

TERMO DE REFERÊNCIA nº 01/2021

Contratação de serviços de terceiros para
implantação e manutenção de 25ha de restauração florestal em áreas ciliares de
propriedades rurais nos municípios de São Luiz do Paraitinga e Natividade da Serra.

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

Contratante: Akarui

Endereço: Rua Cabo José Benedito Salinas 78, bairro São Benedito - São Luiz do Paraitinga/SP

Diretora Geral: Daniela Ribeiro Coura da Silva

1 CONTEXTO

Desde 2003, a instituição desenvolve projetos nos municípios de São Luiz do Paraitinga e Natividade da Serra-SP, voltados à geração de dados e análise do meio físico-ambiental, restauração ecológica e desenvolvimento rural sustentável, por meio de ações orientadas em três eixos principais: educação, produção e organização. Todas estas ações baseadas nos princípios da Agroecologia.

A partir das experiências da entidade proponente e de suas parceiras, e com dados e informações sobre a região, podemos afirmar que trata-se de um território com características biofísicas, econômicas, sociais e histórico-culturais que marcaram um processo de ocupação que resultou em situação de vulnerabilidade econômica, ambiental e social no meio rural.

O desmatamento, o mau manejo do solo e a pastagem degradada podem causar degradação dos solos por meio da perda de fertilidade e erosão do solo. E esta é a condição das áreas na região de atuação da entidade. Com isto, há a perda de nutrientes, compactação dos solos, perda da biodiversidade do solo propiciando o escoamento superficial, a não infiltração de água na terra e o abastecimento do lençol freático, alteração da produção de alimentos, entre outros. Neste cenário, temos visto o avanço dos processos erosivos e a intensificação da vulnerabilidade erosiva das bacias hidrográficas. Soma-se a estes aspectos a alta declividade da região (topografia acidentada) e as ocupações humanas em locais inadequados, favorecendo a vulnerabilidade a erosão da região.

Neste contexto, a Akarui aprovou junto ao Comitê de Bacias Hidrográficas do Paraíba do Sul o projeto *“Restauração ecológica nas bacias hidrográficas dos Rios Paraitinga e Paraibuna”* com financiamento do Fundo de Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), a ser realizado nos municípios acima citados, em áreas dentro e fora da Zona de Amortecimento do Núcleo Santa Virgínia do Parque Estadual da Serra do Mar (PESM) – SP (Figura 1). O foco de atuação será em propriedades rurais selecionadas nas Bacias dos Rios Paraitinga: sub-bacias dos rios do Chapéu e Turvo em São Luiz do Paraitinga; e do Rio Paraibuna: sub-bacia do Ribeirão Grande, na comunidade da Vargem Grande em Natividade da Serra.

Este projeto propõe o fortalecimento do diálogo com proprietários rurais e agricultores para a restauração ecológica das áreas, aliada a técnicas sustentáveis de conservação do solo, em

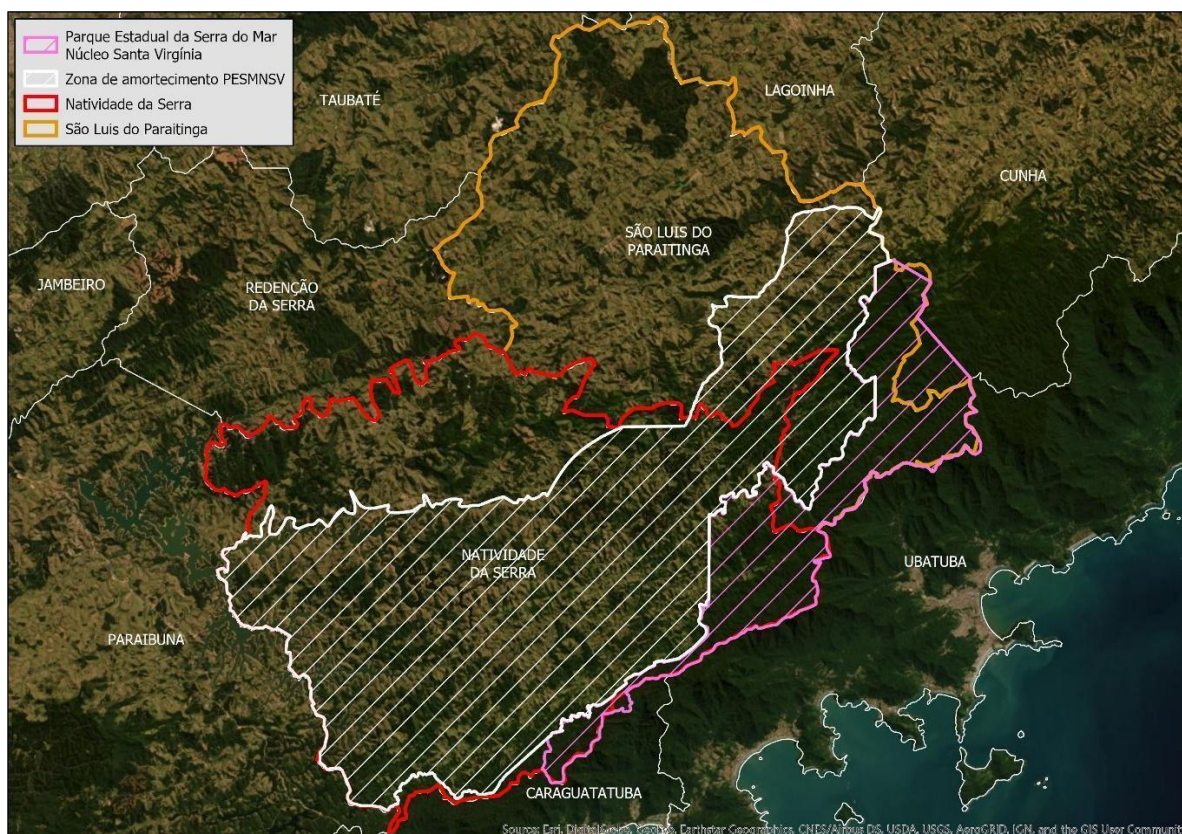


Figura 1. Limite do Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Santa Virgínia e sua Zona de Amortecimento nos municípios de São Luiz do Paraitinga e Natividade da Serra – SP.

especial nas áreas agrícolas, que têm muito a colaborar com a diminuição dos processos erosivos na região. A interação deste projeto com outros realizados pela Akarui e parceiros na região, com destaque aos de manejo sustentável do solo, consolidam a proposta de um territorial sustentável do ponto de vista ecológico.

