

CONVITE Nº 001/2022

Interessado: FEALQ

Tipo de licitação: Menor preço

Objeto: Implantação e manutenção inicial de 45 hectares de restauração florestal

Entrega dos envelopes: Os envelopes deverão ser entregues ou enviados para a FEALQ - Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz – SETOR DE LICITAÇÃO – A/C. Daiane Capato. Avenida Centenário, 1080 – 13416-000 – Piracicaba – SP, até o dia 04/02/2022 as 10:00h com abertura marcada para as 10:10 h do mesmo dia.

Licitação regida pela Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores.

Constituem parte integrante deste Convite os documentos em ANEXO, que contém as referências técnicas, normas e condições a serem observadas, sob pena de desclassificação e/ou inabilitação.

Piracicaba, 28 de janeiro de 2022.

Nelson Sidnei Massola Júnior

Nelson Sidnei Massola Júnior
Diretor Presidente
CPF 138.958.948-00

CONVITE Nº 001/2022

A Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz – FEALQ é implementadora do projeto CORREDOR CAIPIRA: CONECTANDO PAISAGENS E PESSOAS, que visa à promoção de ações de recuperação de áreas florestais de relevante importância ecológica e prioritárias para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica, por meio de ações que possibilitem a interação entre a produção agrícola sustentável, a conservação e manejo de recursos naturais, e a promoção dos serviços ecossistêmicos.

A FEALQ, na condição de implementadora, está incumbida de desenvolver uma estratégia de restauração da conectividade da paisagem, por meio de fomento florestal e articulação social, com ações integradas para proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres.

Em que pese os procedimentos em epígrafe estejam sendo realizados nessa oportunidade, é de se ressaltar que a efetiva contratação da empresa vencedora somente se dará após o aporte financeiro da patrocinadora do projeto, a Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS à FEALQ, especificamente para a destinação do objeto desse instrumento.

Objeto da licitação

Implantação e Manutenção de 45 hectares de restauração florestal conforme especificado no Anexo I.

Prazos de entrega da proposta

A proposta, apresentada em papel timbrado e assinada por representante legal da empresa, deverá ser entregue até o dia, hora e local indicado, em envelope lacrado, com os seguintes dizeres: Proposta – Carta Convite nº 001/2022 – SETOR DE LICITAÇÃO - Confidencial.

Condições básicas da proposta

Prazo de validade da proposta: 90 dias úteis, contados do primeiro dia útil seguinte à data em que ocorrer a abertura dos envelopes contendo as propostas.

Tempo esse em virtude da necessidade de aporte financeiro de terceiros para custeio do projeto.

Prazo de execução dos trabalhos: 10 meses a contar do início das atividades.

Condições de pagamento: Os pagamentos serão executados mediante apresentação de Nota Fiscal de Serviços apresentada pelo fornecedor e após prévia medição e aprovação dos serviços pela equipe do projeto Corredor Caipira. Os pagamentos serão realizados mensalmente, 7 dias úteis após emissão da nota fiscal. Atividades não aprovadas devido a falhas de execução, realização em desacordo com a especificação ou não previamente acordada, não serão consideradas nas medições, sendo este quitado apenas quando houver retificação.

Documentos a serem apresentados

- A. Declaração de que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, nos termos do ANEXO III deste Edital,
- B. Certidão Negativa de Débito INSS;
- C. Certificado de Regularidade do FGTS;
- D. Portfólio contendo as experiências da empresa na área, conforme disposto no Anexo I.
- E. Proposta orçamentária conforme Anexo II

A apresentação de proposta pela licitante implica na declaração de conhecimento e aceitação de todas as condições da presente licitação.

Poderão participar desta licitação, além das empresas convidadas, aquelas que manifestarem interesse por escrito até 24 horas (vinte e quatro) horas antes da data de encerramento do prazo para apresentação das propostas.

Julgamento das propostas

No dia, hora e local indicado, os envelopes serão abertos na presença dos interessados, devendo ser lavrada ata do procedimento. As empresas participantes podem ser representadas, no procedimento licitatório, por representante, devidamente credenciado.

Serão desclassificadas as propostas que deixarem de cumprir com as exigências deste convite e as que ofertarem preços excessivos ou manifestamente inexequíveis. Será classificada em 1º lugar a proposta que, tendo atendido todas as condições do presente instrumento convocatório, apresentar o menor preço global e será habilitado se toda a documentação exigida estiver regular.

O resultado será afixado no mesmo local destinado a apresentação das propostas durante 2 (dois) dias úteis, bem como comunicado aos participantes por meio de e-mail.

Em caso de absoluta igualdade de condições entre duas ou mais empresas, respeitadas os critérios estabelecidos pelo Inciso II do parágrafo 2º do artigo 3º da Lei 8.666/93 e alterações posteriores, proceder-se-á ao sorteio, de acordo como o parágrafo 2º do artigo 45 da mesma legislação, em sessão pública previamente designada, sendo o objeto da licitação adjudicado à vencedora.

Disposições finais

Quaisquer esclarecimentos relativos à licitação serão apresentados pela FEALQ, através do telefone (19) 3417-6607 no horário das 7:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:00 horas ou através do e-mail administrativo@fealq.com.br.

Não serão aceitas propostas que apresentarem preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos.

Esta licitação será anulada se ocorrer ilegalidade no seu processamento ou julgamento, podendo ser revogada, nos termos do artigo 49 da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores, se for considerada inoportuna ou inconveniente, sem que caiba direito a qualquer indenização.

Constituem parte integrante deste instrumento convocatório: ANEXO I E II.

Piracicaba, 28 de janeiro de 2022.

Nelson Sidnei Massola Júnior

Nelson Sidnei Massola Júnior
Diretor Presidente
CPF 138.958.948-00

ANEXO I

Termo de Referência

1. INTRODUÇÃO

O projeto Corredor Caipira – conectando paisagens e pessoas, visa conectar fragmentos de habitat e apoiar na formação de paisagem com interações sociais e ecológicas que promovam transformações sociais da região foco de atuação, através de ações que possibilitem a interação entre a produção agrícola sustentável, a conservação e manejo de recursos naturais e a promoção de serviços ecossistêmicos.

