Proposta.

Informamos, ainda, que caracteres ou palavras genéricas que não induzam à identificação da proposta não serão considerados para que haja a desclassificação da mesma.

Por outro lado, telefone, nome de pessoas ou da empresa, ou ainda, sigla ou similares, que possam ser consideradas como indicadores de identificação da proponente serão motivos para desclassificação da proposta.

Processo nº: 10.065/2015
Modalidade: Pregão Eletrônico nº 008/2016/UGL/PDRS
Assunto: Processo de contratação de prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas
Abertura da Sessão Pública: dia 13/10/2016, às 10h00

ANEXO III

MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA

Declaramos ter vistoriado o local, tomando assim o efetivo conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações referentes aos serviços para implantação de Unidades Demonstrativas de FlorestasNativasno Assentamento_____.

São Paulo, ... de ..... de 2016

EMPRESA:

_____
Nome e assinatura do responsável:

Declaramos que a empresa acima realizou vistoria nesta data.
(local), ... de ..... de

_____
Nome e assinatura do responsável:

Processo nº: 10.065/2015
Modalidade: Pregão Eletrônico nº 008/2016/UGL/PDRS
Assunto: Processo de contratação de prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas
Abertura da Sessão Pública: dia 13/10/2016, às 10h00

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO

_____(nome da licitante)_____, CNPJ nº _____, sediada _____, por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, e para os fins do Pregão em epígrafe, **DECLARA** expressamente que conhece e aceita as condições constantes do Edital em referência e seus anexos, bem como:

a) Inexiste impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, inclusive em virtude das disposições da Lei estadual nº 10.218, de 12 de fevereiro de 1999;

b) Atende às normas relativas à saúde e segurança do trabalho (parágrafo único, do artigo 117, da Constituição do Estado);

c) Encontra-se em Situação Regular Perante o Ministério do Trabalho, em conformidade com o Decreto Estadual nº 42.911 de 06/03/98;

d) Inexiste inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública e não possui registro no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), mencionado no artigo 23 da Lei federal nº 12.846/2013 e nos Cadastros mantidos pelo Estado.

_____, _____ de _____ de 20XX
(Local)

_____
(Assinatura do responsável)

Nome: _____

Cédula de Identidade nº.: _____

Processo nº: 10.065/2015
Modalidade: Pregão Eletrônico nº 008/2016/UGL/PDRS
Assunto: Processo de contratação de prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas
Abertura da Sessão Pública: dia 13/10/2016, às 10h00

ANEXO V

RESOLUÇÃO SMA Nº 57/2013

Dispõe sobre a aplicação das sanções de advertência e multas relativas aos procedimentos de contratação, no âmbito da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no artigo 3º do Decreto estadual nº 31.138, de 09 de janeiro de 1990, com a redação dada pelo artigo 2º do Decreto estadual nº 33.701, de 22 de agosto de 1991, e considerando as disposições das Leis federais nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e da Lei estadual nº 6.544, de 22 de junho de 1989, **RESOLVE:**

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1º - A aplicação das sanções de natureza pecuniária e de advertência, a que se referem o artigo 7º da Lei federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, os artigos 81, 86 e 87, I e II, da Lei federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e os artigos 79, 80 e 81, I e II, da Lei estadual nº 6.544, de 22 de junho de 1989, obedecerá às normas estabelecidas na presente Resolução.

Artigo 2º - As sanções serão aplicadas com observância dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

Artigo 3º - As sanções serão aplicadas após regular processo administrativo com garantia de prévia e ampla defesa, observado, no que couber, o procedimento estabelecido nas instruções contidas na Resolução da Casa Civil nº 52, de 19 de julho de 2005, do Comitê de Qualidade da Gestão Pública, ou em outro ato regulamentar que a substituir.

CAPÍTULO II
DOS PRAZOS

Artigo 4º - O prazo para apresentação de defesa prévia será de 5 (cinco) dias úteis.

Artigo 5º - Da decisão, caberá recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da notificação.