Foram **selecionadas 15 propriedades**, para realizar as atividades de restauração ecológica no projeto citado. As propriedades foram selecionadas de acordo com o interesse já declarado pelos proprietários, bem como seu engajamento nas ações e projetos fomentados pela Akarui e parceiros, favorecendo assim a efetiva execução e acompanhamento da restauração ecológica.

As áreas a serem restauradas como objeto deste Termo de referência se distribuem nestas 15 propriedades e contemplam 25ha de restauração de matas ciliares, prevendo o serviço de implantação da restauração e manutenção das áreas por 3 anos, sob supervisão, acompanhamento e avaliação de equipe técnica designada pela Akarui.

Todos os plantios deverão estar de acordo com as determinações da Resolução SMA 32/14 ou outras que se fizerem vigentes no período.

2 ABRANGÊNCIA

Os serviços deste Termo de Referência serão realizados nos municípios de São Luiz do Paraitinga e Natividade da Serra – SP.

As reuniões de planejamento, execução e acompanhamento dos trabalhos da contratada serão realizadas na sede da Akarui, em São Luiz do Paraitinga.

Público Alvo: Direto - 15 proprietários rurais.

3 OBJETO

Contratação de serviços de terceiros para implantação e manutenção de 25ha de restauração florestal em áreas ciliares de propriedades rurais nos municípios de São Luiz do Paraitinga e Natividade da Serra.

4 SERVIÇOS BÁSICOS A SEREM REALIZADOS

- Implantação da restauração de base agroecológica com todos os insumos necessários – sementes de adubos verdes, adubos orgânicos, mudas, hidrogel;
- Manutenção das áreas implantadas por 3 anos com replantio das mudas, adubação orgânica de cobertura quando necessário;
- Relatórios de campo por período a ser definido.

5 CONDIÇÕES GERAIS DO SERVIÇO

- a) Os locais dos plantios estão organizados por propriedades;
- b) A Akarui disponibilizará responsável técnico e assessoria de campo, os quais acompanharão e supervisionarão todas as atividades de campo;
- c) Os produtores beneficiários da restauração possibilitarão a entrada para os locais de implantação da restauração bem como para a manutenção;
- d) A PROPONENTE fornecerá a equipe de plantio/campo, uniformes e demais equipamentos de proteção individual (EPIs) como botas, perneiras, luvas, óculos e chapéu, ferramentas, transporte e alimentação a equipe de campo, e outros itens necessários a boa execução dos serviços;
- e) É de responsabilidade da contratada realizar todas as etapas para a implantação das áreas, inclusive, adquirindo e disponibilizando as mudas e insumos necessários para os plantios, replantios e manutenções de acordo com o apresentado neste TERMO o detalhamento de cada área a ser apresentado pela Assessoria de Campo deste projeto;
- f) A contratada é responsável por todos encargos e obrigações trabalhistas da equipe de campo contratada para realizar os serviços previstos neste Termo de Referência.

6 ATIVIDADES PARA A RESTAURAÇÃO

As propriedades que receberão as ações de restauração ecológica foram organizadas e estão apresentadas na tabela abaixo com um diagnóstico resumo das áreas:

Tabela 1. Resumo diagnóstico das propriedades a serem restauradas.

Nome/ Área	Potencial Da Regeneração Natural	Condições De Conservação Do Solo E Dinâmica Hídrica	Declividade Do Terreno	Fatores De Perturbação
Agnaldo Garcia Lopes 0,1 ha	Área de pastagem degradada em pousio. Apresenta remanescente de floresta nativa no entorno direto da área a ser restaurada. Potencial baixo de regeneração.	APP nascente, com pasto degradado, processos erosivos, sem curvas de nível ou outras ações de conservação de solo.	Declividade média à alta.	Presença de braquiária, formigas e risco de fogo.
Benedito dos Santos 5,0 ha	Área de pastagem degradada em pousio. Apresenta remanescente de floresta nativa no entorno direto da área a ser restaurada. Potencial médio de regeneração.	A área se encontra com braquiária em pousio, em processo de regeneração natural (estágio pioneiro). Parte do entorno direto com fragmentos florestais foi atingida pelo fogo em 2020. Não há processos erosivos aparentes na área.	Declividade média . Face de morro.	Risco de entrada de fogo, presença de capim braquiária e formigas cortadeiras.
Caio Rodrigues Junior 0,88 ha	Área de pastagem degradada em pousio. Apresenta fragmento florestal nativo no entorno direto da área a ser restaurada. Potencial baixo de regeneração natural.	Área está em pousio com capim braquiária. Não é área de preservação permanente.	Área com declividade média . Face de morro.	Presença de capim braquiária e formigas cortadeiras

Cristiano Pedro Alves de Santana 0,77 ha	Área em processo bem inicial de regeneração sem a presença de bovinos há 12 meses e faz divisa com uma floresta em estágio médio de regeneração. Área em processo inicial de regeneração com formação florestal evidente com espécies pioneiras como <i>Tibouchina mutabilis</i> sem a presença de bovinos há pelo menos 3 anos. Potencial médio de regeneração natural.	Área localizada a jusante de nascente. Não há curva de nível ou terraceamento no terreno. Local antes de ser cercado era formado por pastagem em processo de degradação com solo exposto e presença de pedras.	Declividade média. Face de morro.	Formiga e Braquiária sp.
Cristiano Pedro Alves de Santana 2,1 ha	Área em estágio pioneiro e inicial de regeneração, em área de APP que faz divisa com dois rios, e está sem a presença de bovinos há 12 meses. A propriedade faz divisa com o Parque Estadual da Serra do Mar. Potencial médio de regeneração natural	APP de um rio e também de uma nascente, sendo beira de rio com relevo plano e com boa conservação de solo. A área de pastagem estava em processo de degradação com solo exposto.	Declividade de média à baixa. Área de baixada e “pé de morro”.	Formiga e Braquiária sp.

