
TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE PRESTADOR DE SERVIÇOS (PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA) PARA IMPLEMENTAÇÃO EM CAMPO DE PROJETOS DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA NO MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO JACUPIRANGA (MOJAC) – VALE DO RIBEIRA, SP.

1. OBJETIVO

Contratação de prestador de serviços pessoa jurídica especializado na execução de implementação de projeto de restauração ecológica.

2. ANTECEDENTES E CONTEXTO

"O Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica é um projeto do governo brasileiro, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), no contexto da Cooperação Brasil Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável, no âmbito da Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI) do Ministério do Meio Ambiente, Proteção da Natureza, Construção e Segurança Nuclear da Alemanha (BMUB), com apoio financeiro através do KfW Entwicklungsbank (Banco Alemão de Desenvolvimento), por intermédio do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO)". "O Projeto Mata Atlântica visa promover a conservação da biodiversidade e a recuperação da vegetação nativa na Mata Atlântica com enfoque em três Mosaicos de Unidades de Conservação selecionados, a fim de contribuir para a mitigação e adaptação à mudança do clima."

O Subprojeto Restaura Ribeira está inserido em um desses Mosaicos de Unidades de Conservação selecionados, o Mosaico Lagamar (região do Mosaico de Unidades de Conservação do litoral sul do Estado de São Paulo e do litoral do Estado do Paraná), mais precisamente no Lagamar paulista. Considerado o maior trecho contínuo de Mata Atlântica do país, o Lagamar ainda tem áreas passíveis de restauração. Nesse sentido, o Subprojeto Restaura Ribeira, com foco de atuação no Mosaico de Unidades de Conservação do Jacupiranga (MOJAC) e seu entorno, objetiva o reflorestamento de 200 hectares de vegetação de Mata Atlântica, através da implantação de 150 hectares de restauração ecológica e da implantação de 50 hectares de Sistemas Agroflorestais (SAFs).

O MOJAC e seu entorno está totalmente inserido no Bioma Mata Atlântica, com formações vegetacionais de Floresta Ombrófila Densa, conservando a maior parte de sua cobertura vegetal original. O relevo é mais acidentado nas vertentes da Serra do Mar e Paranapiacaba, com uma rede de drenagem bastante densa, compondo a Bacia do Ribeira de Iguape e Litoral Sul de São Paulo.

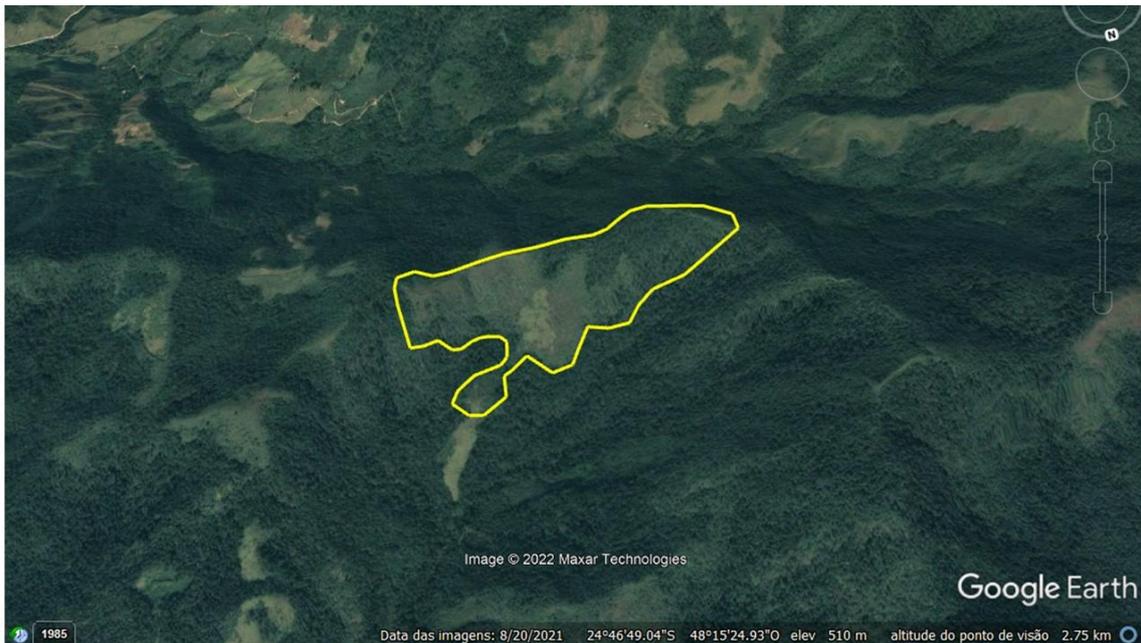
O clima é bastante influenciado pela proximidade com o Oceano Atlântico e pelo relevo acidentado, apresentando temperaturas médias elevadas e precipitações significativas em boa parte do ano. Os solos em geral têm fertilidade baixa, representados principalmente pelas unidades latossolos amarelos, argissolos vermelho amarelos e cambissolos haplicos. Devido às condições de relevo acidentado, clima e aptidão dos solos, a mecanização e outras prática mais intensas de agricultura não são disseminadas na área do MOJAC.