As ações se dão por meio de estratégias de restauração florestal, promoção de processos de formação e articulação social, com intuito de ir além das interações ecológicas e potencializar a ação humana voltada para a qualidade de vida e sustentabilidade socioambiental. Traz como estratégia a realização de ações integradas para que ocorra transformações territoriais necessárias para proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres através da restauração à conectividade da paisagem, o fomento agroflorestal e o envolvimento sociocultural, numa região onde há predomínio da agricultura industrial com grandes áreas de monocultura (cana e eucalipto) e pastagens.

Esta é uma iniciativa desenvolvida pelo Núcleo de Apoio a Cultura e Extensão Universitária em Conservação e Educação Ambiental – NACE-PTECA/ESALQ-USP, com apoio administrativo da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz – FEALQ e patrocínio inicial da Petrobras Socioambiental.

A região de atuação do projeto considera 5 municípios de abrangência direta, a saber, Piracicaba, Águas de São Pedro, São Pedro, Santa Maria e Anhembi, todos com ligação direta com as bacias do Piracicaba e Tietê, além de outros 13 municípios (Figura 1).

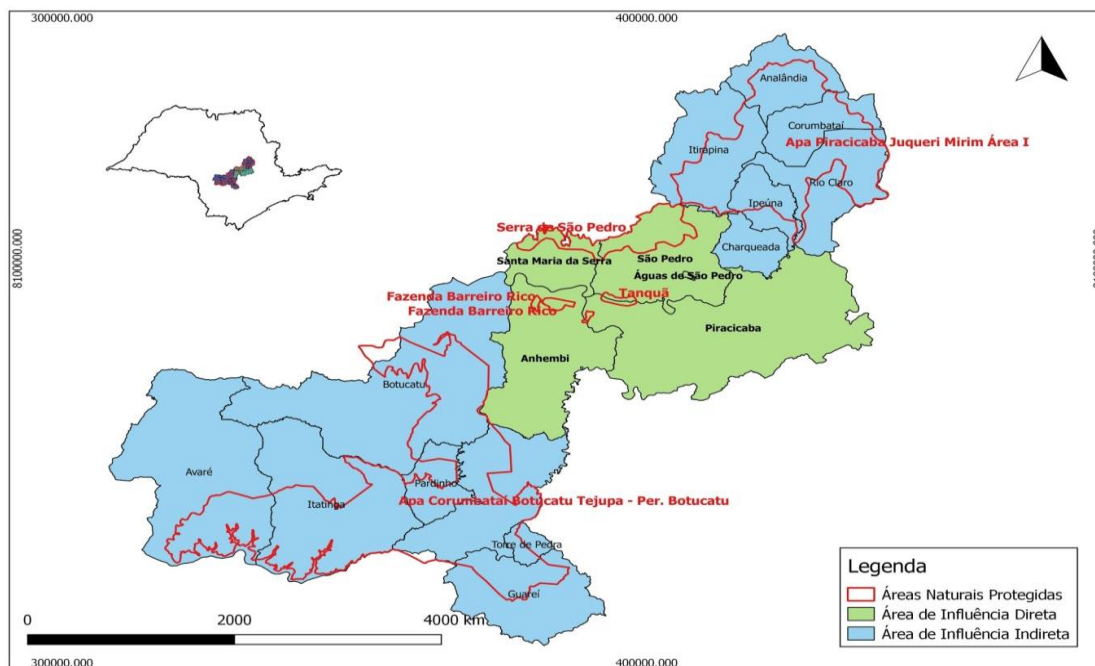


Figura 1 - Mapa da área de influência direta e indireta do projeto com destaque para as 5 principais áreas naturais protegidas da região.

No tangente à restauração ecológica, possui a meta de restaurar 45 hectares dentro do período de sua vigência que irá até final de 2022. As atividades deverão começar em fevereiro de 2022 e considera diferentes métodos de restauração florestal já consolidados e possíveis de serem aplicados, os quais incluem também sistemas agroflorestais, com o intuito de promover processos dialógicos e pedagógicos que permitam a ampliação e continuidade das ações de melhoria ambiental da paisagem para avançar no processo de agroecologização do território.

2. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS

O projeto contou com uma etapa de diagnóstico inicial que se encontra em fase de finalização. Este considerou conjuntamente aspectos biofísicos, ecológicos, sociais e econômicos, visando identificar áreas prioritárias para restauração ecológica na região do Corredor, nas quais a ação do projeto, além de prover a maior conexão ecossistêmica de habitats protegidos na paisagem segundo os critérios adotados, também possam ter impacto positivo na disseminação da iniciativa visando ampliar a adesão à proposta de agroecologização do território. Assim, na definição destas áreas foram de interesse não apenas as métricas de conectividade associadas aos parâmetros físicos e ambientais, como também se relevou o potencial de atores parceiros na construção conjunta deste processo.

Na priorização de áreas pelos critérios biofísicos, considerou-se as APPs hídricas (entorno de nascentes, cursos e corpos d'água), o entorno das UCs, os índices de conectividade da Vegetação Natural, as áreas de importância para abastecimento d'água, critérios de erosibilidade do solo.

Neste momento, as regiões estipuladas por estes critérios de seleção estão sendo vistoriadas e realizadas articulações com os atores locais (proprietários e possuidores de terras, gestores público e representantes da sociedade civil) para definição das áreas onde serão realizadas as atividades de intervenção para a restauração florestal.

Contudo, salienta-se que as áreas serão selecionadas dentro dos limites da área de abrangência direta, representadas pelos municípios de Piracicaba, Anhembi, Águas de São Pedro, São Pedro e Santa Maria da Serra.