Dagoberto Martinho de Santana 0,76 ha	Área de pastagem abandonada com vegetação nativa em processo de regeneração natural, em estágios pioneiro e inicial. Potencial médio de regeneração natural.	Área com vegetação nativa em regeneração (estágios pioneiro e inicial), sem processo erosivos aparentes, não há curso d' água e nascente.	Declividade média.	Presença de eucaliptos e formigas cortadeiras e capim braquiária.
Eloisa Elena Gonçalves 2,5 ha	Área de pastagem abandonada com processo regenerativo em curso (estágios pioneiro e inicial). Presença de fragmento florestal no entorno direto. Potencial médio de regeneração natural.	Existência de nascente no entorno direto da área. Área em pousio com regeneração natural em estágio pioneiro e inicial. Não há processos erosivos aparentes.	Topo de morro com declividade acentuada.	Presença de capim braquiária, formigas cortadeiras e eucaliptos.
Fernando de Novaes Oliveira 0,31 ha	Área de pastagem abandonada com fragmentos florestais de vegetação nativa no entorno direto. Potencial baixo de regeneração natural.	Área de nascente, em pousio. Sem processos erosivos aparentes. Ocorrência de capim braquiária na área.	Declividade baixa à plana.	Presença de capim braquiária, formigas cortadeiras.

João Claudio Mulareks 2,25 há	Área de pasto em abandono com presença de fragmentos florestais de vegetação nativa no entorno direto. Potencial baixo de regeneração natural.	Área de curso d'água. Regeneração natural em estágio pioneiro e inicial. Ocorrência de processo erosivo localizado e presença de capim braquiária	Topo de morro com declividade acentuada.	Presença de capim braquiária, formigas cortadeiras
Klaus Mertens 2,79 ha	Área de pastagem abandonada em processo de regeneração (pioneiro e inicial). Localizada fora de APP e sem a presença de bovinos há pelo menos 3 anos, quando os atuais proprietários compraram a propriedade. Propriedade faz divisa com o rio Paraibuna, com áreas de APP florestadas, e está a 6 km aproximadamente do Parque Estadual da Serra do Mar. Potencial médio de regeneração natural.	Área com boa cobertura de solo, mas sem curva de nível ou terraceamento. Não é APP.	Declividade de média à alta	Formiga e samambaia

Maria Cristina Machado Freire 2,25 ha	Pastagem abandonada e fragmentos florestais de vegetação nativa no entorno direto. Além disso, área de cultivo de agrofloresta. Sofreu queimada em 2020. Potencial baixo à médio de regeneração natural.	Área em regeneração natural. Não há nascente ou APP. Apresenta bacias de contenção construídas na face do morro. Não há processo erosivos aparentes na área.	Declividade média. Face de morro.	Presença de capim braquiária, formigas cortadeiras e eucaliptos no entorno direto da área. Suscetível ao fogo.
Ricardo Felipe Yago Lascane 2,6 ha	Parte da área (cerca de 1,10 hectares) em processo de regeneração (estágio pioneiro e inicial). Essa área faz divisa com outras áreas de floresta que chegam ao Parque Estadual Serra do Mar. As demais áreas são pastagens sem a presença de bovinos em estágio pioneiro de regeneração. Potencial médio de regeneração natural.	Área de 1,10 hectares, com serrapilheira, mas sem terraceamento e curva de nível. Parte dessa área é APP de uma nascente. Área de pastagem em local mais plano, e com bastante biomassa, resultante da não presença de bovinos há anos	Declividade de média à baixa	Formiga, samambaia e Braquiária sp.

Valdomiro Alves dos Santos 0,54 ha	APP de um rio que está cercada e sem a presença de bovinos há 12 meses. Área em estágio pioneiro de regeneração. Propriedade está bem próxima de um fragmento de floresta em estágio médio de regeneração e está a 3 km do Parque Estadual da Serra do Mar. Potencial de baixo à médio regeneração natural.	APP de um rio, em local plano, sendo que tem serrapilheira em parte da área e a parte com pastagem está com boa conservação de solo.	Declividade baixa	Formiga e <i>Braquiária sp.</i>
Vantuilde Ribeiro 2,23 ha	APP, sendo que parte o entorno da nascente está em estágio pioneiro/inicial de regeneração com presença de espécies pioneiras como <i>Tibouchina mutabilis</i>. Propriedade está a 2,5 km do Parque Estadual da Serra do Mar. Potencial médio de regeneração natural.	APP de uma nascente e do córrego que deriva dessa água, sendo o entorno da nascente com solo melhor preservado com serrapilheira, e o córrego com pastagem em processo de degradação com solo exposto, sem a presença de bovinos a menos de 12 meses. Não tem curva de nível e terraceamento na propriedade.	Declividade de média à baixa	Deriva de solo das áreas mais altas, formiga e <i>Braquiária sp.</i>

Yentl Delanhesi 0,8 ha	APP em estágio pioneiro e inicial de regeneração, sem a presença de bovinos há mais de 3 anos. Área faz divisa com uma área de floresta em estágio médio de regeneração e está localizada a 6 km do Parque Estadual da Serra do Mar. Potencial médio de regeneração natural	APP de uma nascente e do córrego que deriva dessa água com serrapilheira, mas sem curva de nível e terraceamento.	Declividade de média à alta	Formiga e <i>Braquiária sp.</i>
---	--	--	---	--

6.1. Descrição dos métodos de restauração a serem utilizados

Abaixo segue a descrição de cada técnica de restauração a ser utilizada e a correspondência em número de hectares por técnica, distribuídas pelas propriedades acima citadas, a saber:

- Plantio Total – 18 hectares
- Adensamento/ enriquecimento – 5 hectares
- Condução da Regeneração Natural – 2 hectares

Perfazendo o total de 25 hectares a serem restaurados

PLANTIO TOTAL – 18 hectares

Para o plantio em área total serão realizadas combinações das espécies em módulos ou grupos de plantio, visando à implantação das espécies dos estádios finais de sucessão (secundárias tardias e clímax) conjuntamente com espécies dos estádios iniciais de sucessão (pioneiras e secundárias iniciais), compondo unidades sucessionais que resultam em uma gradual substituição de espécies dos diferentes grupos ecológicos no tempo, caracterizando o processo de sucessão.

