



ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS



PROGRAMA REFLORESTAR

MANUAL OPERACIONAL MOP REFLORESTAR

Identificação do documento:	MOP Reflorestar ES
Versão:	Original Águas e Paisagem II
Autores:	Marcos Franklin Sossai, Davi Pedroza, Lucélio Lovatti
Data:	14.06.2024
Revisões:	

Junho de 2024
Vitória – ES



MANUAL OPERACIONAL DO PROGRAMA REFLORESTAR

COORDENAÇÃO

ASSESSORIA DO PROGRAMA REFLORESTAR - APREF
NÚCLEO DE GESTÃO DO PROGRAMA REFLORESTAR - NGPR
Gabriel Nunes– Coordenador Geral

EQUIPE TÉCNICA.

Davi Pedroza, Frederico Pereira Pinto, Lucélio Pietralonga Lovatti, Gabriel Guzzo.

APOIO TÉCNICO – CONSULTORES

Gustavo Mesquita, Ricardo Rezende.

REVISÃO E COORDENAÇÃO GERAL

Gabriel Nunes, Davi Pedroza e Lucélio Lovatti

Diagramação Final: _____

Impressão: _____

A revisão deste manual foi coordenada pela APREF / NGPR e sua reprodução total ou parcial está autorizada para fins educativos e outros fins não comerciais, desde que citada a fonte.

É proibido reproduzir esta publicação para venda ou outros fins comerciais.



Objetivo do Manual

Este Manual Técnico Operacional, doravante denominado somente MOP, foi elaborado pelo Núcleo de Gestão do Programa Reflorestar – NGPR e tem como objetivo principal apresentar de forma clara os procedimentos operacionais que norteiam as ações do Programa Reflorestar, em especial, os procedimentos que tratam da operacionalização do mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais executados no âmbito do Reflorestar. De forma complementar, o conteúdo aqui apresentado também poderá ser utilizado como material informativo pela sociedade, bem como, como material didático e de referência para o curso de Treinamento do Programa Reflorestar – CTPR, ministrado especialmente aos profissionais e parceiros que irão atuar na execução do Programa Reflorestar/PSA. Por se tratar de um conteúdo que faz referência à operacionalização de um programa em constante evolução, deve estar claro que o conteúdo deste manual poderá ser alterado conforme à necessidade, devendo ser, portanto, ser considerado um documento de conteúdo dinâmico.

Além de esclarecer os principais conceitos, objetivos e normas de funcionamento do Programa Reflorestar, este MOP irá abordar também sobre o uso e o funcionamento do Portal Reflorestar, ambiente on-line desenvolvido especificamente para suportar e gerenciar todas as rotinas técnicas, administrativas e financeiras do Programa.

Com o objetivo de se tornar um documento acessível a todos, independentemente do uso e/ou nível de conhecimento, este MOP utiliza uma linguagem simples e direta no seu conteúdo principal, remetendo o leitor, sempre que necessário, a uma leitura complementar aos seus anexos, caso seja necessário um maior aprofundamento dos conhecimentos tratados em cada tópico. Desta forma, por meio do seu SUMÁRIO, o leitor poderá encontrar em tópicos todo o conteúdo abordado neste MOP e, caso queira se aprofundar, poderá acessar no Anexo correlacionado, bem como, em legislação pertinente, a informação complementar.

Por meio deste Manual pretende-se nivelar os conhecimentos e procedimentos necessários para que o modelo de fomento à restauração florestal empregada pelo Programa Reflorestar sejam implementados, incluindo cada etapa que precisa ser cumprida, como a elaboração dos projetos técnicos de restauração florestal, buscando a qualidade dos mesmos e a unificação de concepções básicas para o bom desenvolvimento do Programa Reflorestar, bem como, apresentar o passo a passo que envolve a implementação do Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, a operacionalizado pelo Programa Reflorestar como uma das suas estratégias de estímulo para que o produtor rural implemente ações de restauração florestal em sua propriedade.

Por fim, considerando que este MOP também tem como objetivo o cumprimento de exigências do Banco Mundial para concessão de financiamento, este manual, sempre que necessário, apresentará questões inerentes a projetos apoiados financiados pelo Banco.

As informações deste manual estão alinhadas e complementam as regras de funcionamento do Programa Reflorestar contidas em seu arcabouço legal, com destaque para:

- ➔ Lei 9.864 de 26 de junho de 2012, que dispõe sobre o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA, suas alterações promovidas pela Lei 10.583, de 18 de outubro de 2016 e demais alterações subsequentes;



- ➔ Decreto 3182-R de 20 de dezembro de 2012, que regulamenta a Lei 9.864 de 26 de junho de 2012 e dispõe sobre o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais– PSA, bem como as alterações promovidas pelo Decreto 4021-R, de 19 de outubro de 2016;
- ➔ Portaria SEAMA Nº 013-R, DE 2 DE JUNHO DE 2023 que torna público o Edital de Convocação de produtores rurais que desejam participar do Ciclo 2023 do Programa Reflorestar;
- ➔ Portaria SEAMA Nº 038-R, de 21 de novembro de 2023, que dispõe sobre as normas para o reconhecimento das modalidades de uso da terra oferecidas pelo Programa Reflorestar;
- ➔ Portaria SEAMA Nº 035-S, de 07 de julho de 2023, que dispõe sobre o detalhamento técnico das ações a serem conduzidas por profissionais que atuam no atendimento ao produtor rural que participa do Programa Reflorestar.

Portanto, qualquer dúvida ou divergência entre as informações contidas neste MOP e aquelas descritas nos referidos dispositivos legais, sempre deverá prevalecer o entendimento das normas contidas nos dispositivos legais mencionados.



ÍNDICE

1.	ABREVIATURAS E SIGLAS	6
2.	CONCEITOS	7
3.	INTRODUÇÃO.....	8
4.	O PROGRAMA REFLORESTAR	9
5.	OBJETIVOS, PREMISSAS E DIRETRIZES DO PROGRAMA REFLORESTAR.....	10
6.	BASE DE CONHECIMENTO	11
7.	COORDENAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PROGRAMA	12
8.	ESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DO PROGRAMA REFLORESTAR	13
9.	AÇÕES APOIADAS PELO PROGRAMA REFLORESTAR	13
9.1.	Restauração e conservação florestal	13
9.2.	Intervenções físicas de conservação do solo e da água	14
10.	ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA FOMENTAR AS INTERVENÇÕES MENCIONADAS NO ITEM ANTERIOR.....	16
11.	VALORES QUE PODEM SER REPASSADOS AO PRODUTOR RURAL, NA FORMA DE PSA	17
12.	CICLOS DE FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA DE PSA DO REFLORESTAR.....	22
12.1.	Mapear áreas de atuação o Programa – Áreas elegíveis.....	24
12.2.	Priorização de áreas	25
12.3.	Prospectar e gerar interesse pelo programa	25
12.4.	Mobilizar e cadastrar propriedades elegíveis.....	27
12.5.	Da elaboração de projetos técnicos.....	29
12.6.	Realizar pagamentos aos proprietários e executar os projetos	30
12.7.	Monitorar a execução dos projetos.....	30
12.8.	Comunicar resultados e trocar experiências.....	31
13.	MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS / GESTÃO INTEGRADA DE VETORES.....	Erro!
	Indicador não definido.	
	ANEXO 1 - Normas para o reconhecimento das modalidades passíveis de PSA	31
	ANEXO 2 – Barraginhas, coxinhos, caixas secas e fossas sépticas	Erro! Indicador não definido.
	ANEXO 3 - Comunidades Elegíveis, por município / área de atuação.....	41
	ANEXO 4 - Elaboração de projetos técnicos.....	50
	ANEXO 5 – Detalhamento das atividades dos Consultores.....	Erro! Indicador não definido.
	ANEXO 6 – Minuta do Contrato de PSA.....	108
	ANEXO 7 – Fluxo de Pagamento PSA.....	121



1. ABREVIATURAS E SIGLAS

AGERH	Agência Estadual de Recursos Hídricos
APP	Área de Preservação Permanente
ATE	Assistência Técnica
BANDES	Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BM	Banco Mundial
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CEL	Comissão Especial de Licitação
CI	Conservação Internacional
CESAN	Companhia Espírito-Santense de Saneamento
CPSA	Contrato de Pagamento por Serviços Ambientais
FMA	Floresta Manejada (modalidade de plantio florestal apoiada pelo Reflorestar)
FPE	Floresta em Pé (modalidade apoiada pelo Reflorestar)
Há	Hectare
IDAF	Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal
IEMA	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INCAPER	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural
InVEST	Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (Avaliação Integrada de Serviços Ecossistêmicos e Compensações)
M&A	Monitoramento e Avaliação
MIP	Manejo Integrado de Pragas
MOP	Manual de Operações do Projeto
MSS	Manejo Sustentável do Solo
NGPR	Núcleo de Gerenciamento do Programa Reflorestar
ONG	Organizações Não-Governamentais
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
PSA – LP	Pagamento por Serviços Ambientais de Longo Prazo
PSA – CP	Pagamento por Serviços Ambientais de Curto Prazo
PSA - ATE	Pagamento por Serviços Ambientais de Assistência Técnica
RMGV	Região Metropolitana da Grande Vitória
REC	Restauração florestal por meio do plantio de espécies nativas
REG	Restauração florestal por meio da condução da regeneração natural da vegetação nativa
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
ROAM	Restoration Opportunities Assessment Methodology (Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração)
SAF	Sistema Agroflorestal (modalidade de plantio florestal apoiada pelo Reflorestar)
SAFF	Sistema de Acompanhamento Físico-Financeiro
SEAG	Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca
SEAMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SILV	Sistema Silvopastoril (modalidade de plantio florestal apoiada pelo Reflorestar)
TDRs	Termos de Referência
TI	Tecnologia da Informação
TNC	The Nature Conservancy - ONG
UICN	União Internacional para Conservação da Natureza
UIP	Unidade de Implementação do Projeto



VALE	Companhia Vale do Rio Doce
WRI	World Resources Institute - ONG (Instituto Mundial de Pesquisas)
WWF	World Wide Fund for Nature – ONG (Fundo Mundial para a Natureza)
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico

2. CONCEITOS

Considerando que o modelo operacional desenvolvido pelo Programa Reflorestar envolver a definição e/ou o estabelecimento de conceitos e parâmetros específicos, é essencial que o leitor deste manual tenha conhecimento dos parâmetros e conceitos adotados, sendo os mais importantes apresentados a seguir.