Artigo 6º - A contagem dos prazos de entrega e de início de execução será feita em dias corridos, iniciando-se no primeiro dia útil subsequente à data estabelecida no instrumento contratual.

Parágrafo único - Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste artigo em dia de expediente na Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

CAPÍTULO III
DAS SANÇÕES APLICÁVEIS

Artigo 7º - A inexecução total ou parcial de contratos, assim como a execução irregular ou o atraso injustificado na execução, sujeitará o contratado à aplicação das seguintes sanções:

I - advertência; e/ou

II - multas.

Artigo 8º - A pena de advertência será aplicada a critério da autoridade, quando o contratado infringir obrigação contratual pela primeira vez, exceto nas contratações decorrentes de certames realizados na modalidade pregão, prevista na Lei federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002.

Artigo 9º - A pena de multa será assim aplicada:

I - de 30% do valor total corrigido da avença, no caso de inexecução total do contrato;

II - de 30% (trinta por cento) do valor corrigido da avença, relativo à parte da obrigação não cumprida, no caso de inexecução parcial do contrato;

III - de 1% (um por cento) do valor corrigido da avença, no caso de atraso injustificado na execução do contrato, acrescido de:

a) 0,2% (dois décimos por cento) ao dia, para atrasos de até 30 dias;

b) 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia, para atrasos superiores a 30 dias, no que exceder ao prazo previsto na alínea "a" deste inciso.

§ 1º - Os percentuais de que tratam as alíneas "a" e "b", do inciso III, deste artigo, incidirão sobre o valor total corrigido do contrato.

§ 2º - A reincidência no descumprimento do prazo de entrega ensejará a aplicação da multa em dobro.

§ 3º -O valor correspondente à multa aplicada poderá ser, a critério da Administração, descontado dos pagamentos devidos em decorrência da execução do contrato que ensejou a sanção, ou descontado da garantia prestada para o mesmo contrato.

§ 4º - Inexistindo o desconto nos moldes previstos no § 3º, deste artigo, o correspondente valor deverá ser recolhido, através de guia apropriada, no prazo de 10 (dez) dias corridos contados da notificação.

§ 5º - O valor da penalidade ficará restrito ao valor total do contrato.

§ 6º - A aplicação da penalidade de multa independe de prévia aplicação de penalidade de advertência.

Artigo 10 - O atraso injustificado superior a 60 (sessenta) dias corridos será considerado inexecução total, salvo razões de interesse público expostos em ato motivado da autoridade competente.

Artigo 11 - A recusa injustificada, impedimento decorrente de descumprimento de obrigações assumidas durante a licitação ou impedimento legal do adjudicatário em assinar o instrumento de contrato ou retirar instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o à multa de 30% valor total corrigido da avença.

Parágrafo único - o valor da multa de que trata este artigo, deverá ser recolhido, através de guia apropriada, no prazo de 10 (dez) dias corridos contados da notificação.

Artigo 12 - O não pagamento das multas no prazo e formas indicados, implicará no registro de devedor no Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais – CADIN ESTADUAL e na inscrição do débito na Dívida Ativa do Estado para cobrança judicial.

Artigo 13 - As penalidades previstas neste capítulo poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, inclusive com as demais penalidades previstas nas Leis federais nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e na Lei estadual nº 6.544, de 22 de junho de 1989, observadas as prescrições legais pertinentes e as disposições estabelecidas nos respectivos instrumentos convocatórios e de contratos.

Artigo 14 - Independentemente das sanções estabelecidas nos incisos I e II, do artigo 9º, artigo 11 e artigo 13, a adjudicatária/contratada, em razão se sua inadimplência, arcará, ainda, a título de perdas e danos, com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, se nenhum dos classificados remanescentes aceitar a contratação nos termos propostos pela inadimplente.

CAPÍTULO IV
DA COMPETÊNCIA

Artigo 15 - São competentes para aplicar, no âmbito das respectivas unidades de despesas, as sanções de advertência e multa, estabelecidas nesta Resolução, os ordenadores de despesas.