A cadeia produtiva da Restauração Ecológica na região do MOJAC, e do Lagamar como um todo, cujo seu fortalecimento é um dos objetivos desse projeto, ainda é bastante incipiente, sendo representada

por exemplos de atividades de coleta de sementes, produção de mudas nativas e de produção e comercialização de produtos oriundos de áreas de recuperação ambiental.

As áreas destinadas às intervenções de restauração ecológica estão no eixo da BR 116, Rodovia Régis Bittencourt, e são, em sua maioria, de difícil acesso, sendo necessário, muitas vezes, o uso de animais (p.e. mulas) para transportar os insumos e mudas utilizados no plantio. Ressalta-se aqui que a declividade das áreas é um fator de atenção para a implantação do projeto.

As áreas ao qual esse TdR se destina têm tamanho total aproximado de 27,9 hectares, sendo 12,2 hectares de vegetação composta basicamente por áreas com predominância de gramíneas e samambaias *pteridium* e 15,7 hectares de vegetação em estágio inicial de regeneração, conforme mapa apresentado abaixo.



3. ESCOPO DO TRABALHO/ATIVIDADES/PRODUTOS -

Após a contratação da empresa prestadora de serviços, a intervenção na área será iniciada mediante emissão de ordem de serviço (OS) por parte da contratante, devendo seguir o fluxo apresentado abaixo. É importante salientar que a emissão da ordem de serviço ocorrerá apenas após a conclusão do processo de obtenção de anuência junto à Fundação Florestal, órgão do governo estadual responsável pela administração da Unidade de Conservação em questão.

Atividade 1: Visita técnica para diagnóstico da área de implantação do projeto.

A empresa prestadora de serviço deverá realizar visita técnica à área de implantação do projeto a fim de realizar diagnóstico para validação do Plano de Trabalho apresentado pela Iniciativa Verde que é detalhado abaixo. A visita deverá ser acompanhada por responsável técnico membro da equipe do Departamento Florestal da Iniciativa Verde.

A visita para Diagnóstico será agendada no ato de assinatura do contrato, com antecedência mínima de 05 dias para a realização da visita. A empresa contratada arcará com as despesas de seu

deslocamento, hospedagem e alimentação, assim como a equipe da Iniciativa Verde acarará com as suas.

Caso o diagnóstico efetuado pela empresa prestadora de serviço indique a necessidade de alteração no Plano de Trabalho apresentado pela Iniciativa Verde, a empresa deverá solicitar, no prazo de 05 dias após a visita, uma reunião com a equipe técnica do Departamento Florestal da Iniciativa Verde para a realização de ajustes no Plano de Trabalho. O não posicionamento por parte da empresa prestadora de serviço após transcorrido o prazo de 05 dias da visita técnica, indicará concordância com o Plano de Trabalho apresentado.

Produto 1: Termo de concordância com o Plano de Trabalho

Prazos: 15 dias após o recebimento da OS

Atividade 2: Mobilização da equipe

A equipe responsável pela implantação do projeto nas áreas deverá ser composta exclusivamente por trabalhadores treinados em segurança do trabalho, com experiência comprovada em implementação de projetos de restauração ecológica e em quantidade suficiente para realizar a implantação no tempo determinado no cronograma apresentado abaixo.

Produto 2: Currículo da equipe e comprovante de treinamentos em segurança do trabalho

Prazos: 20 dias após o recebimento da OS

Atividade 3: Controle da matocompetição

A empresa prestadora de serviço deverá realizar o controle do capim braquiária e das samambaias do gênero Pteridium, principais fatores de degradação das áreas de implantação do projeto. Este controle visa diminuir o abafamento das mudas e regenerantes causado pela matocompetição.