3. Métodos de restauração

Para poder se realizar o dimensionamento dos trabalhos e logística de sua execução, prevê-se que a divisão dos 45 hectares de restauração da vegetação ocorrerá nas proporções presentes na Tabela 1. Ressalta-se porém que as proporções quantitativas dos diferentes métodos são estimativas podendo ser alteradas, exceto a área total, de 45 hectares que permanecerá fixa.

Tabela 1 - Métodos de restauração da vegetação nativa a serem aplicados no projeto Corredor Caipira.

Método de restauração	Atividades	Área (ha)
Restauração passiva	Cercamento da área e aceiros – Proteção (PR)	3,0
Condução da regeneração natural (CR)	PR + manutenção de baixa intensidade (MBI)	3,0
CR + Adensamentos e Enriquecimentos	Proteção + 50%MBI + 50% Plantio (PL) e Manutenção de Alta Intensidade (MAI)	4,0
Plantio de sementes em área total	PR + MAI	5,0
Plantio de mudas em área total	PR + MAI	25,0
Sistemas Agroflorestais – diversos modelos	PR + PL + Manejo Agroflorestal (MAF)	5,0
Área total do projeto de restauração florestal		45,0

A indicação dos métodos de restauração para áreas com diferentes situações e as atividades operacionais relacionadas a estes são apresentadas a seguir.

- Restauração Passiva**

Identificado o alto potencial de regeneração natural de uma área em função de sua resiliência, não haverá intervenções diretas a serem realizadas na área, apenas o cessamento de atividades produtivas e uso destas áreas e, quando observada a necessidade, cercamentos e aceiros para garantia da proteção contra agentes de degradação (acesso de animais de criação e incêndios).

- Condução da regeneração natural**

Consistirá na aplicação de uma ou mais práticas operacionais que visem potencializar a regeneração natural da vegetação, reduzindo ou eliminando os fatores ambientais que podem estar retardando o processo de estabelecimento da regeneração natural na área.

As práticas relacionadas a este método podem incluir a indução do banco de sementes autóctone, na eliminação das plantas exóticas invasoras através de operações de controle da matocompetição, a correção do solo ou a fertilização das plantas nativas em estabelecimento e o controle populacional de formigas cortadeiras.

- Plantios de adensamento/enriquecimento + condução da regeneração**

Consiste na introdução de propágulos (sementes ou mudas) em áreas onde a densidade de indivíduos arbóreos regenerantes se expressa em baixa densidade, recobrando menos de 50% da área. Assim, como

estimativa, no projeto é considerado o plantio nesta proporção de área. O adensamento pode ser feito apenas com espécies de rápido crescimento, visando acelerar o recobrimento da área. Alternativamente, pode-se também considerar o agrupamento de mudas dos diferentes grupos plantadas segundo o modelo sucessional, onde as espécies pioneiras são alocadas no agrupamento de modo a criar condições mais propícias ao crescimento das espécies finais da sucessão.

Já o enriquecimento é um método indicado para áreas onde a regeneração natural é expressiva, porém composta predominantemente por poucas espécies, de modo que o enriquecimento tem por finalidade aumentar a diversidade na composição e estrutura dos novos ecossistemas para sua maior sustentabilidade. Sendo realizado predominantemente com espécies finais da sucessão (Não Pioneiras) serve também para corrigir deficiências em áreas em restauração feitas por outros métodos com resultado insatisfatórios de estabelecimento das espécies deste grupo. Para o enriquecimento, considera-se o plantio de 25% do total de mudas se comparado ao plantio em área total.

Os plantios de enriquecimento podem ser realizados de forma aleatória sem um prévio arranjo espacial, ou seguindo um alinhamento, o que facilita a localização das plantas para a realização das atividades de manutenção. Nas retificações dos plantios em área total, estes devem ocupar os espaços vazios deixados pelas mudas plantadas que não se estabeleceram. As atividades de plantio e manutenção ocorrerem seguindo os mesmos procedimentos do plantio em área total, mas com intensidade (repetições) de operações normalmente menor.

- **Plantio em área total**

O método de plantio em área total é uma intervenção que visa o recobrimento pleno da área objeto da intervenção para a restauração florestal. São recomendados para situações de baixa resiliência, ou seja, onde não há expressão da regeneração natural ou probabilidade de sua ocorrência. Este pode ocorrer com o plantio de mudas ou sementes, sendo aqui padronizado o espaçamento 3x2m para o plantio das mudas ou quantidade de sementes para atingir esta densidade. Em ambos os métodos, prevê-se o uso de leguminosas agrícolas de adubação verde nas entrelinhas. A forma das operações, se mecanizada ou não, altera-se em função das condições do terreno, sendo o plantio da semeadura direta realizada apenas em áreas mecanizáveis.

- **Sistemas Agroflorestais Sucessionais – SAFS**

Sistema de uso e ocupação do solo em que plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, culturas agrícolas e forrageiras em uma mesma unidade de manejo, com interações entre estes componentes e algum grau de diversidade de espécies nativas, o qual é conduzido de forma a reproduzir os processos ecológicos, a estrutura e as funções ambientais da vegetação nativa originalmente presente naquele ecossistema. Estes serão utilizados em áreas de propriedades com aptidão para o manejo agroflorestal e conforme desenho construído com o/a agricultor/a.

4. Atividades operacionais a serem desenvolvidas pela contratada

São descritas as atividades operacionais comumente aplicadas nos projetos de restauração a serem realizadas no uso dos diferentes métodos e etapas dos projetos de restauração.

4.1 Atividades pré-implantação

4.1.1 Comunicação com o proprietário da terra

O proprietário/possuidor de terras onde será realizado os subprojetos de restauração florestal do Corredor Caipira assinará um termo de parceria, no qual se estabelecerão os acordos com relação as obrigações e limites de atuação de cada parte.