CAPÍTULO V
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 16 - O valor das multas terá como base de cálculo o valor da contratação, reajustado, e atualizado monetariamente pelo índice da Unidade Fiscal do Estado de São Paulo - UFESP, desde a data do descumprimento da obrigação até a data do efetivo recolhimento.

Artigo 17 - A contagem do prazo será suspensa quando do recebimento provisório do material ou serviço, sendo retomado quando não aceito pelo contratante, a partir do primeiro dia útil seguinte ao da notificação da recusa.

Artigo 18 - Observado as disposições desta Resolução, a autoridade só poderá deixar de aplicar a sanção se verificado que:

I - não houve infração ou que o notificado não foi o seu autor;

II - a infração decorreu de caso fortuito ou força maior.

Artigo 19 - Esgotada a instância administrativa, as penalidades deverão ser registradas no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo - CAUFESP, ou comunicadas às autoridades competentes, para fins de registro no referido Cadastro.

Artigo 20 - As disposições desta Resolução aplicam-se, também, aos contratos decorrentes de dispensa ou inexigibilidade de licitação.

Artigo 21 - Cópia desta Resolução deverá, obrigatoriamente, integrar os atos convocatórios dos certames, ou, nos casos de contratações com dispensa ou inexigibilidade de licitação, dos respectivos instrumentos de contrato.

Artigo 22 - Quanto às omissões desta Resolução, aplicam-se as disposições legais e regulamentares pertinentes.

Artigo 23 - A Chefia de Gabinete poderá expedir normas complementares, quando julgar necessárias, para orientação das ações a serem adotadas pelas unidades da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, no cumprimento das disposições desta Resolução.

Artigo 24 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Processo nº: 10.065/2015
Modalidade: Pregão Eletrônico nº 008/2016/UGL/PDRS
Assunto: Processo de contratação de prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas
Abertura da Sessão Pública: dia 13/10/2016, às 10h00

ANEXO VI

MINUTA DE CONTRATO

PROCESSO n° XXXXX/XXXX
CONTRATO nº XX/XXXX/XXX

Termo de Contrato que entre si celebram o Estado de São Paulo, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, por intermédio da <INDICAR UNIDADE CONTRATANTE> e a empresa <INDICAR EMPRESA CONTRATADA> para prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas.

Aos XX dias do mês de XXXXXX do ano de 2016, nesta cidade de São Paulo – SP, compareceram de um lado o Estado de São Paulo, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Unidade de Gestão Local do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Microbacias II – UGL/PDRS, com sede à Av. Profº Frederico Hermann Junior, 345 – prédio 06 – 2º andar – Sala 203 - Alto de Pinheiros - São Paulo - SP, inscrita no CNPJ/MF nº 56.089.790/0016-64, neste ato representado por sua Gestora Executiva - HELENA DE QUEIROZ CARRASCOSA VON GLEHN – R.G.nº. 8.361.264-6, CPF nº. 032.014.828-97, no uso da competência conferida pela Resolução SMA nº 62, de 26 de julho de 2012, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a empresa <NOME DA EMPRESA CONTRATADA>, com sede à <ENDEREÇO COMPLETO>, inscrita no CNPJ sob nº XXXXXXXXXXXXX, neste ato representada por seu <INDICAR O CARGO>, o Sr. XXXXXXXXX, RG nº XXXXXXXXXX e CPF nº XXXXXXXXX, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, e pelos mesmos foi dito na presença das testemunhas ao final consignadas, tendo como respaldo o resultado da licitação do tipo menor preço – pela modalidade PREGÃO ELETRONICO nº XX/XXXX/XXX, Processo SMA nº **10.065/2015**, pelo presente instrumento avençam um contrato de prestação de serviços de desenvolvimento e manutenção de software de sistemas de **prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas**, sujeitando-se às normas da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto Estadual nº 49.722, de 24 de junho de 2005, aplicando-se, subsidiariamente, no que couberem, as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e Lei Estadual nº 6.544, de 22 novembro de 1.989, com alterações posteriores, Decreto Estadual nº 47.297, de 06 de novembro de 2002, Resolução CEGP-10, de 19 de novembro de 2002, inclusive Resolução SMA nº 57/2013, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie e às seguintes cláusulas e condições que reciprocamente outorgam e aceitam:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.Constitui o objeto do presente contrato a prestação de serviço para prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas, contidas no Anexo I – Termo de Referência, anexo ao Edital do Pregão Eletrônico nº XX/2016/UGL/PDRS, proposta da Contratada e demais documentos constantes do Processo nº 10.065/2015.