Para a combinação das espécies de diferentes comportamentos (pioneiras, secundárias e/ou climáticas) ou de diferentes grupos ecológicos, serão utilizados dois grupos funcionais: grupo de preenchimento e grupo de diversidade. O grupo de preenchimento é constituído por espécies que possuem rápido crescimento e boa cobertura de copa, proporcionando o rápido fechamento da área plantada. A maioria dessas espécies é classificada como Pioneira, mas as espécies Secundárias Iniciais também fazem parte desse grupo, e por isso o mesmo pode ser referido como grupo das Pioneiras (P). Com o rápido recobrimento da área, essas espécies criam um ambiente favorável ao desenvolvimento dos indivíduos do grupo de diversidade e desfavorecem o desenvolvimento de espécies competidoras, como gramíneas e lianas agressivas (trepadeiras), através do sombreamento da área de recuperação.

No grupo de diversidade incluem-se as espécies que não possuem rápido crescimento e/ou boa cobertura de copa, mas que são fundamentais para garantir a perpetuação da área plantada, já que irão gradualmente substituir as do grupo de preenchimento quando essas entrarem em senescência (morte), ocupando definitivamente a área. Esse grupo se assemelha muito ao grupo referido em alguns projetos como grupo das não pioneiras (NP) (secundárias tardias e clímax). Incluem-se nesse grupo todas as demais espécies regionais não pertencentes ao grupo de preenchimento, inclusive espécies de outras formas de vida que não as arbóreas, como as arvoretas, os arbustos e herbáceas, tanto epífitas como terrestres.

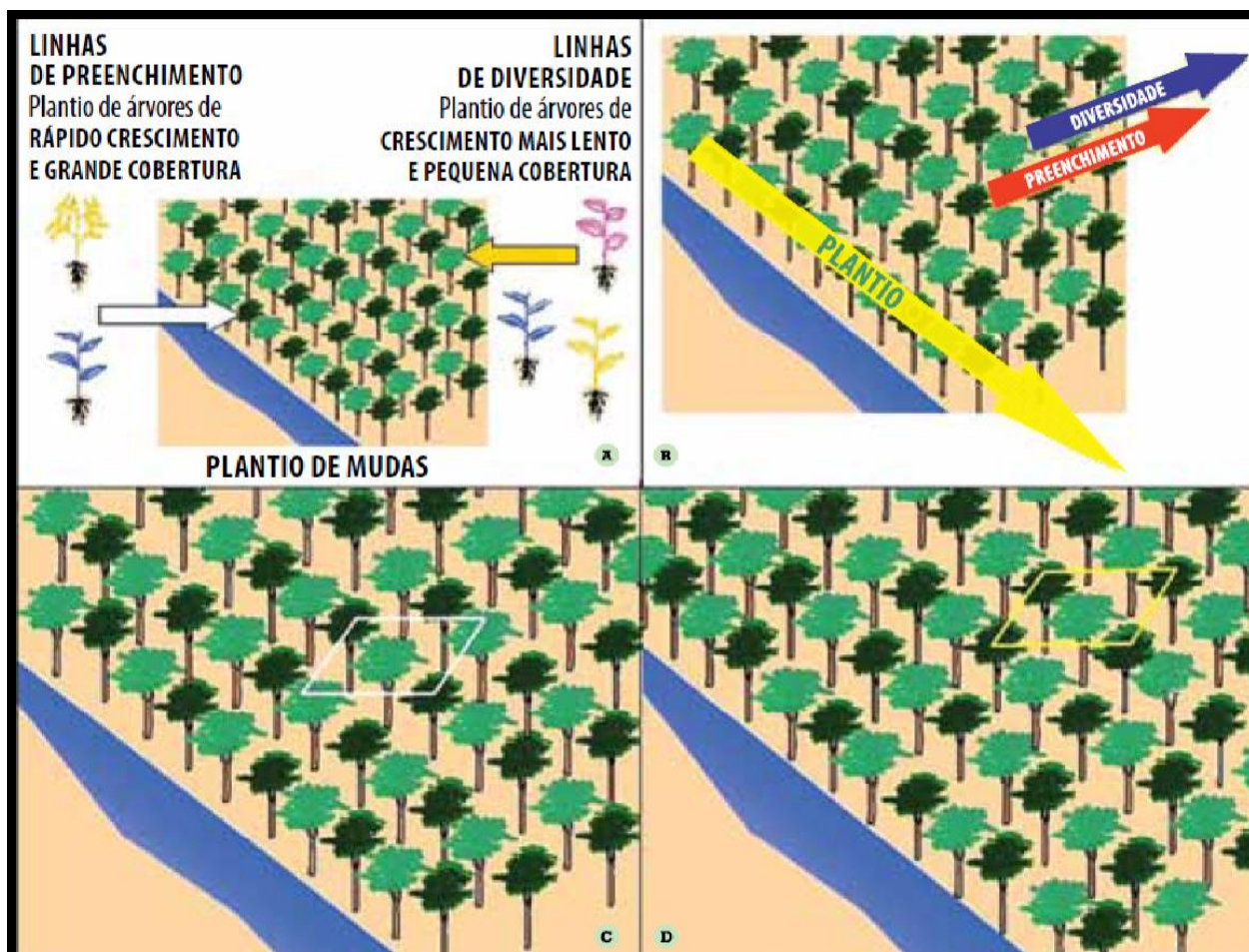


Figura 2 - Exemplo de desenhos do módulo de plantio com grupos de preenchimento e de diversidade. B – Direção do plantio paralela ao rio e linhas dos grupos perpendiculares ao rio. C – Linhas com espécies do mesmo grupo, mostrando sombreamento menor, por estar circundada por apenas 2 indivíduos de preenchimento. D – Sombreamento maior em relação ao C, por estar circundada por 4 indivíduos de preenchimento (menor custo de manutenção). (Fonte: Rodrigues et al (2009); *Pacto pela Restauração da Mata Atlântica*)

Portanto, para as áreas a serem restauradas propõe-se a realização de um plantio modular respeitando-se as condições definidas na legislação vigente.