A equipe do Corredor Caipira fará a interveniência de comunicação entre o proprietário e a equipe da empresa fornecedora de serviços de implantação e manutenção dos plantios de restauração, abordando questões logística do serviço, como período da execução das atividades, apoio às operações local para armazenamento de mudas, água para irrigação, desuso das áreas e proteção. O responsável técnico da equipe da Contratada executora deverá manter o bom relacionamento com os proprietários, prestando as informações e esclarecendo as possíveis dúvidas sempre que necessário. Toda e qualquer divergência deve ser comunicada imediatamente à equipe do Corredor Caipira para as devidas providências.

4.1.2 Cercamento

Consiste na instalação de cercas em perímetro das divisas das áreas de restauração e locais pré-definidos pela equipe do Corredor Caipira.

A princípio prevê-se a construção de cercas de arame farpado, podendo, porém, ser adotado cercas de arame liso e elétricas se houver condição factíveis para sua aplicação. As cercas deverão ser construídas conforme descrição a seguir: i) esticadores fincados ao solo na profundidade de 0,70m, distantes, ao máximo, a cada 50 metros e fixos com auxílio de das escoras e estacas; ii) mourões intermediários fincados ao solo na profundidade de 0,50m e distantes 5 metros; iii) 1 balancim de fixação entre mourões; iv) 5 fiadas de arame farpado, com a primeira a 0,30m do solo, e as demais distantes 0,30cm entre si, sendo a fiada mais elevada distante 1,50m do solo.

Descrição dos materiais utilizados na construção das cercas	Quantidade	Unidade
Mourões intermediários - simples (l=2,2m; Ø = 10,0-12,0cm)	180,0	peças
Mourões Palanques - Esticadores (l=2,50m; Ø = 15,0cm)	21,0	peças
Escoras (l=1,50m; Ø = 8,0cm)	42,0	peças
Estacas (l= 0,30; Ø = 8,0cm)	42,0	peças
Arame Farpado (aço galvanizado categoria "A", carga de ruptura à tração de 350 kgf, Ø = 2,20mm, distância entre farpas: 125mm, rolo de 500	10	rolos

Balancim de 3,2mm de aço galvanizado de alta resistência	200	peças
Grampos (kg)	5,0	Kg
Arame Liso - atilhos (aço galvanizado liso, BWG 14) de 1,2 mm para amarração	2	Kg

*Mourões, escoras e estacas: provenientes de madeira de eucalipto com tratamento preservativo, conforme estabelecido na norma NBR 9480/09 e garantia de 10 anos.

Observação: na existência de áreas com presença de caprinos e ovinos, será recomendada a adição de mais dois fios de arame farpado na parte inferior da cerca, totalizando 7 fios, e redução do distanciamento entre estas para 0,20m. A medição destes serviços será feita por metro linear de cerca construída pelo fornecedor.

4.1.3 Limpeza inicial da área

Consiste no controle inicial da matocompetição, tal como gramíneas e herbáceas invasoras e/ou agressivas, que atuam como competidoras, através da roçada rente ao solo, para o rebaixamento das espécies da matocompetição em altura não superior a 10 cm.

Não necessitam desta operação as áreas recém pastoreadas ou cultivadas, ou áreas onde as gramíneas apresentem altura inferior a 0,80m, onde se planeje o dessecamento destas através da aplicação de herbicidas.

Poderá ser realizada de forma mecanizada, com trator e roçadeira, ou semimanual, com roçadeiras costais, e em casos específicos, com foices.

Nas áreas com existência de regeneração natural em quantidade expressiva, a roçada deve ser realizada de modo seletivo, de forma semimecanizada com o uso de roçadeiras costais e direcionado apenas às herbáceas exóticas invasoras. Para áreas mecanizáveis, com baixa densidade de regeneração natural e que receberão o plantio em área total, o uso de trator com roçadeira é recomendado para aumentar o rendimento operacional. A “quantidade expressiva”, supramencionada, será definida pelos técnicos do projeto Corredor Caipira no ato da vistoria inicial das áreas, considerando a densidade e a distribuição dos indivíduos regenerantes de espécies arbóreas e arbustivas nativas.

4.1.4 Capina química

Operação a ser realizada apenas caso seja indicada pelos técnicos do Corredor Caipira. Visa o dessecamento da matocompetição através da aplicação de herbicidas. Pode ser operacionalizada com o auxílio de um tanque pulverizador acoplado a um trator agrícola, ou através de um pulverizador costal.

Quando a área não apresenta regeneração natural, o herbicida deve ser aplicado em área total. Nas áreas que apresentam indivíduos regenerantes nativos, na qual o método considere a condução da regeneração natural, esta aplicação deve ser dirigida exclusivamente às plantas invasoras, sendo neste caso feito com o pulverizador costal. Comumente o herbicida utilizado nesta operação é o pós-emergente NÃO SELETIVO formulado com o princípio ativo glifosato (p. ex., Roundup), sendo utilizado na dosagem de cerca de 5l/ha.

Há alternativa de uso de herbicidas pós-emergentes SELETIVO, especialmente onde há expressiva regeneração natural de baixo porte, podendo ser utilizados produtos com o princípio ativo Haloxifope-P-

Metílico (grupo Ácido Ariloxifenoxipropiônico), com ação apenas no controle das gramíneas (folha estreita), não afetando as espécies nativas de folha larga (p. ex., Verdict e Gallant). Dosagem de cerca de 2l/ha. Contudo, esta opção deve ser ponderada, pois estes produtos são mais tóxicos e perigosos ao meio ambiente.

Para melhor espalhamento e aderência da calda dos herbicidas às folhas das plantas invasoras, deve-se utilizar óleo mineral surfactantes (adjuvante, espelhante e adesivo) na proporção de 0,5% (0,5 litros para cada 100 litros de calda).