Produtor Rural: proprietário de área rural e/ou facilitadores que contribuam para a promoção de serviços ambientais, titular do domínio útil ou possuidor, a qualquer título, considerando, ainda, comodatários, arrendatários, meeiros e parceiros, que possam destinar parte de suas terras à manutenção e/ou geração de serviços ambientais;

Núcleo de Gestão do Programa Reflorestar – NGPR: instituído pela Portaria SEAMA N°. 021-S de 14 de setembro de 2012 e cuja estrutura e composição é apresentada pela Portaria SEAMA N°. 011-S de 13 de junho de 2018.

Pagamento por Serviços Ambientais – PSA: transação contratual de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere, a um provedor desses serviços, recursos financeiros na forma de compensação ou apoio financeiro, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes.

PSA de Longo Prazo – Pagamento por Serviços Ambientais concedido em forma de compensação financeira ao proprietário rural ou outro facilitador para manutenção e recuperação dos serviços ambientais auferidos, sendo o recurso pago de uso livre e irrestrito do seu recebedor. Aplicável para as modalidades Floresta em Pé, Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas, Restauração por meio da Condução da Regeneração Natural.

PSA de Curto Prazo - Pagamento por Serviços Ambientais concedido em forma de apoio financeiro ao proprietário rural ou outro facilitador para a aquisição dos insumos necessários à geração desses serviços. Aplicável para as modalidades: Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas, Restauração por meio da Condução da Regeneração Natural, Sistemas Agroflorestais, Silvopastoris e Floresta Manejada.

PSA ATE - Pagamento por Serviços Ambientais concedido em forma de apoio financeiro ao proprietário rural ou outro facilitador, para ser utilizado na remuneração de profissionais devidamente habilitados para elaboração de projetos técnicos de restauração florestal, e acompanhamento técnico durante a implementação de projetos de restauração florestal.



Contrato de PSA – instrumento legal pelo qual ocorre a formalização do pagamento por serviços ambientais, mediante condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes;

Pequena propriedade rural – propriedade ou posse rural com até 50 hectares;

Áreas e/ou bacias hidrográficas elegíveis – áreas com recursos financeiros disponíveis para atendido pelo Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais / Programa Reflorestar, para o ciclo 2021, devidamente definidas no Anexo 1 deste Edital;

Áreas prioritárias para restauração florestal – áreas identificadas por meio de estudos técnicos viabilizados e/ou reconhecidos pela SEAMA / NGPR que, se restauradas, irão reduzir de forma significativa o aporte de sedimentos nos rios e córregos;

Cadastro Ambiental Rural - CAR – registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base dedados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento, conforme definido no Art. 29, da Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012;

Consultor – profissional credenciado junto ao Bandes, devidamente qualificado e registrado junto ao seu conselho de classe, com atribuição de fornecer orientações técnicas ao produtor rural, elaborar projetos técnicos de restauração florestal, realizar acompanhamento da evolução das ações de intervenção, ações de monitoramento e demais atividades elencadas no Anexo 5 desta Portaria e, por meio da Portaria SEAMA Nº 026-R, DE 05 DE DEZEMBRO DE 2018, e suas atualizações.

Passivo ambiental – para fins de aplicação no Programa Reflorestar, será considerado passivo ambiental as áreas de preservação permanente com obrigação legal de recomposição conforme Art. 61- A da Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

Cabruca - sistema ecológico de cultivo agroflorestal, baseado na substituição de estratos florestais por uma cultura de interesse econômico, implantada no sub-bosque, de forma descontínua e entremeada por vegetação natural, não prejudicando as relações ecossistêmicas existentes.

3. INTRODUÇÃO

A degradação do meio ambiente tem levado à escassez ou baixa qualidade de recursos naturais essenciais para a vida na terra. Diante disso, governos, organizações não governamentais e instituições acadêmicas tem se esforçado na construção de iniciativas com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável da economia.

No Estado do Espírito Santo, entre os efeitos prejudiciais da perda e/ou degradação dos recursos naturais, destaca-se a deterioração dos recursos hídricos, em especial, pelo histórico processo de substituição da cobertura florestal original por diferentes formas de uso alternativo do solo, em muitos casos, feitas de forma degradante, fazendo com que toneladas de sedimentos de



solo sejam carreadas para os leitos de rios e córregos, comprometendo a capacidade de tratamento das águas que chegam até a captação e, conseqüentemente, a capacidade de abastecimento da população capixaba no centros urbanos.

Além do aspecto qualitativo mencionado, os usos degradantes dos solos também impactam negativamente nas vazões dos cursos d'água, na medida em que tais ações influenciam na capacidade de infiltração de água dos solos e, conseqüentemente, a capacidade de abastecimento dos aquíferos subterrâneos, bem como aumenta o risco de inundação decorrente do aumento do escoamento superficial da água no terreno.

Por isso, o estado do Espírito Santo tem enfrentado períodos de seca prolongada em diversas regiões e, somado a isso, grande parte dos mananciais que abastecem os centros urbanos possuem boa parte da sua cobertura do solo degradadas, reduzindo a capacidade de infiltração das águas das chuvas e elevando o risco de desabastecimento para boa parte dos capixabas, incluindo aqueles localizados na Região Metropolitana da Grande Vitória, que dependem da “saúde” das bacias hidrográficas do Jucu, Santa Maria da Vitória e Reis Magos, bem como, bacias hidrográficas que abastecem centros urbanos localizados por todas as regiões do Estado.

4. O PROGRAMA REFLORESTAR

Com o objetivo de reverter o quadro descrito, o Governo do Estado do ES criou e implementou no ano de 2011 o Programa Reflorestar, uma política pública que busca estimular o produtor rural a converter áreas que atualmente estejam sendo manejadas de forma convencional e degradadora, para áreas com cobertura florestal com usos amigáveis.

Tais benefícios tem como objetivo principal criar condições para que o produtor rural adote práticas sustentáveis de uso da terra, permitindo gerar renda na propriedade de forma sustentável, a partir do uso de arranjos florestais que conciliem a conservação dos recursos naturais com a produtividade e geração de renda, como os sistemas agroflorestais, que permitem o uso consorciado de espécies nativas do bioma Mata Atlântica com espécies que possibilitem a geração de renda, como a pupunha, o açaí, o cacau, a seringueira, a banana, o abacate, o café, pitanga, jabuticaba, palmeira juçara para produção de popa, etc.

Cabe destacar que tal objetivo vem sendo alcançado, na medida em que, a cada ano, vem aumentando a preferência do produtor rural por esses sistemas que conciliam conservação com a geração de renda, os quais já representam mais de 50% das áreas destinadas pelos produtores rurais para a restauração florestal.

O Programa já apoio até o ano de 2022 a restauração florestal de cerca de 8.8 mil hectares, dos quais, 5.1 mil, com apoio dos recursos do BIRD e pretende chegar a 20 mil hectares até o ano de 2030.

Os Pagamentos por Serviços Ambientais – PSA, previstos como parte dos investimentos do Programa Integrado das Águas e da Paisagem II serão executados de acordo com as normas e procedimentos legais estabelecidos pelo Estado do Espírito Santo para a execução do Programa de Ampliação da Cobertura Florestal – Reflorestar e descritos no Manual Operacional do Programa Reflorestar. A SEAMA é o órgão gerenciador do Componente PSA e executará o plano financeiro por meio da utilização de subconta específica do (Subconta Cobertura Florestal) do Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais do Espírito Santo – FUNDÁGUA.



Conforme previsto no Parágrafo Único do Art. 2º do Decreto Nº 3179-R, de 20 de dezembro de 2012, será aberta no Banco do Brasil uma conta bancária específica para internalização dos recursos provenientes da operação de financiamento com o Banco Mundial, destinados ao Pagamento por Serviços Ambientais - PSA, bem como dos recursos de contrapartida do Estado para este mesmo fim.

Embora não se verifique recursos de outras fontes diretamente envolvidos na restauração dessas áreas, o Programa Reflorestar recebe apoio de diversas Organizações não Governamentais, cabendo citar as ONG's TNC, WRI, WWF e CI, a partir da viabilização de estudos, pesquisas e ferramentas de gestão, sem as quais certamente não teria sido possível o alcance das referidas metas.

Recentemente, o Programa Reflorestar passou a incluir no seu planejamento de ações, o apoio a intervenções físicas do solo, como a construção e manutenção de barraginhas, coxinhos e caixas secas, além do apoio à instalação de fossas sépticas em propriedades rurais que participam do Programa e que ainda não possuem solução adequada para tratamento do esgoto doméstico produzido.

Com essas novas ações, o Reflorestar pretende aumentar a retenção das águas das chuvas nas regiões de cabeceira, contribuindo para mitigação de efeitos de cheias e de secas prolongadas, na medida em que irá potencializar a infiltração da água no solo a partir da construção e manutenção dessas estruturas. Por outro lado, a partir da implementação das fossas sépticas, pretende apoiar na descontaminação da água e do solo, melhorando a qualidade ambiente do ambiente e, principalmente, contribuindo com a qualidade de vida da população direta e indiretamente afetada.