2.O objeto contratual executado deverá atingir o fim a que se destina, com a eficácia e a qualidade requeridas.

3.O regime de execução deste contrato é o de empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

1. A CONTRATADA, além das obrigações constantes no Termo de Referência, daquelas estabelecidas em cláusula própria deste instrumento, e daquele estabelecidas em lei ou regulamento, caba:

a) Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente;

b) Designar por escrito, no ato do recebimento da Ordem de Serviços, preposto(s) que tenha(m) poder(es) para resolução de possíveis ocorrências durante a execução deste contrato;

c) Manter durante toda a execução contratual seguro dos trabalhadores envolvidos na execução dos serviços contra acidentes de trabalho, responsabilizando-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato;

d) Apresentar ao Contratante, quando exigido, comprovante de pagamentos de salários, apólices de seguro contra acidente de trabalho, quitação de suas obrigações trabalhistas ou previdenciárias, relativas aos seus empregados que prestam ou tenham prestado serviços ao Contratante, por força deste contrato;

e) Identificar todos os equipamentos e materiais de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade do Contratante;

f) Manter equipamentos e utensílios necessários à execução dos serviços, de qualidade comprovada, em perfeitas condições de uso, em quantidade necessária à boa execução dos trabalhos. Os equipamentos elétricos devem ser dotados de sistema de proteção de modo a evitar danos a rede elétrica;

g) Fornecer todo equipamento de higiene e segurança do trabalho aos seus empregados no exercício de suas funções;

h) Prestar os serviços de acordo com os parâmetros e rotinas estabelecidos, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica e pela legislação;

i) Cumprir as posturas do Município e as disposições legais estaduais e federais que interfiram na execução dos serviços;

j) Manter seu pessoal identificado por meio de crachás, com fotografia recente;

k) Comunicar, em tempo hábil e por escrito, qualquer fato que venha a dificultar o bom andamento dos serviços;

l) Atender, imediatamente, todas as solicitações feitas pela CONTRATANTE para examinar e/ou obter esclarecimentos sobre problemas relacionados com o objeto deste contrato;

m) Re-executar serviços considerados não satisfatórios, sempre que solicitado pela CONTRATANTE;

n) Responder por danos causados diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros na execução do contrato, decorrentes de sua culpa ou dolo, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento pela CONTRATANTE, obrigando-se à indenização devida;

o) Responder pelas ações e omissões na execução do presente contrato;

p) Preservar e manter a CONTRATANTE à margem de todas as reivindicações, queixas e representações de qualquer natureza, referentes aos serviços, responsabilizando-se expressamente pelos encargos trabalhistas e previdenciários;

q) Arcar com o ônus de todas as obrigações tributárias, trabalhistas, previdenciárias e securitárias, devidas dentro ou fora do Brasil, incidentes sobre os serviços objeto deste contrato;

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

1. Para a execução dos serviços objeto do presente contrato, a Contratante obriga-se a:

a) Indicar formalmente o gestor e /ou fiscal para o acompanhamento da execução contratual;

b) Expedir Ordem de Serviços, com antecedência mínima de XX (XXXX) dias da data de início da execução;