Por fim, especialmente no preparo do solo mecanizado, onde há revolvimento trazendo as sementes das gramíneas para a camada superficial, proporcionando condições propícias para sua germinação, pode-se aplicar o herbicida pré-emergente para inibir a infestação na linha de plantio. O herbicida do grupo químico éter difenílico, contendo como princípio ativo o Oxifluorfem (ex. Goal), tem sido utilizado com frequência em plantios florestais com esta finalidade. Dosagem de 2 a 3 litros/ha, a depender do espaçamento adotado.

4.1.5 Controle de formigas cortadeiras

Realizado para controlar as populações de formigas dos gêneros Atta (saúvas) e Acromyrmex (quem-quens) nas áreas de plantio da restauração, quando indicada sua demanda pela equipe do Corredor Caipira.

Primeiro controle realizado de forma sistêmica em toda a área da região do plantio, com aplicação de 10g de iscas sulfuramidas para cada 30 m², e segunda aplicação realizada de forma pontual, também com 10g por metro quadrado de formigueiro ativo, sendo colocadas ao lado (próximos uns 15cm) dos olheiros isolado, murundus ou boca seca dos formigueiros, ou nos carreiros ativos, nunca serem aplicadas dentro do carreiro ou olheiros. Aplicação realizada em dias secos, com distanciamento de, ao menos, 10 dias a realização de operações mecanizadas na área ou da aplicação de herbicidas.

Materiais: Isca formicida a base de sulfuramida (p. ex. Mirex S). Pode ser à granel ou em sachês de MIPIS (Micro Porta-Isca de Sulfuramida). A aplicação a granel pode ser feita com um instrumento conhecido como Aplicador/Dosador de isca formicida, assegurando a dosagem aplicada em cada ponto e o melhor rendimento operacional.

Estimativa de uso das iscas sulfuramida na quantidade de 3,33Kg/ha para o controle sistêmico de de 2,0Kg/ha para o controle pontual.

O uso de iscas sulfuramidas poderão ser alteradas pelo uso de produtos a base de princípios ativos naturais, neste caso, seguindo as recomendações específicas do fabricante, em termos de dosagem forma e época de aplicação, a serem apontadas pela equipe do projeto Corredor Caipira.

4.2 Atividades de implantação

4.2.1 Preparo do solo

Operação realizada com a finalidade de descompactar e romper as camadas compactadas do solo, visando melhorar as características físicas e propiciar condições adequadas para o desenvolvimento e expansão das

raízes das plantas, favorecer a movimentação da água, a aeração e a disponibilidade de nutrientes no sistema.

Em áreas passíveis de mecanização, deverá ser realizada com o uso do subsolador acoplado em trator agrícola, sendo a operação realizada à profundidades de 40 a 60 cm. É requerido que o conjunto deste implemento contenha disco de corte frontal, avenca ou sulcador e grade niveladora na parte traseira.

Áreas não mecanizáveis deverão ser utilizados o perfurador de solo (motocoveadora) à profundidade de 40 cm, com uso de broca florestal (não utilizar brocas helicoidais).

Nos casos de plantio de sementes de nativas (“semeadura direta”) este deverá ocorrer em linhas com a realização da mesma operação de subsolagem.

Para plantio de SAFs (Sistemas agroflorestais) prevê-se 3 operações de aração e 1 gradagem leve (ou nivelamento) para incorporação das sementes no solo.

Para os plantios de leguminosas nas entrelinhas deve ser “riscada” 2 ou 3 linhas com subsolador agrícola na profundidade de 20 cm.

4.2.2 Espaçamento, distribuição e plantio de mudas e sementes

Quando do plantio de mudas, o espaçamento define a distribuição e arranjo espacial conforme desenho delineado e densidade de mudas por hectare. De forma geral, o espaçamento adotado deverá ser o 3x2m, podendo haver variações a serem definidas pela equipe técnico do projeto. A distribuição e localização das mudas dos diferentes grupos funcionais (pioneiras e não pioneiras) deverá seguir o modelo pré-definido, podendo estes serem intercalados em linhas de P e NP, ou dentro da mesma linha de plantio, em quincôncio. Caixas ou bandejas deverão ser usadas para compor a mistura de espécies destes grupos para facilitar sua identificação e distribuição nos locais de plantio.

Alguns cuidados com relação ao plantio de mudas: realizar o plantio o mais breve possível após sua expedição do viveiro; manter as mudas em campo sob regas constantes; não armazenar as mudas em locais sombreados; tomar cuidados para não destorrear o substrato na retirada das mudas do tubete; plantar as mudas niveladas ao solo, nunca com o substrato exposto, nem caulículo enterrado.

Na semeadura direta, não será necessário a demarcação do espaçamento, sendo a densidade, ou número de sementes/metro linear, ou densidade por metro quadrado, estimado em função da densidade do composto da “muvuca” formulada para a área. Realizar gradagem leve ou nivelamento para incorporação das sementes. Em áreas não mecanizadas ou plantios de sementes em linhas, esta incorporação/recobrimento das sementes deve ser feita com auxílio de enxadas ou trator leve.

No plantio de leguminosas nas entrelinhas dos plantios das arbóreas, serão utilizadas sementes de guandú-forrageiro, na densidade de 1 semente/0,5 metro linear e o feijão-de-porco na densidade de 1 semente/0,2 metro linear.

4.2.3 Calagem

Realizar a calagem de modo pulverizado nas linhas do plantio com aplicação de forma mecanizada ou manual. Em áreas onde o preparo foi feito de forma manual, aplicar o calcário ao redor da coroa, podendo

este ser incorporado durante a operação do coveamento com o perfurador de solo. A quantidade média estimada a ser aplicada é de 2t/ha, podendo haver variações, para mais ou menos, conforme recomendação dada com base na análise do solo.