- *No mínimo 80 (oitenta) espécies florestais nativas de ocorrência regional, dentre aquelas elencadas na lista oficial do Instituto de Botânica e/ou identificadas em levantamentos florísticos regionais, podendo ser computadas todas as formas de vida presentes na floresta.*
- *O número de espécies arbustivas e arbóreas represente no mínimo 70% (setenta por cento) do número total de espécies utilizadas.*
- *A utilização de, no mínimo, 40% (quarenta por cento) de espécies zoocóricas nativas da vegetação regional;*

- *A utilização de, no mínimo, 5% (cinco por cento) de espécies nativas da vegetação regional, enquadradas em alguma das categorias de ameaça (vulnerável, em perigo, criticamente em perigo ou presumivelmente extinta);*
- *A escolha de espécies de modo a contemplar o plantio dos dois grupos ecológicos: pioneiras (pioneiras e secundárias iniciais) e não pioneiras (secundárias tardias e climáticas), considerando-se o limite mínimo de 40% (quarenta por cento) para qualquer dos grupos;*
- *O total dos indivíduos pertencentes a um mesmo grupo ecológico (pioneiro e não pioneiro) não exceda 60% do total dos indivíduos do plantio;*
- *Nenhuma espécie pioneira ultrapasse o limite máximo de 10% (dez por cento) de indivíduos do total do plantio;*
- *Nenhuma espécie não pioneira ultrapasse o limite máximo de 5% (cinco por cento) de indivíduos do total do plantio;*
- *10% (dez por cento) das espécies implantadas, no máximo, tenham menos de 6 (seis) indivíduos por hectare.*

Com relação ao número de mudas por espécie e à proporção de espécies entre os grupos, considera-se que metade das mudas utilizadas no plantio deve conter no mínimo 10 espécies do Grupo de Preenchimento (ou Pioneiras) e a outra metade das mudas deve conter no mínimo 20 espécies do Grupo da Diversidade (ou Não-Pioneiras), sendo que, em cada um desses dois grupos, o número de mudas por espécie deve ser o mais igualmente distribuído possível, evitando o plantio de muitas mudas de poucas espécies.

Além dos parâmetros acima definidos, a fim de trazer uma visão ecossistêmica da restauração ecológica e sanar deficiências identificadas durante o diagnóstico, incorporamos alguns outros elementos na escolha das espécies dentro dos grupos funcionais, quais sejam: necessidade de incorporação de matéria orgânica via plantio de um percentual de espécies decíduas (ex: guapuruvu - *Schizolobium parahyba*), necessidade de incorporação de nutrientes via seleção de espécies fixadoras de nitrogênio e fósforo (leguminosas em geral – nitrogênio, palmáceas – fósforo), uso de espécies com raízes pivotantes descompactantes e quebra ventos (a grande maioria das arbóreas).

As mudas dentro de cada grupo devem ser plantadas o mais misturado possível, priorizando a inserção de espécies zoocóricas de modo a atrair a fauna, favorecendo assim o incremento de sementes oriundas de fragmentos florestais presentes na mesma microbacia ou microbacias próximas às áreas de recomposição. O plantio, geralmente em espaçamento 3x2m, deve ser realizado preferencialmente na época chuvosa. E pode-se considerar, como média, o plantio de 1670 mudas/há.

Este método será utilizado em áreas que se encontram muito degradadas, com cultivos agrícolas anuais ou pastagens e não apresentam condições de regeneração natural (remanescentes florestais nativos próximos, banco de sementes no solo, etc.).

A Assessoria de Campo do projeto, indicada pela Akarui, apresentará a lista de espécies a serem utilizadas e possíveis substituições.

ENRIQUECIMENTO E ADENSAMENTO DE ÁREAS – 5 hectares

Uma parte das restaurações serão feitas por meio do enriquecimento/adensamento com mudas de espécies nativas em áreas que se encontram em processo de regeneração, em estágio pioneiro e/ou com ilhas isoladas de remanescentes florestais em regeneração. Para tal, o número de mudas será definido caso a caso e, prioritariamente, serão utilizadas espécies pioneiras com capacidade de rápida cobertura/sombreamento da área. Nestes casos foram avaliadas as condições de regeneração natural das áreas, em função da presença de remanescentes florestais e banco de sementes de espécies secundárias e climáticas para subsidiar a forma mais eficiente de intervenção.

Este método será utilizado nas áreas com estágio intermediário de degradação, nas situações onde a área a ser recuperada já se encontra ocupada com espécies iniciais da sucessão. Essa presença de espécies iniciais pode ser resultado de plantio de indivíduos, germinação do banco de sementes, ou até mesmo a existência de indivíduos remanescentes na área. Independentemente do modo como ocorreu esta ocupação, geralmente há baixa diversidade de espécies (normalmente espécies iniciais da sucessão), necessitando-se assim de um enriquecimento com espécies não pioneiras, privilegiando espécies zoocóricas, plantadas em alta diversidade, com o intuito de garantir a restauração dos processos ecológicos. Esse plantio será realizado sob os indivíduos de espécies iniciais ou pioneiras já estabelecidos. Para tal, o espaçamento das mudas se dará de acordo com a situação de cada área, mas considerando o número médio de 800mudas/há.

O adensamento representa a ocupação dos espaços vazios (não cobertos pela regeneração natural) por mudas de espécies iniciais da sucessão (pioneiras e secundárias iniciais). Esse procedimento é recomendado para suprir eventuais falhas da regeneração natural ou para o plantio em áreas de borda de fragmentos e grandes clareiras em estágio inicial de sucessão, visando controlar a expansão de espécies invasoras e nativas em desequilíbrio e favorecer o desenvolvimento das espécies finais por meio do sombreamento. Nestes casos, pode ser usado o espaçamento 3x2 ou 2x2m.

CONDUÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL – 2 hectares

Consiste em identificar na área os indivíduos regenerantes e favorecer o seu desenvolvimento de forma mais rápida por meio da roçada das gramíneas competidoras, realizando o coroamento deste indivíduo e cobrindo o solo com a palhada da roçada.