Exercer a fiscalização dos serviços, podendo realizar vistoria periódica, notificando, imediatamente e por escrito, qualquer problema ou irregularidade verificada;

d) Realizar as medições dos serviços executados, na periodicidade definida neste Contrato, e efetuar os pagamentos devidos, de acordo com o estabelecido neste Contrato;

e) Atestar o recebimento definitivo dos serviços;

f) Facilitar, por todos os meios, o exercício das funções da Contratada, dando-lhe acesso às instalações, promovendo o bom atendimento entre seus servidores e os empregados da Contratada e cumprindo suas obrigações estabelecidas neste Contrato;

g) Prestar a Contratada informações e esclarecimentos que eventualmente sejam necessários e que digam respeito à natureza dos serviços executados.

CLÁUSULA QUARTA – DO LOCAL, DO PRAZO E DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1. O prazo para execução dos serviços será de 10 (dez) meses, contados a partir da ordem de serviço.

2. O local da prestação dos serviços será no Assentamento XXXXXXX, sito à XXXXXXXXXXX, correndo por conta da Contratada as despesas de seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto do contrato.

3. O contrato terá vigência até o pagamento da última medição ou em qualquer outro prazo que possa ser posteriormente acordado entre as partes por escrito

CLÁUSULA QUINTA – DAS MEDIÇÕES E DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

1. Após o término do serviço, a Contratada elaborará relatório, escrito e fotográfico, contendo os quantitativos totais de cada um dos tipos de serviços efetivamente realizados.

2. A medição, para efeito de pagamento, será realizada de acordo com os seguintes procedimentos:

a. As medições ocorreram a cada 30 dias, sendo que a primeira 30 dias após a emissão da ordem de serviço. A Contratada entregará relatório contendo os quantitativos totais de cada um dos tipos de serviços realizados e os respectivos valores apurados.

b. O Contratante solicitará Contratada, na hipótese de glosas e/ou à incorreções de valores, a correspondente retificação objetivando a emissão da nota fiscal/fatura.

Serão considerados somente os serviços efetivamente realizados e o valor dos pagamentos será obtido mediante a aplicação dos preços unitários contratados às correspondentes quantidades de serviços efetivamente realizados.

d. Após a conferência dos quantitativos e valores apresentados, o Contratante atestará a medição, comunicando à Contratada, no prazo de 03 (três) dias contados do recebimento do relatório, o valor aprovado, e autorizando a emissão da correspondente fatura, a ser apresentada no primeiro dia subsequente à comunicação dos valores aprovados.

e. A fatura deverá ser emitida pela Contratada, contra o Contratante, e apresentada na UGL/PDRS – Unidade de Gestão Local do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Microbacias II, sito à Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, 345 – prédio 6 – 2º andar – sala 203 - Alto de Pinheiros – São Paulo – SP.

3. Constatada irregularidade na execução dos serviços, em especial inadequação com as especificações contidas no Termo de referência, a Administração poderá rejeitar o serviço, no todo ou em parte, determinando à Contratada seu refazimento em conformidade com as

instruções da Administração, no prazo por ela estabelecido, contado do recebimento de notificação escrita, mantido preço e demais condições inicialmente estabelecidas.

4. O recebimento definitivo dos serviços contratados será realizado no prazo de 5 (cinco) dias úteis da data de conclusão dos trabalhos, mediante a lavratura de Termo de Recebimento Definitivo pelo funcionário responsável pela fiscalização do Contrato, que deverá certificar a execução satisfatória dos serviços.

CLÁUSULA SEXTA – DO PREÇO

1. A CONTRATADA obriga-se a executar os serviços, objeto deste contrato, pelo valor de R$ XXXXXX (XXXXXXXXXX), constante da proposta apresentada na licitação indicada no preâmbulo deste instrumento, no qual estão incluídos todos os custos diretos e indiretos, acrescidos dos respectivos encargos sociais, benefícios e despesas indiretas (BDI) e demais despesas de qualquer natureza, assim distribuídos:

TABELA DE ACORDO COM O ASSENTAMENTO

2. Os preços estão referidos ao mês da data de realização da sessão pública de abertura das propostas

CLÁUSULA SÉTIMA – DO VALOR DO CONTRATO E DOS RECURSOS

1. O valor total estimado do presente contrato é de R$ _____ (__), onerando os recursos orçamentários da Unidade Gestora 260119, Programa de Trabalho 18.541.2618.2353.0000 e Natureza de Despesa 33.90.39.99

CLÁUSULA OITAVA – REAJUSTE DE PREÇOS

1. Não está previsto reajuste de preços nesta contratação.

CLÁUSULA NONA – DO AUMENTO OU SUPRESSÃO DO VALOR DO CONTRATO

1. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto, a critério exclusivo da CONTRATANTE, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor atualizado do contrato, conforme o artigo 65, parágrafo 1º, da Lei Federal nº. 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO PAGAMENTO

1. O pagamento será efetuado, em conformidade com as medições, no prazo de 30 (trinta) dias contados da apresentação dos originais da Nota Fiscal/ Fatura.

1.1. A nota fiscal/fatura que apresentarem incorreções serão devolvidas à Contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o item 1 desta Cláusula começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura sem incorreções.

1.2. O pagamento, a ser efetuado mediante a apresentação da nota fiscal/fatura original, só será efetuado se apresentados os comprovantes de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, e, quando for o caso, do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS, correspondentes ao período de execução dos serviços e a eventual mão-de-obra alocada para esse fim.

1.2.1. A não apresentação dessas comprovações assegura à CONTRATANTE o direito de sustar o pagamento respectivo e/ou o pagamento seguinte.

2. Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome da CONTRATADA no "Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL", que será obrigatoriamente consultado, por ocasião da realização de cada pagamento

3. O pagamento será realizado mediante depósito na conta corrente bancária em nome da CONTRATADA no Banco do Brasil S/A.

4. Havendo atraso no pagamento, sobre o valor devido incidirá correção monetária nos termos do artigo 74 da Lei Estadual nº. 6.544/89, bem como juros moratórios a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pro rata tempore em relação ao atraso verificado.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. O CONTRATANTE exercerá a fiscalização dos serviços de modo a assegurar o efetivo cumprimento da execução do objeto contratado, podendo, ainda, realizar a supervisão das atividades desenvolvidas pela CONTRATADA.

1.1. A fiscalização dos serviços pelo CONTRATANTE não exclui nem reduz a completa responsabilidade da CONTRATADA pela inobservância de qualquer obrigação assumida.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

1. Fica dispensada a prestação de garantia à execução contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

1. É defeso à CONTRATADA a subcontratação total ou parcial do objeto deste contrato, bem como sua cessão ou transferência, total ou parcial.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

1. Ficará impedida de licitar e contratar com a Administração direta e indireta do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, a pessoa física ou jurídica que praticar quaisquer atos previstos no artigo 7º da Lei federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, cc. o artigo 15 da Resolução CEGP-10 de 19 de novembro de 2002.

2. A sanção de que trata o subitem anterior poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas na RESOLUÇÃO SMA Nº 57, DE 12 DE JULHO DE 2013, garantido o exercício de

prévia e ampla defesa, e deverá ser registrada no CAUFESP e no endereço eletrônico www.sancoes.sp.gov.br.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO DO CONTRATO

1. A CONTRATANTE, a qualquer tempo e sem ônus ou responsabilidade para si, e independentemente de ação, notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, poderá, sem prejuízo das penalidades aplicáveis à CONTRATADA, rescindir esse contrato, com base e na forma das disposições contidas nos artigos 77 e seguintes da Lei Federal nº. 8.666/93 e artigos 75 e seguintes da Lei Estadual nº. 6.544/1989.
2. A CONTRATADA reconhece desde já os direitos da CONTRATANTE nos casos de rescisão administrativa, prevista no artigo 79 da Lei Federal nº. 8.666/93 e no artigo 77 da Lei Estadual nº. 6.544/1989.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

1 - Os licitantes devem observar e o contratado deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