4.2.4 Irrigação de plantio

Esta operação tem a finalidade de assegurar a sobrevivência das mudas pelo fornecimento de água às plantas imediatamente após o plantio. Esta operação é recomendada conforme necessidade e condições climáticas e disponibilidade de água no solo, sendo sua aplicação definida pela equipe do projeto. Quando aplicada, deverá ser realizada com o uso do hidrogel (polímero de acrilamida que atua como retentor de umidade). A solução de hidrogel deve ser aplicada na cova de plantio, antes da colocação das mudas na dosagem de 750ml da solução aquosa/muda (equivalente a 2,5g hidrogel/muda – 1g/300ml) Na semeadura direta, a solução pode ser aplicada na superfície da linha de plantio das sementes com o uso do hidrogel de cobertura e aplicação de 5,00 litros/metro linear (ou 0,5g/metro linear – 1g/10litros).

4.2.5 Adubação de base

Na adubação de base, será considerada a aplicação de adubo orgânico ou organomineral com disponibilidade de macro e micronutrientes pré-definidas pelo fabricante, sendo esta misturada ao solo nos pontos que receberão as mudas de plantio, quando a atividade de preparo de solo for realizada de forma semimecanizada ou manual, e na superfície do ponto de plantio das mudas, quando o preparo do solo for realizado com subsolador. Estima-se a aplicação de 3 a 5 litros de adubo orgânico por planta, podendo ser indicada pela equipe do Corredor Caipira quantidades distintas em função de prévia análise de solo.

4.3 Atividades de manutenção

4.3.1 Controle da matocompetição

O controle de matocompetição é um conjunto de operações que visam controlar em níveis aceitáveis as espécies competidoras do sistema que interferem no avanço do processo de restauração florestal, inibindo o crescimento dos indivíduos das espécies introduzidas e/ou impossibilitando o estabelecimento das espécies da regeneração natural.

Almeja-se que com o avanço do processo de estabelecimento das espécies arbóreas no sistema as árvores sejam menos afetadas por esta competição, e isto ocorre quando estas conseguem atingir um porte robusto com o fechamento de copas das áreas, reduzindo a incidência de luz ao nível do solo o que cria condições locais desfavoráveis a permanência de espécies da matocompetição, ao mesmo tempo em que contribui ao estabelecimento de outras espécies nativas importantes ao sistema da restauração florestal via regeneração natural.

Desta forma, é importante que estas operações sejam realizadas de forma criteriosa e preferencialmente de forma seletiva e não sistêmica.

São operações vinculadas ao manejo da matocompetição:

Coroamento das mudas/plântulas

O coroamento deverá ser realizado através da capina manual ao redor das mudas do plantio, assim como das plântulas de indivíduos arbustivos e arbóreos regenerantes advindos da regeneração natural da área.

A coroa deverá apresentar diâmetro mínimo de 0,7 metros, tomando-se o cuidado para evitar injúrias às plantas. Esta operação será realizada sempre antecedendo a operação de roçada, de modo a facilitar a localização das mudas, reduzindo assim, possíveis injúrias e danos às plantas nesta segunda operação.

Roçada

Este controle de matocompetição será realizado em área total dos polígonos de reflorestamento (nas entrelinhas e linhas de plantio) focando principalmente nas gramíneas e mantendo as espécies nativas da regeneração natural. Pode ser realizado com trator e roçadeira nas entrelinhas de plantio e com a roçadeira costais nas linhas de plantio, ou também efetuado exclusivamente com roçadeiras costais rebaixando as plantas da matocompetição à altura de cerca de 10 cm do solo.

Capina química

Apenas deverá ser realizada caso indicada pela equipe do projeto, podendo ser com produtos seletivos ou não seletivos, sempre com o uso de bombas costais e conforme orientações de dosagens e forma de aplicação a serem feitas pela equipe técnica.

Observação: O resíduo (“palhada”) tanto do coroamento quanto da roçada sejam trazidos para a região da coroa das mudas para que se crie uma camada de cerca de 20 cm deste material visando a manutenção da umidade próxima às mudas, contribuindo também para inibir o desenvolvimento das espécies da matocompetição na coroa.

4.3.2 Controle de formigas cortadeiras

Este controle é uma atividade permanente. O monitoramento das áreas permitirá inferir sobre a demanda e intensidade dessa atividade para o uso racional do formicida. A recomendação geral é do uso de 10g de formicida, a base do princípio ativo sulfuramida, por metro quadrado de formigueiro, com estativa de 2,0kg de isca por hectare). Deverá ser realizada em dias sem chuva e com baixa umidade relativa e segundo orientações técnicas presente nos rótulos do produto. Produtos orgânicos podem ser utilizados em substituição às iscas contendo o princípio ativo sulfuramida.

4.3.3 Adubação de cobertura

Para a adubação de cobertura propõe-se a aplicação de compostos orgânicos ou adubos organominerais com concentração de nutrientes capaz de suplementar a quantidade recomendada para os plantios de árvores nativas. A dosagem será definida pela análise de solo. O fertilizante deverá ser aplicado ao redor da muda no raio de projeção da copa. Estas operações devem ocorrer sempre após coroamento das mudas. A quantidade a ser aplicada é estimada em 3 litros por planta, podendo haver variações em função das condições do solo em cada local, sendo estas apontadas pela equipe do Corredor Caipira.

4.3.4 Replantios

Para o replantio das mudas será realizada a contabilização das falhas em cada polígono de plantio através de censo. Para possibilitar o orçamento desta operação, considerou-se uma estimativa de mortalidade de aproximadamente 20% do total de mudas implantadas, o que resulta no replantio de aproximadamente 366 mudas/ha. Áreas com mortalidade inferior a 10% não deverão ser replantadas.

O replantio será realizado com um mix de espécies nativas, composto preferencialmente por espécies de ritmo de crescimento rápido a moderado. A abertura de berços (coveamento) deverá ser realizado com a motocoveadora, ou mesmo com ferramentas manuais (p. ex.: enxada ou escavadeira articulada). Todo replantio deverá ser acompanhado de operação de irrigação, independentemente das condições climáticas

na época de sua execução, sendo aplicado cerca de 750 ml de solução de hidrogel de cobertura (HyB da Hidroplan). Replantios adicionais apenas serão feitos com anuência e Ordem de Serviço e mediante aditivo contratual, sendo este pago com base na medição do serviço adicional, contabilizado por muda replantada.