5. OBJETIVOS, PREMISSAS E DIRETRIZES DO PROGRAMA REFLORESTAR

Focado no alcance de resultados relacionados com a melhoria qualiquantitativa dos recursos hídricos, o Reflorestar definiu como seu Objetivo Geral:

“Promover a restauração do ciclo hidrológico por meio da Conservação e Recuperação Florestal, com geração de oportunidades e renda para o produtor rural, através da adoção de práticas de uso amigável dos solos do estado do Espírito Santo”.

Observado seu alcance em diferentes segmentos da sociedade, o Reflorestar definiu ainda como objetivos específicos:

Ambiental

- Identificar e proteger áreas prioritárias para proteção e conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade
- Recuperar áreas degradadas identificadas e realizar adequação ambiental de propriedades rurais
- Estabelecer mecanismos de avaliação e monitoramento da cobertura florestal do ES





Econômico

- Implementar práticas do uso do solo que conciliem produtividade, proteção do recurso natural e geração de oportunidades e renda
- Manutenção e ampliação de serviços ecossistêmicos
- Instituir mecanismos de avaliação de impacto das ações do programa sobre o aspecto socioeconômico e ambiental



Social

- Aumentar qualidade de vida e renda do produtor rural, através do estabelecimento de novas culturas e pagamento por serviços ambientais.
- Conscientizar a comunidade e proprietários de terras sobre a necessidade de conservação dos recursos naturais
- Fortalecer a organização dos produtores rurais



Para que o alcance desses objetivos fosse possível, estabeleceu premissas e diretrizes, conforme seguem:

Premissas:

- Existência de integração e sintonia contínua entre as Secretarias de Meio Ambiente e Agricultura, assim como de suas autarquias vinculadas (IEMA, INCAPER, IDAF);
- Fortalecer a capacidade da SEAMA de inspecionar, por si só ou em conjunto com representantes do Banco, se o Banco assim o solicitar, os locais onde os Serviços Ambientais estão sendo implementadas, e quaisquer registros e documentos relevantes;
- Estabelecimento de parcerias com organizações de interesse comum aos objetivos do programa;
- Propostas de ações que tenham o pequeno e médio produtor rural como ator principal do programa; e,
- Estímulo de práticas ambientalmente corretas por meio de ações de conservação e recuperação de cobertura florestal, além de incitação ao uso amigável do solo.

Diretrizes:

Adotar os preceitos do desenvolvimento sustentável como base de planejamento e execução;

- Estimular os proprietários de terra e agricultores a adotarem sistemas produtivos e alternativas econômicas ambientalmente corretas e socialmente justas; e,
- Meio ambiente, economia e sociedade integrados e incorporados ao programa.

6. BASE DE CONHECIMENTO

O programa foi elaborado com base em experiências aprendidas em ações anteriores, com destaque para o Projeto Florestas para Vida (*Espírito Santo Biodiversity and Watershed*



Conservation and Restoration Project), uma iniciativa que contou com o apoio do Fundo Global para o Meio Ambiente (*Global Environment Facility – GEF*), tendo o Banco Mundial como agente implementador.

Outros projetos como “Corredores Ecológicos”, “Extensão Ambiental” e “Produtores de Água” também foram de grande importância para o acúmulo de conhecimento que viabilizou a elaboração do Reflorestar.

Além disso, a partir do seu lançamento (2011) e da sua execução (2013), o Programa Reflorestar vem acumulando ano a ano uma série de aprendizados, o que vem permitindo o aprimoramento contínuo da sua base de conhecimento, bem como, da sua capacidade de gestão e do seu modelo operacional.

De forma a ilustrar essa evolução, cabe destacar o desenvolvimento do Portal Reflorestar, que somente foi possível a partir de apoio concedido pela ONG TNC – Brasil, no ano de 2012; diversos estudos viabilizados pelas ONG’s, como a aplicação do ROAM (Oportunidades da Restauração Florestal), possibilitado pelas instituições WRI e IUCN; o Plano da Cadeira da Restauração Florestal do ES, apoiado pela TNC; dentre outros estudos.

A partir do ano de 2019, a base de conhecimento do Reflorestar passou a ser reforçada ainda pelos recursos do Projeto de Gestão Integrada das águas e da Paisagem que, com recursos financiados pelo BIRD, passou a viabilizar investimentos em ações fundamentais como o desenvolvimento e aprimoramento do Portal Reflorestar, bem como, a replicação de estudos de priorização, como aquele feito com uso do InVEST, que permitiu aplicar conhecimento gerado com apoio das ONG’s em mais de 150 microbacias do ES, identificando as áreas prioritárias para restauração florestal nessas regiões, objetivando a redução das cargas de sedimentos que chegam até as captações de água para abastecimento humano.

7. COORDENAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PROGRAMA

O Reflorestar foi idealizado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA, por meio do Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA e conta com a participação direta da Secretaria Estadual de Agricultura, Aquicultura e Pesca (SEAG), por meio do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo – IDAF e do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – INCAPER.

Desde 2012 passou a ser coordenado pelo Núcleo de Gerenciamento do Programa Reflorestar – NGPR, estrutura criada por meio da Portaria SEAMA No 21-S de 14 de setembro DE 2012.

A partir de novembro de 2016, por meio de Acordo de Cooperação Técnica e Financeira 001/2016, o Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo – BANDES, passou a atuar como agente técnico e financeiro do Programa de PSA operacionalizado pelo Reflorestar, trazendo ganho de escala ao Programa.

Por meio dessa parceria, a SEAMA transferiu para o BANDES toda o gerenciamento operacional e financeiro do programa de PSA do Estado, cabendo à Secretaria, por meio do NGPR, estabelecer todas as normas, bem como, fiscalizar e acompanhar o trabalho realizado pelo BANDES.



Por meio do BANDES, uma rede de consultores distribuídos por todo o Estado passou a ser disponibilizada aos produtores rurais, cabendo a esses consultores realizar todo o atendimento técnico necessário, com destaque para a elaboração do projeto técnico, fornecimento de orientações, acompanhamento das principais ações, como demarcação da área de intervenção e plantio, bem como, a realização de visitas de monitoramento e de fornecimento de orientações técnicas durante todo o período de duração do contrato de PSA, previsto para durar cerca de cinco anos.

8. ESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DO PROGRAMA REFLORESTAR

De forma a estabelecer uma capacidade de gerenciamento adequada para todas as ações relacionadas ao Programa Reflorestar, diversos estudos, documentos e ferramentas foram e vem sendo desenvolvidos desde a criação do programa, no ano de 2011, cabendo destacar Planejamento Estratégico do Programa, elaborado em 2011, e o Portal Reflorestar, desenvolvido especialmente para atender as demandas do mecanismo de PSA operacionalizados pelo Reflorestar e que entrou em operação no ano de 2013.

9. AÇÕES APOIADAS PELO PROGRAMA REFLORESTAR

9.1. Restauração e conservação florestal

De forma a alcançar os benefícios hídricos mencionados, o Reflorestar apoia e estimula o produtor rural a implementar práticas de restauração florestal em diferentes modalidades, com destaque para as modalidades que agregam ganhos ambientais com a geração de renda sustentável para o produtor rural.

Ao que se refere as intervenções de restauração e conservação florestal, o Reflorestar pode fornecer apoio para até 06 modalidades, conforme apresentado a seguir:

Modalidades	Definição
Conservacionistas	
Floresta em Pé	Propriedades que já possuam área de cobertura florestal nativa a partir do estágio inicial de regeneração serão estimuladas, via pagamento direto aos proprietários (Pagamento por Serviços Ambientais de longo prazo – PSA de longo prazo), a mantê-las conservadas.
Restauração por meio da condução da regeneração natural	Consiste no isolamento e eliminação de fatores de degradação em áreas com potencial de regeneração, para que sua vegetação seja reconstituída de forma natural.
Restauração por meio do plantio de essências nativas	Consiste no plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica em áreas degradadas ou não, com o objetivo de recuperar as funções do ecossistema local.
Modalidades produtivas	
Sistema Agroflorestal	Integra, em um mesmo sistema, espécies lenhosas perenes (árvores, arbustos, palmeiras, etc.) e culturas



	agrícolas (café, milho, mandioca, etc.), compreendendo produção e conservação de recursos naturais. Além da diversificação da produção e consequente distribuição do rendimento dos produtores rurais ao longo do ano, o sistema agroflorestal auxilia na conservação dos solos e microbacias.
Sistema Silvipastoril	Integra, de forma permanente em um mesmo sistema, árvores e pastagens. O sistema silvipastoril auxilia na conservação dos solos e microbacias e, por ser multifuncional, possibilita diversificar a produção.
Floresta Manejada	Manejo de árvores e palmeiras para exploração de recursos madeiráveis e não madeiráveis, sem corte raso.

Informações detalhadas sobre as modalidades de restauração florestal apoiadas pelo Reflorestar podem ser encontradas no Anexo 1 deste MOP.

9.2. Intervenções físicas de conservação do solo e da água

Ciente da necessidade de estimular outras práticas sustentáveis nas propriedades rurais em que atua, o Reflorestar passará a apoiar a partir do ciclo de atendimento de 2025, práticas de conservação do solo e dos recursos hídricos, como a implementação de barraginhas, coxinhos, caixas secas e fossas sépticas.

Embora uma abordagem conceitual sobre essas intervenções possa ser encontrada no Anexo 2 deste MOP, destaca-se a implementação das estruturas físicas de solo, como as barraginhas, coxinhos e caixas secas, terão como obtivo principal a retenção da água das chuvas nas regiões de cabeceira, evitando que escorram superficialmente pelos solos e, conseqüentemente, fazendo com aumento os volumes dessas águas que irão infiltrar nos perfis dos solos, viabilizando pelo menos dois benefícios principais, quais sejam:

- 9.2.1. A partir da potencialização da infiltração da água nos solos, espera-se uma maior recarga dos aquíferos subterrâneos e, conseqüentemente, que os cursos d'água por eles gerados / abastecidos, tenham maior durabilidade em períodos de secas prolongadas;
- 9.2.2. Reduzir o volume de água das chuvas que chegam até os cursos d'água e que chegam na forma de enxurradas em centros urbanos, decorrente do aumento do escoamento superficial das águas das chuvas no terreno, causando prejuízos de toda ordem.