Em alguns casos, poderá haver a necessidade da introdução de mudas, preferencialmente, pioneiras de recobrimento rápido, num total de 200 mudas/há.

Esta atividade será acompanhada e orientada pela Assessoria de Campo indicada pela Akarui, que indicará os indivíduos que receberão tratamento.

Uso da ADUBAÇÃO VERDE

Para todas as áreas, além do plantio de espécies florestais nativas, em alguns casos, será utilizado o **plantio intercalado de espécies de adubação verde**, que têm papel de rápida cobertura (sombreamento) e fertilização do solo. Tal medida está amparada pela Resolução SMA nº 32/2014 em seu artigo 11, § 4º - *Para os métodos a que se referem os incisos II e III, poderá ser realizado o cultivo intercalar temporário de espécies exóticas sem potencial de invasão herbáceas ou arbustivas, tais como culturas agrícolas anuais ou espécies de adubação verde, como estratégia de manutenção da área a fim de auxiliar o controle de gramíneas com potencial de invasão e favorecer o estabelecimento da vegetação nativa.*

Pretende-se realizar os plantios sempre **na época das águas, durante o verão**, e serão utilizadas as seguintes espécies de adubação verde intercaladas com as árvores nativas: guandú (*Cajanus cajan*) e *Crotalaria* sp.

O número de mudas de espécies nativas por hectare e a proporção entre pioneiras e não pioneiras vai variar de acordo com as condições de cada propriedade, podendo-se optar por intercalação com adubos verdes, aumento do percentual de pioneiras ou mesmo introdução de cultivos anuais intercalados com as mudas florestais no intuito de viabilizar custos de restauração.

6.2 ATIVIDADES GERAIS OPERACIONAIS

As ações operacionais gerais previstas durante as atividades de restauração são:

- **Preparo da área:** a CONTRATADA deverá visitar todas as áreas com a Assessoria de Campo indicada pela Akarui, para definir, área por área, o detalhamento das ações de preparo para a restauração. De qualquer forma não serão utilizados agrotóxicos e o preparo do solo será prioritariamente manual por meio de roçada, coroamento e plantio direto. Os berços de plantio terão espaçamento mínimo de 3 x 2 m (3 metros entre linhas e 2 metros entre plantas na linha) VARIÁVEL DE ACORDO COM O METODO DE RESTAURAÇÃO E CONDIÇÕES DE SOLO (DECLIVE, PRESENÇA DE EROSÃO, FACE EM RELAÇÃO AO SOL, CONSÓRCIO COM ADUBAÇÃO VERDE, ETC.). Toda a palhada deverá ser deixada na área e utilizada para cobrir a coroa das mudas.
- **Abertura e dimensionamento dos berços:** os berços serão abertos manualmente, respeitando a curva de nível das áreas, tendo a dimensão de 0,4 m de diâmetro por 0,5 m de profundidade.
- **Calagem, adubação de plantio e inserção de gel:** conforme análise de solo de cada propriedade, embora para efeito de cálculos, em média, para cada berço será aplicado 0,5 kg de esterco bovino curtido e 100 g da mistura de calcário, e 100 g de termofosfato. Em cada berço deverá ser disponibilizado gel para irrigação das mudas.

- **Tamanho e preparo das mudas:** as mudas deverão apresentar, no mínimo, 0,5 m de altura e serão adquiridas pela CONTRATADA, de acordo com lista disponibilizada pela Assessoria de Campo indicada pela Akarui.
- **Tutoramento das mudas e coroamento:** as mudas plantadas serão tutoradas, quando necessário, com uma estaca de bambu de 2 metros fincada 0,5 m abaixo do solo. Ao redor das mesmas será feito o coroamento de 1,0 m de diâmetro, que deverá ficar coberto com a palhada roçada do local.
- **Plantio da adubação verde:** serão selecionadas áreas para a introdução de espécies de adubação verde intercaladas com plantio de mudas e que apresentam condições que dificultam a manutenção ou solos mais degradados. Deve ser previstos 200kg de adubação verde com espécies a serem definidas com a Assessoria de Campo disponibilizada pela Akarui.
- **Replântio:** O replântio previsto é de, no máximo, 15% das mudas plantadas. Deve acontecer em até 45 dias após os plantios, quando a CONTRATADA junto com a Assessoria de Campo indicada pela Akarui irão vistoriar as áreas para verificar a existência de plantas mortas para substituição.
- **Tratos culturais pós-plantio:** haverá monitoramento constante das áreas implantadas, para verificar os melhores momentos de intervenção para as atividades de capina, manutenção de tutores e coroas, adubação de cobertura – que será realizada 1x ao ano, controle de formigas e outras pragas e doenças, replântio, controle de lianas, entre outras.
- **Manutenções (roçadas e controle de formiga):** Serão realizadas por um período de até 3 anos e incluem 3 roçadas por ano, em cada área que necessitar. Junto com a roçada será realizado o controle de formigas com isca (Fipronil), totalizando também 3 ações de controle por ano. Ao todo serão 12 roçadas + controle de formigas ao longo do projeto.

Todas as atividades previstas serão realizadas com anuência do órgão ambiental responsável pelo licenciamento ou dispensa da mesma. As propriedades serão cadastradas no SARE (Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica), conforme Resolução SMA nº 32/2014.

Caso haja necessidade de cercamento das áreas, esta ação é de responsabilidade do proprietário da área e deverá acompanhar o cronograma de execução definido entre as partes.

7. CRONOGRAMA FÍSICO

As atividades estão previstas para acontecer em 48 meses, desde o início da primeira área a ser implantada a última área a receber manutenção.

	Cronograma (mês)																																															
Atividade/serviço	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Visita as áreas/preparo plantio	X	X	X	X																																												
Implantação/plantio	X	X	X	X																																												
Manutenção (ano 1)							X	X				X	X		X	X		X	X																													
Manutenção (ano 2)																					X	X		X	X		X	X		X	X																	
Manutenção (ano 3)																																				X	X		X	X		X	X		X	X		

8. EXIGÊNCIAS INSTITUCIONAIS

Todas as mudas e insumos (adubos orgânicos, sementes de adubos verdes, ...) e demais equipamentos e itens necessários à realização da implantação e manutenção da restauração ecológica é de responsabilidade da empresa contratada viabilizar.