Esta atividade pode ser realizada de forma semimecanizada, através de motoçoadeira, bem como através da aplicação de herbicida. Quando realizado o controle químico, este deverá ser feito após autorização do Gestor da Unidade de Conservação na qual a área está inserida, com produto registrado e autorizado pelo IBAMA na Instrução Normativa 7, de 02 de julho de 2012 e suas alterações (Instrução Normativa IBAMA 03/2016 e Instrução Normativa 20/2018), por exemplo pode-se aplicar herbicida a base de glifosato através de bomba costal, buscando-se a mínima dosagem necessária e nunca ultrapassando a dosagem de 4l/ha.

Para as atividades de controle da matocompetição, a empresa contratada deverá fornecer aos seus trabalhadores os EPIs necessários e adequados para a realização do trabalho.

Para essa atividade a Iniciativa Verde não fornecerá nenhum tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

Produto 3: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 30 dias após o recebimento da OS

Atividade 4: Coroamento de indivíduos regenerantes

A empresa prestadora de serviço deverá realizar o coroamento de indivíduos nativos regenerantes, essa atividade tem por finalidade aproveitar a expressão de regeneração natural presente na área de plantio e consiste em realizar o coroamento, com uso de enxada, dos indivíduos regenerantes, removendo as gramíneas e samambaias em um raio de 0,5 m ao redor da planta.

Para essa atividade a Iniciativa Verde não fornecerá nenhum tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

Produto 4: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 35 dias após o recebimento da OS

Atividade 5: Combate a formigas

Esta atividade tem por objetivo reduzir e/ou eliminar os efeitos da predação sobre as mudas causadas por formigas, especialmente as dos gêneros Atta (saúvas) e Acromyrmex (quenquéns). Contudo, apesar de prevista, esta atividade será realizada apenas quando for constatada evidências da presença destes insetos. Uma vez constatado, ao longo do monitoramento e avaliação da área, os impactos da herbivoria destes insetos, a empresa prestadora de serviço deverá realizar o controle de formigas cortadeiras através de iscas granuladas em formulação aprovada pelo IBAMA para uso não agrícola e em áreas de florestas naturais.

Para essa atividade a Iniciativa Verde fornecerá as iscas granuladas em quantidade suficiente para aplicação e nenhum outro tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

O transporte das iscas até a área de plantio será de responsabilidade da empresa prestadora de serviços contratada.

Produto 5: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 35 dias após o recebimento da OS

Atividade 6: Abertura de berços

A empresa prestadora de serviço deverá realizar a abertura de berços na área de plantio, considerando, quando aplicável, o desenho de curva de nível do terreno. Essa atividade poderá ser realizada de maneira manual, através do uso de enxadas e cavadeiras, ou ainda, podendo também ser realizada de maneira semimecanizada com auxílio de motocoveador. O tamanho dos berços deverá ser de aproximadamente 20 x 40 cm (diâmetro x profundidade) e a distância entre eles irá variar conforme a técnica a ser aplicada na área, plantio total ou enriquecimento, descrita nos itens abaixo.

Para essa atividade a Iniciativa Verde não fornecerá nenhum tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

Produto 6: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 45 dias após o recebimento da OS

Atividade 7: Escolhas das espécies nativas

Serão utilizadas mudas de espécies nativas do Bioma Mata Atlântica, de ocorrência regional. Para orientar essa seleção foi utilizado como referência o documento “Lista de espécies indicadas para restauração ecológica para diversas regiões do estado de São Paulo” (disponível em <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutodebotanica/wp-content/uploads/sites/235/2019/10/lista-especies-rad-2019.pdf>).

Essa atividade é de total responsabilidade da equipe técnica da Iniciativa Verde, não cabendo ao prestador de serviço nenhuma responsabilidade sobre ela.

Produto 7: não se aplica

Prazos: não se aplica

Atividade 8: Calagem

A calagem consiste na aplicação de calcário e gesso agrícola para correção do pH do solo, promovendo o desenvolvimento do sistema radicular das mudas e aumentando a disponibilidade dos nutrientes no solo para as plantas. A quantidade de calcário dolomítico a ser utilizado será determinada após a realização de análise de solo. Cabe ao prestador de serviços a aplicação do calcário e do gesso agrícola nos berços de plantio e na coroa dos indivíduos regenerantes. Essa atividade deverá ser realizada de maneira concomitante com a abertura dos berços de plantio.

Para essa atividade a Iniciativa Verde fornecerá a análise de solo, determinando a quantidade a ser utilizada por planta, e o calcário e gesso agrícola em quantidades suficientes para a aplicação. Não sendo fornecido nenhum outro tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

O transporte do calcário e gesso agrícola até a área de plantio será de responsabilidade da empresa prestadora de serviços contratada.