4.3.5 Irrigação de cobertura

Atividades de irrigação serão realizadas quando da manutenção de determinada área dos subprojetos forem verificados períodos de estiagem na região e déficit hídrico do solo. Períodos de estiagem na região ocorrem normalmente no período de inverno, entre junho e setembro, com possibilidade de ocorrência também no meio do verão (veranico). Nas irrigações de manutenção, a dosagem de água será em média de 1,5 litro/planta de solução aquosa de hidrogel de cobertura, no caso utilizando o HB10 da Hydroplan na proporção de 100g/1.000 litros. Caso não seja utilizado o hidrogel, esta quantidade deverá ser de, ao menos, 3,0 litros/planta de água/planta. Estima-se necessidade de 3 repetições desta operação.

Caso, venha a ser necessária esta operação, deverá ser feita comunicação à Contratante, sendo a atividade realizada apenas após anuência e Ordem de Serviço e o pagamento efetuado com base na medição do serviço adicional.

4.4 Cronograma de execução

As atividades relacionadas à pré-implantação e implantação deverão ser iniciadas em fevereiro, com previsão de finalização em abril de 2022. Já as atividades de manutenção das áreas de restauração, serão iniciadas no período subsequente, a partir de abril e finalizadas até término do tempo de contrato. Prevê-se 3 (três) repetições de atividades de manutenção em cada área, podendo esta quantidade variar em uma unidade para mais ou para menos, a depender das condições da área.

III Condições gerais da contratação dos fornecedores de serviços

1. Elaboração da proposta comercial a ser enviada conforme orientações presentes na carta convite.

A empresa deverá apresentar o orçamento para execução dos serviços informando os seguintes itens:

- a. Referenciar a presente especificação técnica no título da proposta
- b. dados gerais da empresa: razão social, endereço, CNPJ, Inscrição Estadual, Inscrição Municipal, responsável, telefone e email de contato;
- c. valores detalhados por atividades operacionais, **conforme quadro presente no Anexo II - “Orçamento projeto corredor caipira 2022”**. Esta deve conter a coluna - “Valor da Operação (R\$/ha)”, preenchida e enviada para avaliação. A planilha eletrônica que acompanha este documento pode ser utilizada para ajudar ao preenchimento desta planilha e cálculos orçamentários. O valor final global é o valor que será considerado no julgamento das propostas.
- d. Prazo de validade da proposta de 90 dias;
- e. Informar disponibilidade para início de execução das atividades a partir do dia 10 de fevereiro de 2022;
- f. Inserir data e assinatura do responsável.

Observação para preenchimento do Anexo II: os valores a serem preenchidos da Coluna C da planilha, no campo “Valor da Operação (R\$/ha)”, diz respeito ao valor global da atividade operacional, já considerando inclusos todos os encargos sociais e trabalhistas, impostos incidentes sobre Nota Fiscal, despesas de transporte até a áreas, maquinários necessários, combustível para as operações, ou qualquer outro custo inerente à prestação dos serviços.

2. Materiais e insumos

Os materiais e insumos utilizados e nas operações de restauração serão comprados diretamente pela FEALQ e disponibilizados a prestadora de serviço. Entre estes estão materiais para cercamento, mudas e sementes, corretivos e fertilizantes, herbicidas, hidrogel, entre outros que venham a ser necessário.

Assim, na proposição de preços para as operações, estes não devem estar computados, devendo ser apenas considerado os custos operacionais de mão de obra, maquinários/equipamentos e combustível. O local da retirada ou de entrega destes insumos serão acordados previamente entre as partes.

3. Autorização e execução dos serviços

Mensalmente a equipe técnica do projeto Corredor Caipira deverá se reunir com o profissional indicado pela empresa contratada para acompanhamento do projeto a fim de definir as atividades do período.

Os serviços apenas deverão ser executados após ordem de serviço emitida pela contratante, o qual terá como base os acordos realizados na reunião mensal.

Os trabalhos serão executados com estrita observância às condições do contrato e da presente Especificação Técnica.

Os métodos e meios empregados para execução dos serviços estão sujeitos à apreciação da CONTRATANTE, quando se torne necessário, salvaguardar as características e o resultado dos serviços.

Se em qualquer ocasião a fiscalização julgar que os métodos e a disponibilidade de mão-de-obra são insuficientes ao ritmo dos trabalhos, no seu todo, ou em partes, poderá ser exigido, sem ônus para a CONTRATANTE, o aumento de mão-de-obra, de sua segurança, sua eficiência e adequabilidade, devendo a empresa atender tais exigências com a devida presteza.

A CONTRATADA não ficará desobrigada de empregar os meios adequados ao maior rendimento dos serviços, mesmo que a fiscalização não lhe faça tais exigências.

4. Projeto Básico

A equipe do corredor caipira indicará o método de restauração a ser aplicado em determinada área, apontando as operações e número de repetições previstas para serem executadas. Alterações na forma de execução ao descrito nesta especificação apenas poderá ser realizada se acordada previamente com a equipe do projeto

5. Habilitação da proponente

A empresa proponente, no ato do contrato, deverá estar habilitada para assumir os serviços conforme exposto em carta convite.

6. Medição de serviços e pagamentos

Os pagamentos serão executados pela FEALQ mediante apresentação de Nota Fiscal de Serviços apresentada pelo fornecedor e após prévia medição e aprovação dos serviços pela equipe do projeto Corredor Caipira. Os pagamentos serão realizados 7 dias úteis após emissão da nota fiscal. Atividades não aprovadas devido a falhas de execução, realização em desacordo com a especificação ou não previamente acordada, não serão consideradas nas medições, sendo este quitado apenas quando houver a devida retificação.