As mudas e insumos que serão utilizados nas áreas de restauração deverão ser previamente aprovados pela equipe de supervisão da Akarui.

A empresa contratada será responsável por todos os encargos e obrigações trabalhistas. Além dos equipamentos necessários para as atividades de plantio, incluindo equipamentos de proteção individual (EPI) necessários como luvas, botas, óculos, chapéu.

9. ACOMPANHAMENTO E SUPERVISÃO

Serão realizadas reuniões periódicas da contratada com a equipe indicada pela Akarui para avaliar o andamento da implantação dos serviços objeto deste Termo de Referência. Estas reuniões terão a função de realizar balanços gerais, corrigir rumos e decidir sobre necessidades adicionais.

10. RELATÓRIOS

A empresa contratada deverá apresentar relatórios com periodicidade a ser definida, considerando que será após a realização do serviço, em via digital no formato folha sulfite A4. Deve vir com nome e assinatura do responsável da empresa.

11. FORMA DE PAGAMENTO

Será dividido entre as seguintes atividades principais e o prazo para execução (ver cronograma físico): implantações e manutenções.

Os pagamentos serão liberados mediante a entrega dos relatórios e comprovação, por meio de vistoria no campo, da realização dos serviços previstos, conforme cronograma a ser estabelecido.

Os pagamentos serão realizados de forma QUADRIMESTRAL, de acordo com as liberações do FEHIDRO, financiador do projeto ao qual este TERMO está relacionado, ficando condicionado o pagamento a liberação do recurso por tal órgão.

No caso de entrega ou aceite parcial dos serviços, a parcela a ser paga será proporcional ao produto/serviço realizado e aceite.

12 DO PERÍODO DA CONTRATAÇÃO

As atividades previstas neste TERMO terão início quando da assinatura do contrato, que vigorará por 48 meses, sendo este o período da contratação.

13 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

A proposta deverá ser apresentada com 3(três) tópicos:

1. Currículo da empresa e profissionais: deverá ser apresentado o histórico da empresa interessada contendo, pelo menos:

- Tempo de atuação da empresa na área de restauração ecológica
- Experiência em restauração ecológica de base agroecológica, com utilização de adubos orgânicos e sementes de adubação verde
- Experiência em restauração ecológica na região de atuação do projeto e/ou em território com características semelhantes ao território deste TERMO, especialmente, no que tange a topografia acidentada e a diversidade de técnicas utilizadas para restauração.
- Demonstrar ter capacidade para gerir equipe de campo e todos os processos da restauração por meio de ações realizadas semelhantes as deste TERMO.

2. Comprovação de regularidade fiscal e tributária: a comprovação de regularidade fiscal e tributária da empresa será feita por meio da apresentação de:

- ✓ Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- ✓ Certidão de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS - CRF);
- ✓ Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;
- ✓ Certidão negativa de débitos estaduais;
- ✓ Certidão negativa de débitos municipais.

3. Proposta orçamentária: deverá ser apresentada conforme segue:

- Descrição dos serviços a serem realizados
- Valor discriminado da implantação:
 - ✓ Valor Plantio total – 18 hectares:
 - ✓ Valor Enriquecimento/Adensamento – 5 hectares
 - ✓ Condução da Regeneração Natural – 2 hectares

- Valor total da manutenção
- Valor total do orçamento para implantação e manutenção de 25 hectares

A proposta deverá conter os seguintes dados:

A/c da AKARUI

CNPJ: 05.846.294/0001-90

End.: Rua Cabo José Benedito Salinas, 78, bairro de São Benedito, São Luiz do Paraitinga – SP

Referência: Termo de Referência nº01/2021 - AKARUI

Deve estar em papel timbrado da empresa e com os dados da mesma (nome, CNPJ, tel, end.), ter data da proposta e ter nome e assinatura do responsável da empresa.

O currículo da empresa e profissionais, documento de regularidade fiscal e tributária e a proposta orçamentária devem ser encaminhados à Akarui entre as 8h do dia 08/outubro/2021 até às 17h do dia 23/out/21.

Podem ser entregues:

- Na Sede da Akarui: End.: Rua Cabo José Benedito Salinas, 78– bairro de São Benedito – São Luiz do Paraitinga – SP; **ou**
- Via email: administrativo@akarui.org.br, com cópia original encaminhada pelo correio

Em caso de dúvidas entrar em contato com: Daniela Coura – diretora geral (12) 99721-6052

14 DA AVALIAÇÃO, SELEÇÃO, PUBLICAÇÃO e RECURSOS

Da avaliação e seleção:

A avaliação e seleção far-se-á pela Comissão de Avaliação/Seleção, instituída pela Akarui, mediante análise dos critérios enumerados abaixo:

- a) Proposta com menor preço – pontuação de 01 a 05, sendo 05 referente ao menor preço e 01 referente ao valor maior;
- b) Currículo da empresa e profissionais – 1 a 5

Critério de desempate: Tempo de experiência profissional da empresa na área de restauração ecológica – 1 a 5

A empresa que obtiver maior pontuação será a selecionada do presente TERMO.

A Comissão de Avaliação/Seleção poderá realizar, a qualquer tempo, diligências para verificar a autenticidade das informações e documentos apresentados pelas entidades concorrentes ou para esclarecer dúvidas e omissões, observados, em qualquer situação, os princípios da isonomia, da impessoalidade e da transparência.

A avaliação se dará em até 2 (dois) dias úteis após o prazo final da entrega das propostas.

Da publicação:

A Comissão de Avaliação/Seleção emitirá um relatório preliminar contendo a análise e pontuação de todas as propostas recebidas, com destaque para a primeira colocada. Este será disponibilizado no site www.akarui.org.br, em até 2 (dois) dias úteis após a avaliação.

Este relatório será enviado por email aos inscritos, que disponibilizarem seus emails.