Produto 8: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 45 dias após o recebimento da OS

Atividade 9: Adubação de base e cobertura

Esta atividade tem por função disponibilizar nutrientes para as mudas plantadas. A adubação de base é feita no berço aberto para plantio, incorporando-se o adubo ao solo revolvido. A quantidade e o tipo de adubo a ser utilizado serão determinados após a realização de análise de solo. Cabendo ao prestador de serviços a aplicação do adubo nos berços de plantio e nas coroas dos indivíduos regenerantes.

Para essa atividade a Iniciativa Verde fornecerá a análise de solo, determinando a quantidade a ser utilizada por planta, e o adubo em quantidade suficiente para a aplicação. Não sendo fornecido

nenhum outro tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

O transporte do adubo até a área de plantio será de responsabilidade da empresa prestadora de serviços contratada.

Essa atividade deverá ser realizada de maneira concomitante com a abertura dos berços de plantio.

Produto 9: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 45 dias após o recebimento da OS

Atividade 10: Aplicação de hidrogel

A aplicação de hidrogel visa manter a muda hidratada após o plantio e assim evitar mortalidade. Serão utilizados 200 ml por muda da solução dissolvida do hidrogel. Cabendo ao prestador de serviços a aplicação da solução dissolvida de hidrogel nos berços de plantio.

Para essa atividade a Iniciativa Verde fornecerá o hidrogel em quantidade suficiente para a aplicação e nenhum outro tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

O transporte do hidrogel até a área de plantio será de responsabilidade da empresa prestadora de serviços contratada.

Produto 10: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 45 dias após o recebimento da OS

Atividade 11: Plantio de mudas – área total

Nos locais onde verificou-se menor expressão da regeneração natural e o adensamento do capim braquiária e samambaias, será realizado o plantio em área total, considerando o espaçamento de 3 m x 2 m, permitindo uma densidade média de 1.667 mudas/ hectare. Cabendo ao prestador de serviços o plantio das mudas.

Para essa atividade a Iniciativa Verde fornecerá as mudas em quantidade suficiente para o plantio e nenhum tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

O transporte das mudas até a área de plantio será de responsabilidade da empresa prestadora de serviços contratada.

Produto 11: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 55 dias após o recebimento da OS

Atividade 12: Plantio de mudas – enriquecimento

Para os locais com presença expressiva da regeneração natural, será realizado o plantio de enriquecimento. Esse plantio tem por função contribuir com o enriquecimento de espécies no local manejado, bem como facilitar o recobrimento das áreas com menor densidade de regenerantes. Cabendo ao prestador de serviços o plantio das mudas.

Para essa atividade a Iniciativa Verde fornecerá as mudas em quantidade suficiente para o plantio e nenhum tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

O transporte das mudas até a área de plantio será de responsabilidade da empresa prestadora de serviços contratada.

Produto 12: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 55 dias após o recebimento da OS

Atividade 13: Semeadura direta – muvuca de sementes

A muvuca de sementes consiste na mistura de diferentes sementes de espécies nativas em alta densidade junto às espécies agrícolas e/ ou de adubação verde, em um substrato homogêneo. A escolha das espécies nativas também considerou o documento “Lista de espécies indicadas para restauração ecológica para diversas regiões do estado de São Paulo”. Já para a seleção das espécies de adubação verde e agrícolas, foram selecionadas espécies que contribuem no sombreamento da área e incorporação de nitrogênio ao solo; não possuem potencial invasor; e que apresentem ciclo de vida curto, uma vez que após o sombreamento da área pela vegetação nativa, estas serão eliminadas do sistema.

A semeadura direta será realizada na sistemática de covetas. Devido ao acesso à área ser complexo e limitado por trilhas, não sendo possível a mecanização do solo com máquinas e implementos agrícolas. Desta forma o plantio será realizado de forma manual num espaçamento 1,5 m x 1,5 m. Quando necessário, devido a declividade do relevo, as linhas serão feitas em curva de nível visando a conservação do solo. As covetas serão abertas com as medidas de 20 cm x 20 cm x 20 cm. Cabendo ao prestador de serviços a abertura das covetas e a semeadura das sementes.

Para essa atividade a Iniciativa Verde fornecerá as sementes em quantidade suficiente para a semeadura e nenhum outro tipo de equipamento ou insumos, sendo esses de total responsabilidade do prestador de serviço.

O transporte das sementes até a área de plantio será de responsabilidade da empresa prestadora de serviços contratada.

Produto 13: Relatório e registro fotográfico comprovando a realização da atividade

Prazos: 60 dias após o recebimento da OS

Resumo das atividades que serão desenvolvidas

A tabela a seguir mostra as atividades que serão realizadas no decorrer da implantação do projeto.