Para que esses objetivos / benefícios possam ser alcançados, um estudo foi contratado em janeiro de 2023, com objetivo de identificar áreas do Estado que tem se observado intenso processo de escoamento superficial (água das chuvas que não infiltram e que correm para os leitos dos rios, levando toneladas de sedimentos).

Considerando o alcance do objetivo 9.2.2, o estudo será direcionado para regiões acima de centros urbanos que vem sofrendo constantemente com eventos extremos relacionados a



ocorrência de enxurradas, com o objetivo de identificar nessas microbacias, regiões que devem ser priorizadas a construção dessas estruturas de retenção de água no solo.

Dessa forma, para o alcance do objetivo 9.2.2, pelo menos 10 microrregiões serão identificadas e, nessas regiões, será aplicado modelo matemático que deverá indicar as áreas críticas para realização de intervenções que tenham como objetivo reter a água das chuvas.

O mesmo modelo matemático (InVEST) será configurado para que identifique áreas que possam potencializar a retenção de água com o objetivo de elevar a longevidade dos recursos hídricos da região em períodos de secas prolongadas.

Ao final do estudo, o NGPR terá em mãos três recursos de áreas prioritárias, considerando aquele já existente e que indica as áreas que, se restauradas, reduzem o aporte de sedimentos que chegam aos cursos d'água e, a partir da existência desses três recortes, por meio de sobreposições, poderão ser ainda identificadas as áreas que, recebendo intervenção, poderão trazer benefícios para um, dois ou três dos objetivos definidos, devendo ser priorizadas as áreas que permitirem o maior número de benefícios.

A partir da identificação dessas áreas e, considerando as novas formas de apoio que o programa irá fornecer, com destaque para as barraginhas, coxinhos e caixas secas, será possível avaliar quais práticas poderão ser oferecidas ao produtor rural para o alcance dos objetivos esperados, podendo ser essas práticas uma ou, um conjunto das soluções apresentadas a seguir:

- A restauração florestal;
- A implantação de barraginhas;
- A implantação de coxinhos;
- A implantação de caixas secas.

Cabe destacar que as novas formas de apoio somente serão ofertadas para produtores rurais que aderirem ao programa Reflorestar tendo como objetivo a restauração florestal por meio do mecanismo de PSA.¹

Contudo, havendo na propriedade rural condições adequadas para que as novas práticas possam ser implementadas, essas poderão ser oferecidas.

Como exemplo, podemos citar as caixas secas que somente são utilizadas ao longo de estradas vicinais, e as barraginhas e coxinhos que somente podem ser instaladas em condições específicas de relevo / declividade do terreno.

No caso das fossas sépticas, o apoio será ofertado sempre que seja verificada em uma propriedade participante do Reflorestar sem o tratamento correto do esgoto gerado na propriedade.

As intervenções físicas serão ofertadas aos produtores rurais em complementação à restauração florestal, sendo as condições de execução previstas no mesmo contrato de PSA.

Forma de operacionalização das estruturas físicas do solo e das fossas sépticas

¹ Há previsão de utilização do mesmo contrato PSA vigente para eventuais implementações das intervenções físicas sugeridas.



Assim como a restauração florestal, a implantação dessas estruturas exige que um projeto técnico seja elaborado, momento no qual o local de instalação, volume de terra a ser movimentado (barraginhas, coxinhos e caixas secas) e cronograma de manutenção será definido. Esse projeto técnico será elaborado pela mesma empresa de consultoria de restauração florestal mediante instruções técnicas a serem definidas pela SEAMA².

Para essa atividade, o programa irá utilizar o mesmo modelo de operação utilizado para a elaboração de projetos de restauração florestal e de fornecimento de orientações técnicas, ou seja, verificando-se a necessidade de implementação dessas estruturas, serão alocadas um volume de horas específicas para que os projetos sejam elaborados, bem como, para que o profissional responsável possa acompanhar a instalação e a manutenção dessas estruturas.

Ao longo de cada ciclo do Reflorestar, essas estruturas serão dimensionadas com base no mecanismo indicado e, para sua implementação, os projetos serão direcionados para setor específico da SEAMA, que irá concentrar a operacionalização dessas estruturas, uma vez que as mesmas já são ofertadas por outras linhas de ação da SEAMA, como o projeto Barraginhas.

Após a finalização de cada ciclo de atuação do Reflorestar, o responsável por essa estrutura irá concentrar em uma contratação única, a implementação de todas as estruturas dimensionadas ao longo de cada ciclo.

Assim, a cada ano a SEAMA deverá providenciar a contratação de serviços de instalação das estruturas físicas do solo dimensionadas ao longo do ciclo do Reflorestar, devendo as intervenções serem viabilizadas no ano seguinte.

Em linhas gerais, esses “pacotes” de contratações deverão viabilizar a contratação da movimentação de um volume específico de terras, viabilizando a instalação das barraginhas, caixas secas e coxinhos, bem como, a aquisição, entrega e instalação dos equipamentos necessários para instalação das fossas sépticas dimensionadas ao longo de cada ciclo.

Essas contratações também irão prever as manutenções que couberem dentro do período de vigência do contrato de PSA, conforme quantidades pré-definidas.

Por fim, cabe esclarecer que a disponibilização dessas novas formas de apoio somente será iniciada no ano de 2025 ou, um ano após a efetivação do novo acordo de financiamento com o BIRD. As definições e procedimentos para implementação dessas estruturas no âmbito do Programa Águas e Paisagem II serão definidas em conjunto com o BIRD durante o primeiro ano de execução do Projeto.

ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA FOMENTAR AS INTERVENÇÕES MENCIONADAS NO ITEM ANTERIOR

9.3. Repasse de recursos financeiros por meio do PSA para:

² SEAMA deverá detalhar os procedimentos através de Portaria, sendo seu conteúdo acordado com Banco Mundial.



- ✓ Compensar financeiramente o proprietário rural pela manutenção e recuperação dos serviços ambientais auferidos, sendo o recurso pago de uso livre e irrestrito do seu recebedor;
 - ✓ Apoiar financeiramente o proprietário rural na aquisição dos insumos necessários para a restauração florestal;
 - ✓ Apoiar financeiramente o produtor rural para elaboração de projetos técnicos de restauração florestal, e acompanhamento técnico durante a implementação de projetos de restauração florestal;
 - ✓ Apoiar financeiramente o produtor rural para elaboração de projetos técnicos para implementação de práticas de conservação dos solos, como barraginhas, linhas de coxo e caixas secas;
 - ✓ Apoiar financeiramente o produtor rural para elaboração de projetos para instalação de fossas sépticas.
- 9.4. Aquisição e entrega de equipamentos para implementação de fossas sépticas;
- 9.5. Contratação de serviços para implementação e manutenção de barraginhas, linhas de coxo e caixas secas.

10. VALORES QUE PODEM SER REPASSADOS AO PRODUTOR RURAL NA FORMA DE PSA

Sistemática de Pagamentos por Serviços Ambientais

Os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), incluídos nos investimentos do Programa Integrado das Águas e da Paisagem II, seguirão as diretrizes legais do Estado do Espírito Santo para o Programa de Ampliação da Cobertura Florestal - Reflorestar, conforme detalhado no Manual Operacional do Programa Reflorestar (Anexo 20). A SEAMA será responsável pela gestão do Componente PSA e administrará o plano financeiro através de uma subconta designada (Subconta Cobertura Florestal) dentro do Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais do Espírito Santo - FUNDÁGUA.

Recursos Destinados ao Pagamento por Serviços Ambientais:

Conforme determinado no Parágrafo Único do Artigo 2º do Decreto Nº 3179-R, datado de 20 de dezembro de 2012, foi criada uma conta bancária específica no Banco do Brasil, de número 91011-2, Agência 3665-X, para a alocação dos recursos provenientes do financiamento com o Banco Mundial destinados ao PSA, além dos recursos estaduais correspondentes a contrapartida para este propósito.

Os pagamentos pelos serviços ambientais serão efetuados aos produtores rurais através da celebração de contratos de PSA, os quais serão firmados entre o Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo (Bandes), atuando como agente técnico e financeiro do Programa de PSA/Reflorestar, em conformidade com o Acordo de Cooperação Técnica e Financeira 001/2016, celebrado entre a SEAMA e o Bandes, e o produtor rural beneficiado. Seguindo as disposições da Lei 9.864, de 26 de junho de 2012, e suas alterações pela Lei Nº 10.583 de 18 de Outubro de 2016, os pagamentos poderão ser realizados tanto como compensação financeira pela manutenção e recuperação dos serviços ambientais, quanto como apoio financeiro para atividades relacionadas à sua manutenção e recuperação, incluindo a aquisição de insumos,



elaboração de projetos técnicos e fornecimento de orientações para sua implantação e acompanhamento técnico.

Os contratos de PSA serão elaborados com base em projetos técnicos elaborados por profissionais habilitados e credenciados junto ao Bandes, nos quais serão definidas as áreas elegíveis para recebimento dos pagamentos pelos serviços ambientais prestados pela floresta nativa existente ou em processo de restauração, bem como as áreas que receberão intervenções com o plantio de espécies florestais, com indicação dos custos de investimento para a aquisição de insumos necessários, quais sejam, mudas de espécies florestais e agronômicas (neste último, para o caso de sistemas agroflorestais), material para cercamento, adubo, formicida, hidrogel e, quando couber, herbicida para controle de espécies invasoras nos primeiros anos de plantio.