Dos recursos administrativos:

Após a publicação do relatório preliminar da avaliação feita pela Comissão de Avaliação/Seleção, os interessados terão o prazo de 2 (dois) dias úteis para apresentar recurso.

Os recursos deverão ser apresentados através do endereço eletrônico: administrativo@akarui.org.br

No mesmo prazo, a Comissão de Avaliação/Seleção deverá responder ao recurso, de forma devidamente motivada. Das decisões da Comissão de Avaliação/Seleção caberá um único recurso à direção da proponente. Não serão conhecidos os recursos interpostos após os respectivos prazos legais que não foram tempestivamente apresentados.

Decorridos os prazos acima descritos, sem a interposição de recurso ou após o seu julgamento será publicada lista de classificação definitiva e a empresa selecionada será considerada apta a celebrar o contrato do presente Termo de Referência.

Assim será convidada a comparecer na instituição em até 2 (dois) dias úteis, com documentos a serem informados no email ou por contato telefônico.

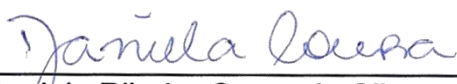
Fazem parte deste TERMO os seguintes documentos:

ANEXO I – imagem área com delimitação dos polígonos e coordenadas geográficas das áreas a serem restauradas em São Luiz do Paraitinga

ANEXO II – imagem área com delimitação dos polígonos e coordenadas geográficas das áreas a serem restauradas em Natividade da Serra.

Qualquer esclarecimento referente ao presente Termo de Referência poderá ser enviado, até 3(três) dias antes do encerramento do prazo, ao email administrativo@akarui.org.br que responderá no prazo de 48 horas.

Sem mais,



Daniela Ribeiro Coura da Silva

Diretora Geral - Akarui

ANEXO 1 – Imagem e coordenadas geográficas das áreas a serem restauradas em São Luiz do Paraitinga



Área 1 – Benedito dos Santos – 5ha

Área 2 – Maria Cristina Freire – 2,25ha

Área 3 – Fernando Oliveira – 0,31ha



Área 4 – Caio Rodrigues – 0,88ha



Área 5 – Ricardo Lascane – 2,60ha



Área 6 – Yentl Delanhesi – 0,80ha



Área 7 – Eloisa Elena – 2,50ha

Área 8 – Aguinaldo Lopes – 0,10ha

ANEXO 2 – Imagem e coordenada geográfica das áreas a serem restauradas em Natividade da Serra



Área 1 – João Mulareks – 2,25ha

Área 2 Vantuilde Ribeiro – 2,23ha

Área 3 Dagoberto Santana – 0,76ha

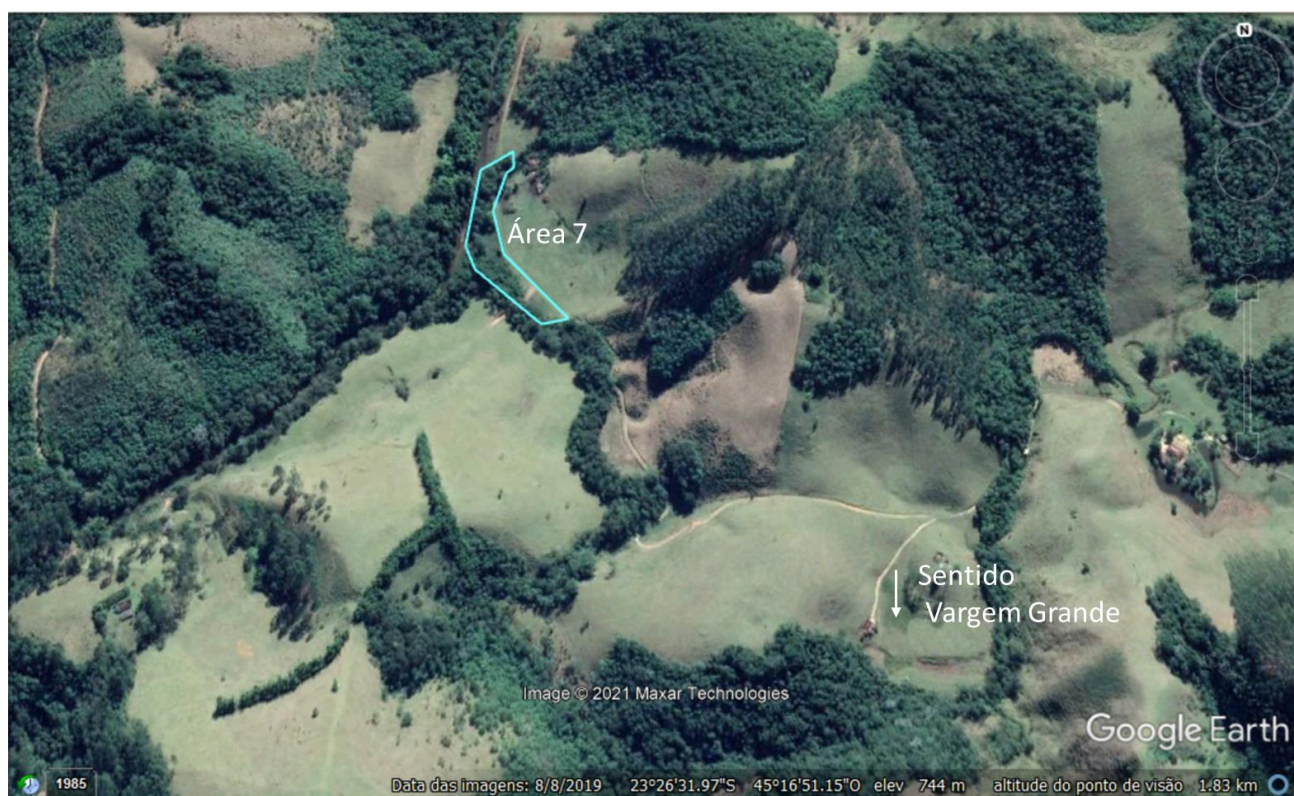
Área 4 Cristiano Santana – 2,10ha



Área 5 – Cristiano Santana - 0,77ha



Área 6 – Klaus Mertens – 2,79ha



Área 7 – Valdomiro Santos – 0,54ha