Tabela 1 – Resumo das atividades de implantação

Mês	Atividade operacional
Mês 0 - Atividade previamente realizada pela contratante	Coleta e análises de solo
	Definição das espécies
Mês 1	Mobilização
	Controle de matocompetição - herbicida
	Coroamento de regenerantes
	Controle de formigas-cortadeiras
Mês 2	Preparo de berços
	Calagem
	Adubação de base
	Aplicação de hidrogel
	Plantio de mudas área total
	Plantio de mudas enriquecimento
	Semeadura direta – Muvuca de sementes

4. RESULTADOS, PAGAMENTO E CRONOGRAMA

A empresa prestadora de serviços deverá cumprir as atividades listadas e realizar as atividades descritas, apresentando como resultado os produtos especificados nos prazos relacionados, conforme item 3 deste TdR e resumido na tabela a seguir:

Tabela 2 – Cronograma de entrega e pagamentos

Nº	Pacote	Atividade/Produto	Prazo de entrega do pacote (dias a partir da ordem de serviço)	% do valor do contrato
1	A	Diagnóstico e Plano de Trabalho ajustado	20	10%
2		Mobilização		
3	B	Controle de matocompetição - herbicida	35	30%
4		Coroamento de regenerantes		
5		Controle de formigas-cortadeiras		
6	C	Preparo de berços	45	20%
7		Calagem		
8		Adubação de base		
9		Aplicação de hidrogel		
10	D	Plantio de mudas área total	60	40%
11		Plantio de mudas enriquecimento		
12		Semeadura direta – Muvuca de sementes		

As atividades descritas neste TdR serão desempenhadas no prazo de 02 meses, de acordo com o cronograma de entrega dos produtos e com a data de início da respectiva OS.

Serão deduzidos, no ato dos pagamentos os descontos estipulados por lei.

5. FORMA DE APRESENTAÇÃO

Os produtos deverão ser entregues em formato digital, via e-mail, ou we transfer, ou drive ou outra aplicação digital semelhante. A extensão dos documentos deverá estar em formato PDF para os relatórios e JPEG para os registros fotográficos, esses por sua vez deverão conter na imagem a data do registro.

6. INSUMOS NECESSÁRIOS

Os insumos necessários para a realização de cada produto serão de responsabilidade da empresa prestadora de serviços, com exceção aqueles mencionados no item 3 como de responsabilidade da Iniciativa Verde. Ressaltando que o transporte dos itens fornecidos pela Iniciativa Verde será de responsabilidade do prestador de serviços contratado.

7- QUALIFICAÇÃO PJ

A instituição deverá possuir experiência de pelo menos 05 anos na área de prestação de serviços de restauração ecológica.

A empresa contratada deverá possuir equipe de profissionais com formação de nível médio ou técnico, categoria pleno (mínimo de cinco anos de formação e experiência na área), com experiência em implementação de projetos de restauração ecológica no bioma Mata Atlântica, sendo composta por no mínimo um técnico agrícola (ou trabalhador de experiência equivalente) e quatro trabalhadores de campo.

Perfil 1 – Coordenador de campo: 1) Formação em Técnico Agrícola, Florestal e áreas afins ou experiência comprovada de no mínimo cinco anos na função, 2) Experiência em: a) implementação de projetos de restauração ecológica no bioma Mata Atlântica, b) coordenação de equipes,

- Uma vez que um dos objetivos do Projeto Restaura Ribeira é o fortalecimento da Cadeia da Restauração Ecológica no MOJAC/LAGAMAR será dada preferência para a contratação de Pessoas Jurídicas com sede na região e que contenham o maior número de profissionais residentes na região do MOJAC

A empresa contratada deverá realizar os trabalhos (incluindo as fases de escritório e de campo) para os quais foi designada, sendo vedada a delegação total ou parcial de suas responsabilidades contratuais.

A experiência da empresa será comprovada por meio da apresentação de atestados de capacidade técnica, emitidos em favor da licitante, impressos em papel timbrado do emitente, sem rasuras ou entrelinhas.

8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O responsável técnico pela análise e aprovação dos produtos entregues pelo contratado para execução do serviço a que se refere este Termo de Referência será o Responsável Técnico da Iniciativa Verde, que terá pleno acesso a todas as informações e atividades realizadas para a execução dos serviços deste termo de referência.

A equipe técnica da Iniciativa Verde terá 05 dias úteis para avaliar cada produto, após a entrega pela contratante.