Uma vez que os recursos sejam internalizados no FUNDÁGUA, os repasses financeiros destinados à aquisição de insumos pelo produtor rural serão feitos através do PSA, estabelecido conforme previsto na alínea “a”, do Inciso II, Art. 3º, da Lei Nº 10.583 de 18 de Outubro de 2016 na legislação pertinente, com pagamento em até três parcelas: a primeira correspondendo a 50% do total após a assinatura do contrato, a segunda equivalente a 30% cerca de um ano após o início das ações de plantio, mediante constatação, por meio de relatório de monitoramento da área em recuperação florestal, do alcance dos objetivos de restauração previstos para essa primeira etapa e os 20% restantes um ano após o pagamento da segunda parcela, seguindo o mesmo procedimento já realizado para a segunda parcela.

Os recursos financeiros destinados às atividades de elaboração de projetos técnicos, fornecimento de orientações e acompanhamento técnico, conforme previsto nas alíneas “b”, “c” e “d”, do Inciso II, Art. 3º, da Lei Nº 10.583 de 18 de Outubro de 2016 serão pagos de acordo com as regras estabelecidas pela Portaria SEAMA Nº 026-R, de 05 de dezembro de 2018, ou pela regulamentação mais recente.

Além das disposições legais mencionadas, as normas para participação no Programa de PSA serão complementadas pelas regulamentações contidas na Portaria SEAMA Nº 013-R³, de 15 de junho de 2018, ou pela regulamentação mais atual, bem como pelas regras apresentadas em portaria SEAMA que instituirá o Edital de convocação para participação no programa de PSA do ano corrente. Para tanto, a equipe técnica da SEAMA elabora minuta de edital de convocação para parecer da assessoria jurídica, e posterior aprovação pelo Secretário da SEAMA e publicação no Diário Oficial do Estado.

A partir do arcabouço legal estabelecido para o Programa de PSA do Estado do Espírito Santo, os produtores rurais podem receber apoio para implementação de práticas sustentáveis de uso do solo, destacando-se três modalidades de práticas rentáveis: Sistemas Agroflorestais (SAF), Sistemas Silvopastoris e Floresta Manejada. Os custos de mão-de-obra para implantação e manutenção das novas áreas constituem a contrapartida do produtor rural.

Os contratos de PSA também poderão incluir o repasse de recursos financeiros como compensação pelas florestas nativas preservadas pelo produtor rural ou por áreas onde a recuperação será realizada com vegetação nativa, sendo tais recursos repassados via PSA de Longo Prazo, conforme previsto na legislação correspondente no Inciso I, Art. 3º, Lei 10.583 de

³ Disponível em: https://ioes.dio.es.gov.br/portal/visualizacoes/diario_oficial, na página 16 da edição de 20/06/2018.



18 de outubro de 2016 , em contratos com duração de 5 anos e pagamentos anuais conforme valores definidos por hectare/ano previsto no Art. 4º, Decreto 4021 de 19 de outubro de 2016.

O proprietário rural pode receber pagamentos de curto e longo prazo simultaneamente e ainda optar por intervenções em sua propriedade através de uma ou mais modalidades de apoio oferecidas pelo programa, conforme detalhado no item 9. Ao acessar uma ou mais modalidades de apoio e, por conseguinte, tornando-se elegível para receber pagamentos de curto e longo prazo de forma simultânea, todas as transações financeiras serão consolidadas em um único instrumento contratual. Este contrato será firmado entre o produtor rural e o Bandes.

Dado que a maioria das intervenções de plantio está intrinsecamente ligada às condições climáticas, as quais exercerão uma influência direta na sequência dos plantios executados, é recomendável que os pagamentos de curto prazo sejam efetuados preferencialmente durante o período entre os meses de março e agosto. Tal medida visa viabilizar a ocorrência do plantio durante a época de maior probabilidade de precipitação pluviométrica, e, por conseguinte, otimizar as condições para a realização das intervenções necessárias.

Em todos os cenários, os pagamentos referentes ao PSA serão efetuados exclusivamente após a elaboração de relatórios de campo que atestem o cumprimento das obrigações estabelecidas no contrato pelo beneficiário, bem como a entrega das ações esperadas pelo profissional encarregado da elaboração de projetos técnicos, fornecimento de orientações para a implantação desses projetos e acompanhamento técnico. Essa comprovação será viabilizada por meio de informações mínimas contidas nos mencionados relatórios, que abrangem: um registro fotográfico das áreas de intervenção, evidenciando o progresso realizado; um resumo dos dispêndios efetuados pelo produtor rural na aquisição de insumos, acompanhado de comprovantes de compra, bem como de uma documentação fotográfica dos itens adquiridos; uma breve síntese descritiva da situação encontrada, e uma deliberação por parte do profissional responsável acerca da viabilidade do pagamento da próxima parcela.

PSA de Longo Prazo

Conforme descrito no item 2 deste MOP, o **PSA DE LONGO PRAZO** é o pagamento concedido em forma de compensação financeira ao proprietário rural para manutenção e recuperação dos serviços ambientais auferidos, sendo o recurso pago de uso livre e irrestrito do seu recebedor. Aplicável para as modalidades Floresta em Pé, Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas, Restauração por meio da Condução da Regeneração Natural.

Os valores a serem pagos são aqueles previstos no Decreto Nº 3.182-R⁴, de 20/12/2012, e suas atualizações, descritos a seguir:

⁴ Disponível em: <https://conslegis.es.gov.br/>, buscar por Decreto-R, nº. 3182, documento revisado.



Modalidade de uso da terra	Valor total ha/ano (em VRTE)	Valor total ha/ano (R\$) *
Floresta em Pé	90	405,29
Restauração por meio do plantio de essências nativas	80	360,26
Restauração por meio da condução da Regeneração Natural	76	342,24

* Em 2024, 1 VRTE equivale a R\$ 4,5032.

O VRTE (Valor Real do Tesouro Estadual) foi criado no ano 2000, tem como objetivo garantir a atualização dos créditos do Estado do Espírito Santo, cabendo ao Poder Executivo, anualmente no mês de dezembro, publicar o valor do VRTE a vigorar no exercício seguinte, com base na variação da taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC, ou outro índice oficial utilizado pela União. Desta forma, utilizando o VRTE para definir os valores a serem pagos, o Programa Reflorestar garante que os mesmos serão ajustados a cada ano, reduzindo ou eliminando os impactos da inflação.

O quantitativo de hectares que fará jus ao PSA de Longo Prazo será auferido durante a elaboração do projeto técnico, observando-se as regras e limites estabelecidos pela Portaria SEAMA Nº 13-R, de 15/06/2018 (Anexo 1), e serão pagos em parcelas anuais, durante cinco anos, enquanto vigorar o contrato de PSA e desde que os compromissos assumidos pelo produtor rural ao assinar o contrato de PSA estejam sendo cumpridos.

As parcelas de PSA de longo prazo devem ser sincronizadas com os pagamentos de curto prazo, visando à redução dos custos administrativos. A manutenção do intervalo entre os pagamentos se inicia a partir da quarta parcela.

O PSA destinado ao suporte das atividades de elaboração de projetos técnicos, provisão de orientações para a implantação desses projetos e acompanhamento técnico será preferencialmente efetuado em conjunto com os pagamentos de curto e longo prazo do PSA. Contudo, em situações em que a intervenção do profissional se restringe ao monitoramento e não há justificativa para o pagamento das parcelas de curto e longo prazo devido ao não cumprimento dos objetivos, esses pagamentos podem ser realizados individualmente. Embora os montantes destinados a esses serviços estejam especificados nos contratos de PSA, o Bandes, na qualidade de agente financeiro, retém os valores correspondentes e os direciona diretamente ao profissional encarregado da execução da atividade, intermediando assim a transação entre o produtor rural e o profissional credenciado junto ao Bandes responsável pelo atendimento.

PSA de Curto Prazo

O PSA, concedido em forma de apoio financeiro ao proprietário rural para a aquisição dos insumos necessários à implantação da floresta, como mudas, material para cercamento, adubo e outros, também chamado de **PSA DE CURTO PRAZO**, pode ser aplicado para as modalidades Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas, Restauração por meio da Condução da Regeneração Natural, Sistemas Agroflorestais, Sistemas Silvopastoris e Floresta Manejada.



Os valores a serem pagos são aqueles previstos no Decreto Nº 3.182-R, de 20/12/2012, descritos a seguir:

Modalidade de uso da terra	Valor total (VRTE)/ha	Valor total (R\$)/ha
Restauração por meio do plantio de essências nativas	3040	13.689,73
Restauração por meio da condução da regeneração natural	980	4.413,14
Sistema Agroflorestal	3200	14.410,24
Sistema Silvopastoril	1350	6.079,32
Floresta Manejada	2120	9546,78

Em 2024, 1 VRTE equivale a R\$ 4,5032.

De forma semelhante, os valores são estabelecidos em Valor de Referência do Tesouro Estadual (VRTE) de forma a garantir os devidos ajustes anuais citados anteriormente.

Os valores apresentados para o PSA de Curto Prazo são os máximos que podem ser pagos para cada modalidade, por hectare, podendo ser auferidos valores inferiores, caso o projeto técnico indique a não necessidade de um dos insumos que podem ser oferecidos, como o material para cercamento, por exemplo.

O valor auferido por hectare será pago ao produtor rural em três parcelas, sendo 50% do valor pago no ato da assinatura do contrato de PSA; 30% do valor pago após um ano da realização do plantio, mediante constatação de que a restauração florestal vem sendo conduzida conforme projetado, verificado por meio da realização de visita de monitoramento e de fornecimento de orientações e; 20% do valor, um ano a dois anos de vigência de contrato, mediante constatação de que a restauração florestal vem sendo conduzida conforme esperado.