(a) "**prática corrupta**" significa oferecer, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, algo de valor para influenciar a ação de funcionário público no processo de seleção ou na execução do contrato;

(b) "**prática fraudulenta**" significa a falsificação ou omissão de fatos com o objetivo de influenciar o processo de seleção ou a execução de um contrato;

(c) "**prática colusiva**" significa um esquema ou combinação entre dois ou mais consultores, com ou sem o conhecimento do Mutuário, destinado a estabelecer preços em níveis artificiais e não competitivos;

(d) "**prática coercitiva**" significa prejudicar ou ameaçar prejudicar, direta ou indiretamente, pessoas ou seus bens para influenciar sua participação em um processo de aquisição ou afetar a execução de um contrato;

(e) "**prática obstrutiva**": (i) deliberadamente destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em investigações ou fazer declarações falsas a investigadores, com o objetivo de impedir materialmente uma investigação do Banco sobre alegações de uma prática de corrupção, fraude, coerção ou colusão; e/ou ameaçar, assediar ou intimidar qualquer parte para que esta não revele qualquer fato que seja de seu conhecimento em relação a questões relevantes para a investigação, ou para impedir que recorra à investigação ou a conduza, ou (ii) atos que objetivem impedir materialmente o exercício dos direitos de inspeção e auditoria do Banco.

2 - Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente,

em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

3 - Considerando os propósitos das cláusulas acima, o licitante vencedor, como condição para a contratação, desde já concorda e autoriza que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

1. Fica ajustado, ainda, que:

a) consideram-se partes integrantes do presente contrato, como se nele estivessem transcritos:

a.1) o Edital de Pregão Eletrônico nº XX/2016/UGL/PDRS e seus anexos, em especial o Termo de Referência;

a.2) a Proposta apresentada pela CONTRATADA;

a.3) a RESOLUÇÃO SMA Nº 57, DE 12 DE JULHO DE 2013.

b) para dirimir quaisquer questões decorrentes desse contrato, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.

E assim, por estarem as partes de acordo, justas e contratadas, foi lavrado o presente termo em 2 (duas) vias de igual teor e forma que, depois de lido e achado conforme, é assinado pelas partes para que produza todas os efeitos de direito, na presença das testemunhas abaixo identificadas e assinadas.

São Paulo, XX de XXXXXXX de 2016.

_____	_____
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXX

TESTEMUNHAS:

_____

Nome:

RG:

_____

Nome:

RG:

Processo nº: 10.065/2015
Modalidade: Pregão Eletrônico nº 008/2016/UGL/PDRS
Assunto: Processo de contratação de prestação de serviço para implantação de Unidades Demonstrativas de Florestas Nativas
Abertura da Sessão Pública: dia 13/10/2016, às 10h00

ANEXO VII

TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: **SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE –UNIDADE DE GESTÃO LOCAL DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL – MICROBACIAS II – UGL/PDRS**
CONTRATADA: **XXXXXXXXXXXXXXXXXXX**
CONTRATO Nº: **XX/XXXX/XXX**
OBJETO: **CONTRATAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PARA IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVAS DE FLORESTAS NATIVAS.**

Na qualidade de Contratante e Contratada, respectivamente, do Termo acima identificado, e, cientes do seu encaminhamento ao TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO, para fins de instrução e julgamento, damo-nos por CIENTES e NOTIFICADOS para acompanhar todos os atos da tramitação processual, até julgamento final e sua publicação e, se for o caso e de nosso interesse, para, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito da defesa, interpor recursos e o mais que couber.

Outrossim, estamos CIENTES, doravante, de que todos os despachos e decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, de conformidade com o Artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, precedidos de mensagem eletrônica aos interessados.

São Paulo, xx de xxxxx de 201x.

CONTRATANTE

Nome:
Cargo:
E-mail institucional:
E-mail pessoal:

Assinatura: _____

CONTRATADA

Nome:
Cargo:
E-mail institucional:
E-mail pessoal:

Assinatura: _____