7. Valor do contrato

O contrato deverá prever um valor total estimado conforme quantidade de área e número de repetições das atividades previstas na implantação e manutenção para cada método de restauração, podendo ser a quantidade efetivada menor ou maior que o previsto no Quadro 2.

8. Período de execução

A implantação dos 45 hectares deverá ocorrer entre dezembro de 2021 até abril de 2022, sendo as atividades de manutenção previstas até novembro de 2022.

Anexo II

Orçamento projeto corredor caipira 2022

A quantidade estimada de cada operação serve como parâmetro para cálculo do valor global que será utilizado para o julgamento das propostas, no entanto, não haverá obrigatoriedade, pela contratante, da solicitação destas mesmas quantidades nas ordens de serviços durante o contrato. Dessa forma, as quantidades de cada operação solicitadas podem ser maiores ou menores que as previstas, conforme a necessidade e exigência técnica do Projeto. Os valores das operações serão utilizados para o cálculo do pagamento dos serviços realizadas no mês após a medição das operações pela equipe técnica do Projeto Corredor Caipira.

Atividade	Forma de operação	Descrição da operação	Valor da operação (R\$/ha)	Quantidade estimada (em hectares)	Valor total (R\$)
Pré-implantação e implantação					
1. Limpeza inicial - roçada	Geral	Limpeza inicial - Roçada Mecanizada (Trator + roçadeira) ou semimecanizada em área total – (roçadeira costal)		45	
2. Limpeza inicial – aplicação de herbicida	Geral	Capina Química com pós emergente (glifisato) em área total - (5 litros/ha - 0,5% da calda com óleo mineral)		15	
	Geral	Capina Química com pré-emergente (Isoxaflutole) - bomba costal - na linha de plantio de mudas ou coroa das mudas (2litros/ha - 0,5% da calda com óleo mineral)		15	
3. Controle de formigas cortadeiras	Geral	1o Controle de formiga - sistêmico com isca formicida antes do plantio (MIPIS) (3,3 kg/ha)		45	
	Geral	2o Controle de formiga - pontual com isca formicida no plantio (2kg/ha)		45	
4. Preparo do solo para o plantio	Mecanizada	Preparo de solo - mecanizado. C. mínimo- subsolagem com implemento florestal (profundidade 40 a 60 cm)		30	
	Não Mecanizada	Preparo de solo - semimecanizada - motocoveadora		15	
	Mecanizada	Preparo de solo – mecanizado – subsolador agrícola com 3 hastes para riscar linha de plantio de leguminosas nas entrelinhas de plantio das nativas (profundidade 20 cm)		25	
	Mecanizada	Preparo de solo - mecanizada total - 3 gradagem + nivelamento APENAS EM ÁREA DE SAFs		5	
5. Calagem	Geral	Calagem - nas linhas de plantio (área mecanizada ou na coroa/cova (área não mecanizada) (2t/ha)		5	
6. Plantio de mudas ou sementes	Geral	Espaçamento, Distribuição e Plantio de mudas - Tubete (1667mudas/ha)		40	
	Geral	Plantio de sementes (Nativa) em linhas e incorporação (30-40kg de sementes/ha)		5	
	Geral	Plantio de sementes (leguminosas) em 3 faixas nas entrelinhas (12-15kg de sementes/ha)		20	

Atividade	Forma de operação	Descrição da operação	Valor da operação (R\$/ha)	Quantidade estimada (em hectares)	Valor total (R\$)
7. Irrigação de mudas	Geral	Irrigação de mudas de tubete com hidrogel (750ml de solução de hidrogel/muda)		45	
8. Adubação de base	Geral	Adubação de Base – composto orgânico (3 – 5 litros/planta)		45	
Subtotal implantação					
Manutenção					
9. Roçada - matocompetição	Geral	Controle matocompetição em área total (Trator+roçadeira costal) – três repetições em 45 ha =135 ha		135	
10. Aplicação Herbicida - matocompetição	Geral	Controle de matocompetição - Capina Química com pós emergente (glifisato) ou com pós emergente seletivo (HALOXIFOPE-P-METÍLICO) em área total - bomba costal		30	
11. Coroamento - matocompetição	Geral	Controle de matocompetição - Coroamento Manual e cobertura da coroa capinada com palha – três repetições em 45 ha =135 ha		135	
12. Adubação de cobertura	Geral	Adubação de Cobertura – composto orgânico (3 litros/planta)		45	
13. Irrigação de Cobertura	Geral	Irrigação de cobertura - Trator + tanque pipa c/ hidrogel de cobertura (2,0 litros/planta)		135	
14. Controle de formiga	Geral	Controle de formiga - pontual com isca formicida no plantio (2kg/ha)		135	
15. Replântio	Geral	Replântio manual tubete (10 - 20% - 166 - 333 mudas/ha)		45	
Subtotal manutenção					
Proteção Florestal - aceiros e cercas					
16. Aceiro	Geral	Aceiro em faixas de 2,5 m através da capina manual ou com uso de trator e lâmina (custo por metro linear)		5.000	
	Manutenção de Controle de Fatores de Degradação				
	Geral	Aceiro em faixas de 2,5 m através da capina manual ou com uso de trator e lâmina (custo por metro linear)		5.000	
17. Cercamento	Geral	Cercamento (custo por metro linear de cerca instalada)		5.000	
Subtotal proteção					
TOTAL GERAL ESTIMATIDO (R\$)					

ANEXO III

MODELO

PROVA DE REGULARIDADE PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO

Eu (nome completo), representante legal da empresa (nome da pessoa jurídica), interessada em participar do processo licitatório (CONVITE Nº 001/2022), declaro sob as penas da lei, que, nos termos do artigo 27, Inciso V, da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores a (nome pessoa jurídica) encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no Inciso XXXIII do artigo 7. da Constituição Federal.

_____, _____ de _____ de _____

Representante legal
(com carimbo da empresa)