Pagamento por Serviços Ambientais de Assistência Técnica (PSA ATE)

Todos os custos relacionados ao fornecimento de apoio técnico, por meio da [Rede de Consultores do BANDES](#) para elaboração de projetos de restauração da floresta e fornecimento de orientações técnicas de preparação, implantação e manutenção das áreas que serão recuperadas durante toda a duração do contrato de PSA firmado, correm por conta do Programa Reflorestar, sendo o detalhamento das atividades que precisam ser realizadas pelo profissional credenciado, bem como, os valores a serem pagos, descritos por meio da Portaria SEAMA Nº 035-S, de 07 de julho de 2023.



Compete ao produtor rural, na forma de contrapartida, fornecer e/ou viabilizar toda a mão de obra necessária para a preparação, implantação e manutenção da floresta em recuperação, bem como, o fornecimento dos cuidados necessários para o êxito do projeto.

As atividades que podem ser remuneradas no âmbito do programa reflorestar constam em portaria específica estabelecida pela Portaria SEAMA Nº 035-S, de 07 de julho de 2023 e estão descritas a seguir.

Atividade	Horas/ Homem	R\$*
Elaboração de projetos técnicos, conforme art. 3º desta Portaria, contemplando as modalidades: Floresta em pé, restauração por meio do plantio de essências nativas e restauração por meio da condução da regeneração natural.	6	1456,50
Elaboração de projetos técnicos, conforme art. 3º desta Portaria, contemplando as modalidades: Sistema agroflorestal, sistema silvipastoril e floresta manejada.	9	2184,75
Visita técnica na propriedade rural para entrega e apresentação do contrato de PSA e do projeto técnico, conforme § 1º do art. 4º desta Portaria.	2	485,50
Visita técnica na propriedade rural para acompanhamento da fase de preparação das intervenções relacionadas ao projeto técnico, conforme § 2º do art. 4º desta Portaria.	2	485,50
Visita técnica na propriedade rural para acompanhamento das ações de implementação das intervenções relacionadas ao projeto técnico, conforme § 3º do art. 4º desta Portaria.	2	485,50
Visita para fornecimento de orientações de acompanhamento técnico de atividades (monitoramento), conforme parágrafos 1º, 2º, 3º e 4º do art. 5º desta Portaria.	4	971,00
Visita técnica na propriedade rural para realização de ações de encerramento, conforme parágrafo 5º do art. 5º desta Portaria.	3	728,25
Valor adicional por aplicação de questionário, caso demandado pelo NGPR, com duração de até 30 minutos.	0,5	121,38
Valor adicional por aplicação de questionário, caso demandado pelo NGPR, com duração de 30 a 60 minutos.	1	242,75
Visita para cumprimento das ações previstas no inciso V, § 5º do art. 6º desta Portaria – Visita Compulsória 1.	2	485,50
Visita para cumprimento das ações previstas no inciso VI, § 5º, do art. 6º desta Portaria - Visita Compulsória 2.	2	485,50
Valor adicional caso constatado que a restauração florestal será realizada em área estratégica para restauração florestal, conforme definição contida no inciso VII, do art. 2º.	0,5	121,38

*Os valores pagos por hora de serviço prestados são calculados com base na Tabela de Serviços e Honorários Profissionais no Campo da Engenharia Agrônoma para o Estado do Espírito Santo, para engenheiro júnior.

11. CICLOS DE FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA DE PSA DO REFLORESTAR

Conforme a figura apresentada a seguir, o Programa de PSA do Reflorestar funciona em ciclos anuais e, a cada ciclo, uma série de ações precisam ser definidas e/ou atualizadas.

Figura: Esquema Geral do Ciclo Anual PSA



Responsável	Mapear áreas	Priorizar áreas	Articular com agentes	Mobilizar	Cadastrar	Elaborar Projeto Técnico	Realizar Pagamentos	Monitorar	Comunicar
SEAMA	G / E	G / E	G / E	G	G		G	G	G / E
PRODUTOR					E	A			
BANDES			E / A	E		G	E	A	A
CONSULTOR			A	A	A	E	A	E	A

Legenda:

Responsável	Cor
SEAMA	Verde
PRODUTOR	Amarelo
BANDES	Azul
CONSULTOR	Laranja

PAPÉIS	
G –	GESTOR
E –	EXECUTOR
A –	APOIO

Esquema detalhado é apresentado no Anexo 7, Fluxo de Pagamento PSA.⁵

⁵ Apenas o primeiro pagamento, junto a assinatura do contrato, é feito sem ter a atividade de monitoramento como predecessora.



11.1. Mapear áreas de atuação o Programa – Áreas elegíveis

A definição das áreas de atuação do Programa Reflorestar depende de alguns fatores, com destaque para a disponibilidade de fonte de recursos financeiros disponíveis a cada ano e para a necessidade ambiental de recuperação da floresta em determinada região, indicada por meio de estudos técnicos.

Atualmente, o Programa de PSA do Reflorestar opera com apenas duas fontes de recursos financeiros, ficando limitada a sua atuação às regiões do Estado onde tais recursos podem ser investidos, conforme apresentado a seguir:

1. Recursos financeiros oriundos de financiamento obtido pelo Governo do Estado junto do Banco Mundial/ BIRD por meio do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem (Espírito Santo Integrated Sustainable Water Management Project - P130682) - Aplicação exclusiva em propriedades rurais localizadas nas áreas indicadas no mapa contido na Figura 01, e em quaisquer áreas adicionais que possam ser acordadas pelo Banco Mundial.
2. Recursos provenientes da arrecadação de 2,5% dos royalties do petróleo e do gás natural – Aplicação em áreas de atuação da fonte citada no item 1, de forma a compor contrapartida acordada pelo Governo do Estado e em demais regiões do Estado, caso o recurso seja suficiente.

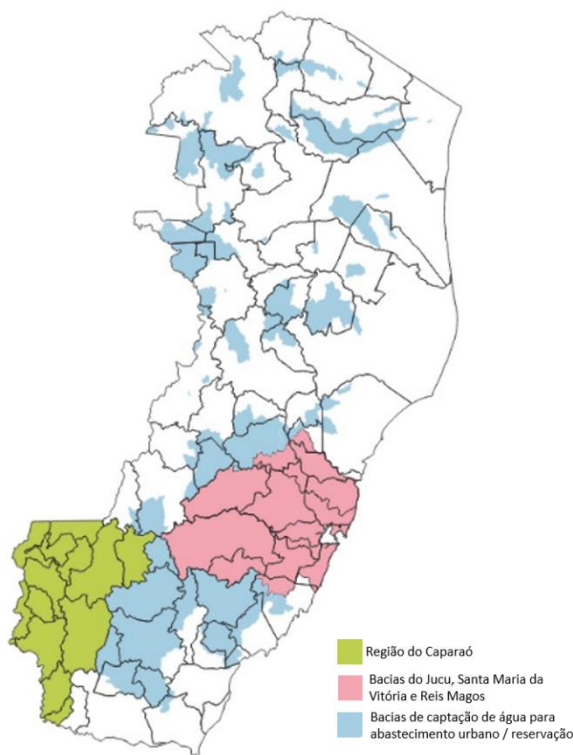


Figura 01 – Áreas de atuação do Programa Reflorestar para os Ciclos 2021, 2022 e 2023.

Para auxiliar na identificação das áreas de atuação do programa ou, das áreas elegíveis, no Anexo 3 são descritas as comunidades que podem ser atendidas em cada município que pode ter apoio do Programa. Cabe destacar que, para alguns municípios, o Reflorestar pode atender



em 100% do seu território, enquanto em outros, apenas algumas comunidades terão acesso ao Reflorestar.

11.2. Priorização de áreas

Com base no objetivo que se deseja alcançar a partir da restauração florestal e/ou da implementação das demais práticas de conservação do solo e da água apoiadas pelo Reflorestar, para cada área elegível informado no item anterior, o modelo InVEST foi aplicado, sendo determinada as áreas prioritárias para restauração florestal em cada uma delas, ou seja, que áreas devem ser restauradas para que os benefícios de redução de sedimentos sejam alcançados o mais breve possível.

Neste sentido, o modelo indica não só a localização das áreas que estão contribuindo em maior proporção com a geração de sedimentos, como também simula o percentual de sedimento que poderá ser retido a partir de três diferentes modalidades de intervenção.

É fundamental destacar que a definição das áreas prioritárias não restringe somente a elas as ações de apoio, mas sim, estabelecem prioridades, a partir das quais, o Reflorestar vem estabelecendo mecanismos que possam estimular o produtor rural a restauração essas áreas em maior quantidade.

Neste sentido, o programa já estabeleceu bonificações ao produtor rural e aos consultores, caso tais áreas sejam restauradas.

A partir do conhecimento das áreas prioritárias, o que somente ocorreu no ano de 2021, o programa espera elevar seus níveis de eficiência, ou seja, fazer com que cada vez mais um maior percentual de áreas prioritárias seja restaurado, entre as áreas restauradas pelo produtor rural com o apoio do Reflorestar.

A Figura 2 mostra um exemplo dos resultados de uma dessas análises.

11.3. Prospectar e gerar interesse pelo programa

Após a Identificação das áreas prioritárias para atuação, o programa deverá angariar a participação dos proprietários rurais através da apresentação do programa nas comunidades.

O processo desta etapa é composto por seis atividades:

- **Preparar material sobre programa:** o NGPR prepara material de apresentação sobre o Programa Reflorestar de acordo com o Plano de Comunicação e o público-alvo. Seleciona parceiros e fornecedores para a criação e desenvolvimento de materiais de divulgação do programa. Esse material é distribuído entre aqueles que irão disseminar as informações do Programa junto aos produtores rurais.
- **Identificar pontos focais na comunidade:** o NGPR identifica, com a ajuda dos escritórios municipais do INCAPER e dos consultores credenciados junto ao Bandes, os pontos focais nas comunidades (prefeitura, cooperativas, igreja).
- **Estabelecer contato com pontos focais e agendar evento:** uma vez identificados os pontos focais nas comunidades, o NGPR, com auxílio do INCAPER e dos consultores credenciados



junto ao Bandes estabelece contato com os mesmos e agenda evento para apresentação do programa.

- **Divulgar evento para membros da comunidade:** a fim de garantir a presença da comunidade no evento de apresentação do programa, a Coordenação Regional de Mobilização realiza sua divulgação.
- **Realizar apresentação e divulgação do programa:** eventos e reuniões são realizados para levar informações sobre a forma de atuação do programa, as regras de participação e exemplos de benefícios econômicos e ambientais.
- **Lançar edital:** após apresentação do programa é lançado o edital de convocação dos proprietários para realização de cadastramento no programa. O texto do edital é estabelecido de acordo com as premissas e diretrizes do programa, contendo orientação ao produtor rural sobre as modalidades que podem ser aplicadas em sua propriedade e regras gerais do programa.

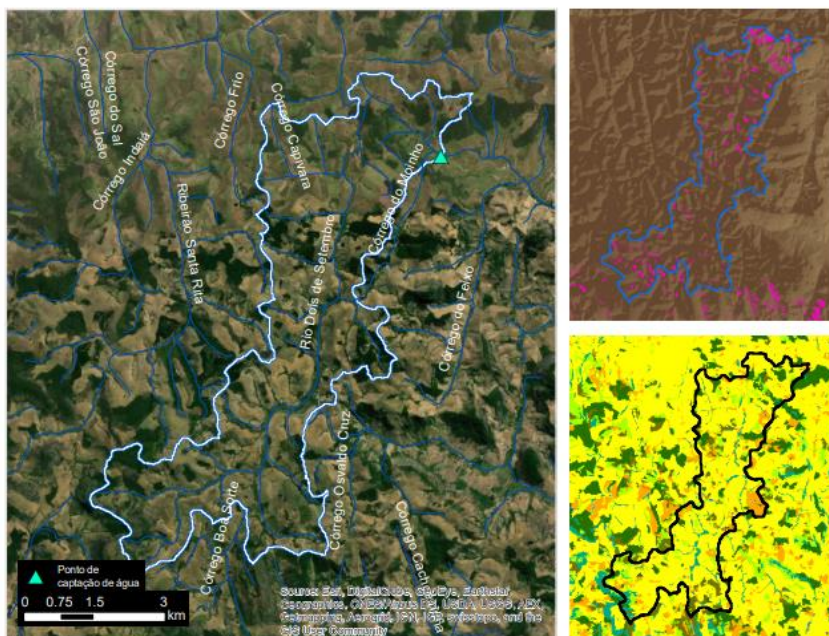
Captação de Água ETA



Cidade ou comunidade atendida: **Ecoporanga - Sede** Código da Área: **CES003**

Área da bacia (ha): **3006.5** Nome do curso d'água da captação: **Rio Dois de Setembro**

Bacia Hidrográfica: **Bacia Hidrográfica São Mateus**



Estimativa de sedimento exportado (ton/ano)			Meta de restauração		Uso e cobertura do solo na bacia	
Linha de base (uso atual)	437.48		Área ha:	137		
Restauração	149.46	-66%	% da bacia	4.56		
SAF	173.23	-60%	% da pastagem	6.83		
Silvicultura	345.3	-21%				

Figura 2 – Exemplo de resultados obtidos a partir da aplicação do InVEST, para determinação das áreas prioritárias para restauração florestal, nas áreas elegíveis do Programa Reflorestar.

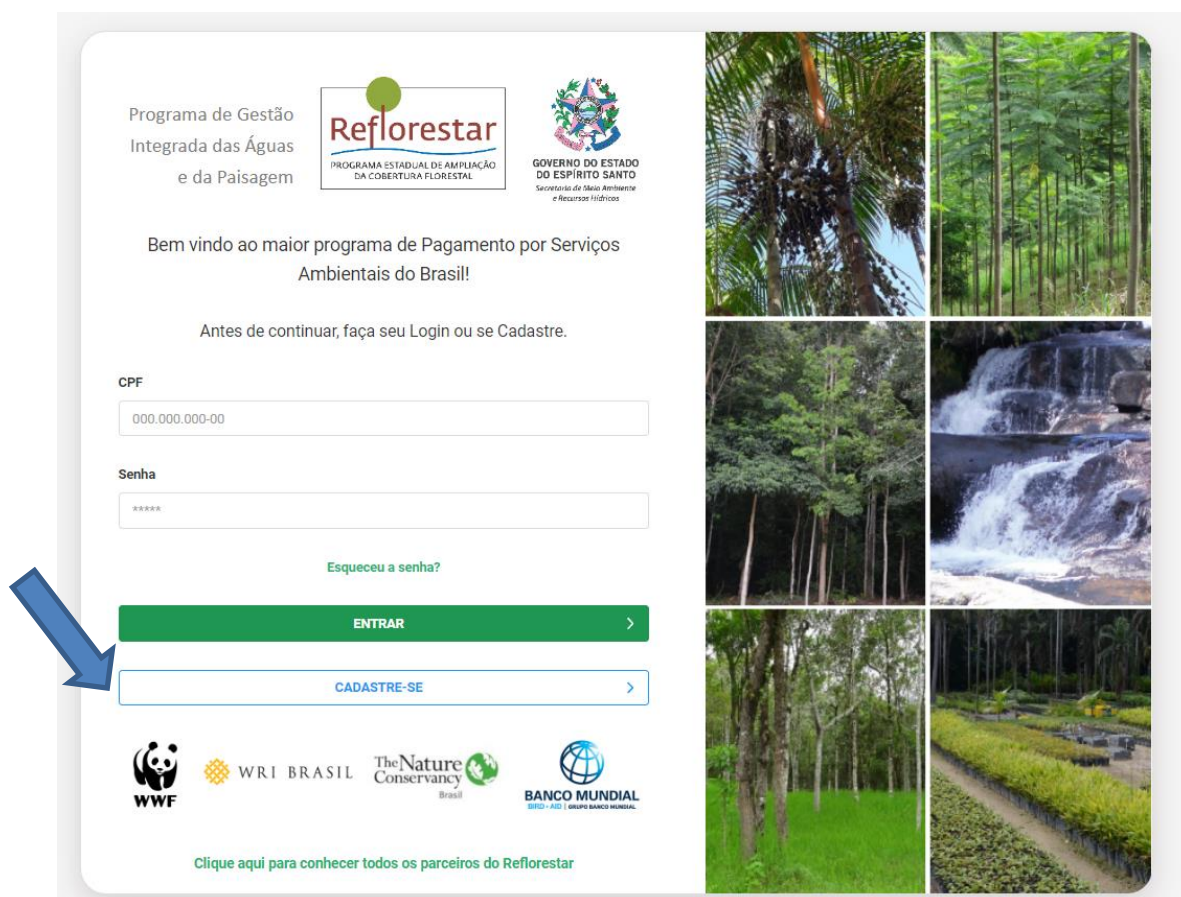
11.4. Mobilizar e cadastrar propriedades elegíveis

Após a divulgação aos proprietários, o programa consolidará o interesse gerado e selecionará os proprietários rurais que participarão do programa.



Todo o processo de cadastramento somente pode ser feito por meio do Portal Reflorestar, pelo produtor rural interessado ou por terceiro, desde que com a ciência e permissão do produtor rural.

Para o cadastramento, é necessário que o produtor rural tenha em mão o número de registro do Cadastro Ambiental Rural – CAR da propriedade, o que irá permitir que o cadastro somente seja efetivado se a propriedade estiver em áreas elegíveis para atuação, bem como, caso isso se aplique, irá verificar automaticamente se no interior da propriedade em processo de cadastramento existem áreas prioritárias para restauração florestal, conferindo, nessas situações, maior pontuação e, conseqüentemente, priorização de atendimento, caso existam uma procura superior à capacidade de atendimento do Programa, em cada região.

O cadastramento pode ser feito por meio do endereço:
<https://seama.portalreflorestar.es.gov.br/login/?next=/dashboard/>



Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem

Bem vindo ao maior programa de Pagamento por Serviços Ambientais do Brasil!

Antes de continuar, faça seu Login ou se Cadastre.

CPF





000.000.000-00

Senha

[Esqueceu a senha?](#)

[ENTRAR](#)

[CADASTRE-SE](#)

[Clique aqui para conhecer todos os parceiros do Reflorestar](#)

Figura 03 – Interface de entrada do Portal Reflorestar, onde é feito o cadastramento.

11.5. Bônus

De forma a estimular a participação de grupos específicos, bem como, de reconhecer produtores rurais que fazem uso de práticas e/ou ações sustentáveis, por meio de Portaria SEAMA, o Reflorestar estabeleceu bônus que podem ser aplicados sobre o PSA de Longo Prazo que o contratado possa ter direito, ou seja, sobre o valor total de pagamentos por serviços ambientais de longo prazo a serem pagos aos produtores rurais que se enquadrarem nas modalidades Floresta em Pé, Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas e Restauração por meio da Condução da Regeneração Natural poderão incorrer bonificações nas situações que seguem no quadro abaixo:

SITUAÇÕES DE APLICAÇÃO	BONIFICAÇÃO
Propriedade rural com cobertura florestal de 16 a 20% em julho de 2008	10%
Propriedade rural com cobertura florestal de 20 a 30% em julho de 2008	20%
Propriedade rural com cobertura florestal de 30 a 40% em julho de 2008	30%
Propriedade rural com cobertura florestal acima de 40% em julho de 2008	40%
Propriedade rural com RPPN criada	40%
Propriedade rural localizada no interior de Unidade de Conservação que permita sua presença	20%
Propriedades rurais cujos proprietários realizam boas práticas de uso do solo, como agricultura orgânica, sistemas agroflorestais e silvipastoris, sistemas agroecológicos, práticas de conservação do solo como barraginhas, caixas secas e coxinhos e/ou possuem solução para tratamento de esgoto implementado e funcionando.	20%
Propriedade rural localizada na zona de amortecimento de Unidade de Conservação, de acordo com legislação vigente ou plano de manejo, se este existir	10%
Propriedades cujos contratos de Pagamento por Serviços Ambientais venham a ser celebrados entre o Estado/Bandes e "a" produtora rural (atendimento prioritário ao gênero)	40%
Propriedades rurais onde seja possível demonstrar, por meio de laudo e/ou documento técnico reconhecido e/ou emitido pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA, a ocorrência de espécie da fauna criticamente ameaçada de extinção ou estar inserida em área de ocorrência do <i>Brachyteles hypoxanthus</i> (Muriqui), espécie criticamente ameaçada de extinção.	20%
Propriedades rurais total ou parcialmente inseridas em áreas consideradas estratégicas para preservação e conservação de espécies-alvo criticamente ameaçadas, em perigo ou vulneráveis de acordo com a Lista Vermelha Estadual/Nacional priorizadas para conservação no Plano de Ação Territorial Capixaba-Gerais, conforme regramento estabelecido por Portaria específica da SEAMA, a ser publicada a partir da data de publicação desta Portaria.	40%
Propriedades rurais total ou parcialmente inseridas em áreas consideradas estratégicas para preservação e conservação de espécies-beneficiadas criticamente ameaçadas de acordo com a Lista Vermelha Estadual, conforme	30%



regramento estabelecido por Portaria específica da SEAMA, a ser publicada a partir da data de publicação desta Portaria.	
Propriedades rurais total ou parcialmente inseridas em áreas consideradas estratégicas para preservação e conservação de espécies-beneficiadas em perigo e vulneráveis de acordo com a Lista Vermelha Estadual, bem como espécies-beneficiadas criticamente ameaçadas, em perigo ou vulneráveis de acordo com a Lista Vermelha Nacional, conforme regramento estabelecido por Portaria específica da SEAMA, a ser publicada a partir da data de publicação desta Portaria.	20%
Produtor rural irá restaurar pelo menos 75% das áreas prioritárias para restauração florestal identificadas no interior da sua propriedade.	50%
Produtor rural irá restaurar entre 50 e 74,9% das áreas prioritárias para restauração florestal identificadas no interior da sua propriedade.	30%
Produtor rural irá restaurar entre 25 e 49,9% das áreas prioritárias para restauração florestal identificadas no interior da sua propriedade.	20%
Produtor rural participante irá restaurar entre 10 e 24,9% das áreas prioritárias para restauração florestal identificadas no interior da sua propriedade.	10%

Maiores detalhes sobre os critérios para bonificação estão devidamente descritos na Portaria SEAMA 038-R de 21 de novembro de 2023, disponível no Anexo 1.

11.6. Da elaboração de projetos técnicos

Os produtores rurais selecionados⁶ na etapa anterior receberão a visita técnica para que sejam coletadas as informações de campo com o objetivo de elaborar um projeto técnico condizente com as necessidades e possibilidades da propriedade.

Assim como o cadastramento, todo processo de elaboração do projeto é feito por meio do Portal Reflorestar, incluindo a atribuição das funções de cada ente envolvido.

Neste ponto, cabe esclarecer que, conforme descrito no item 07 deste MOP, além do NGPR, responsável pela coordenação geral do programa, a operacionalização do mecanismo de PSA do Reflorestar conta com a participação direta do BANDES, que atua com agente técnico e financeiro do Reflorestar, bem como, da rede de consultores credenciados junto ao Banded.

Tendo este entendimento, a partir do momento que o produtor rural se cadastra, o NGPR, por meio do Portal Reflorestar atribui esse produtor ao Banded, que passa a “enxergar” esse produtor somente a partir deste momento.

Por sua vez, ao verificar o produtor rural no sistema, o Banded, também por meio do Portal Reflorestar, atribui esse produtor a uma das empresas de consultoria cadastradas e devidamente habilitadas para atuarem como consultoras do Programa Reflorestar.

⁶ O processo para priorização dos selecionados está definido na Portaria nº 13-R de 2023 (disponível em: https://ioes.dio.es.gov.br/portal/visualizacoes/diario_oficial, datado de 05/06/2023). Referente aos documentos da terra, apenas o CAR desqualifica, sendo obrigatória a apresentação de certidões negativas e documentos pessoais. O produtor rural “não selecionado”, caso discorde, poderá recorrer a ouvidoria do Estado (<https://ouvidoria.es.gov.br/>)



Essa distribuição considera aspectos como a área de atuação de cada consultoria, bem como, as condições que cada consultoria possui de receber novas tarefas. Como exemplo, consultorias que estejam com atraso acima do considerado aceitável com as visitas de monitoramento, não será considerada apta para receber a atribuição para novos atendimentos.

Por fim, recebendo a atribuição de um produtor, a consultora indica um profissional da sua equipe para iniciar as ações de atendimento.

Todo o passo a passo que envolve a elaboração do projeto está disponível no Anexo 4.

As atividades que cada consultor precisa realizar estão devidamente detalhadas em Portaria específica da SEAMA e podem ser acessadas no Anexo 5.

11.7. Realizar pagamentos aos proprietários e executar os projetos

Considerando que o BANDES atua desde 2016 como agente financeiro do Reflorestar, todas os pagamentos ao produtor são realizados por aquela instituição.

Em linhas gerais, por meio de um Acordo de Cooperação Técnica e Financeira assinado entre a SEAMA e o Bandes em novembro de 2016, a SEAMA realiza repasses financeiros ao BANDES, de forma a dotar aquele Banco da capacidade financeira necessária para honrar os pagamentos de PSA assumidos por meio dos contratos de PSA assinados.

Com exceção da primeira parcela do contrato de PSA, que é paga ao produtor rural mediante assinatura do contrato, todas as demais parcelas são pagas somente mediante constatação, por meio de relatório de monitoramento emitido pelo consultor responsável, de que as ações de restauração florestas previstas no contrato de PSA estão sendo cumpridas. No caso de inadimplência por não execução dos contratos, os pagamentos posteriores são retidos até sua regularização.

Conforme informado no parágrafo anterior, todos os pagamentos feitos ao produtor rural somente ocorrem após a assinatura de um contrato de Pagamento por Serviços Ambientais entre o produtor rural e o Bandes. A redação final deste contrato, cuja minuta pode ser encontrada no Anexo 7, foi analisada e validada pelo Banco Mundial e pela Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo.

Em linhas gerais, esse contrato possui as obrigações das partes e as possíveis penalizações em caso de descumprimento, com destaque para a obrigação da devolução dos recursos financeiros investidos, caso o objetivo final não seja alcançado.

Além das cláusulas contratuais contidas no contrato, faz parte do mesmo o projeto técnico de restauração florestal, com base no qual o cumprimento do contrato será fiscalizado enquanto estiver vigente.

11.8. Monitorar a execução dos projetos ⁷

⁷ Apenas o primeiro pagamento, junto a assinatura do contrato, é feito sem ter a atividade de monitoramento como predecessora.



Após execução do projeto técnico, o programa deverá registrar a evolução do projeto ao longo do tempo e identificar atrasos e anomalias com antecedência.

O processo desta etapa é composto por duas atividades:

- Realização de visitas de monitoramento e elaborar relatórios de evolução pelos consultores responsáveis;
- Avaliação pelo Bandes e, caso caiba, validação do relatório de monitoramento emitido pela empresa de consultoria responsável.

Em caso de não validação, o Bandes, na qualidade de agente técnico, solicita as providências necessárias para a empresa de consultoria responsável.

11.9. Comunicar resultados e trocar experiências

Após realização das visitas de monitoramento, os resultados serão consolidados e divulgados e as melhores práticas observadas serão compartilhadas pela SEAMA com os envolvidos no programa.

ANEXO 1 - Normas para o reconhecimento das modalidades passíveis de PSA

O conteúdo deste anexo trata-se da transcrição de conteúdo existente na Portaria SEAMA Nº 038-R, de 21 de novembro de 2023, que regulamenta o Parágrafo Único do Art. 3º e o inciso II do Art. 4º do Decreto nº 3.182-R, de 20/12/2012, sendo suprimidas partes já mencionadas em outros capítulos do MOP.

Art. 1º - Dispõe sobre as normas para o reconhecimento das modalidades de uso da terra como geradoras de serviços ambientais passíveis de recebimento de recompensas e/ou de apoio financeiro e sobre os critérios e percentuais das bonificações, quando aplicáveis.

Art. 2º - Trata de conceitos, mencionado no item 02 do MOP.

Art. 3º - As modalidades de uso da terra reconhecidas como geradoras de serviços ambientais, conforme previsto no Art. 3º do Decreto Nº 3182-R de 20 de dezembro de 2012, são definidas conforme quadro abaixo:

Modalidades reconhecidas para recebimento de PSA		Definição
Conservacionistas	Floresta em Pé	Propriedades que já possuam área de cobertura florestal nativa a partir do estágio inicial de regeneração serão estimuladas, via pagamento direto aos proprietários (Pagamento por Serviços Ambientais de longo prazo – PSA de longo prazo), a mantê-las conservadas.
	Restauração por meio da condução da regeneração natural	Consiste no isolamento e eliminação de fatores de degradação em áreas com potencial



		de regeneração, para que sua vegetação seja reconstituída de forma natural.
	Restauração por meio do plantio de essências nativas	Consiste no plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica em áreas degradadas ou não, com o objetivo de recuperar as funções do ecossistema local.
Produtivas	Sistema Agroflorestal	Integra, em um mesmo sistema, espécies lenhosas perenes (árvores, arbustos, palmeiras, etc.) e culturas agrícolas (café, milho, mandioca, etc.), compreendendo produção e conservação de recursos naturais. Além da diversificação da produção e consequente distribuição do rendimento dos produtores rurais ao longo do ano, o sistema agroflorestal auxilia na conservação dos solos e microbacias.
	Sistema Silvipastoril	Integra, de forma permanente em um mesmo sistema, árvores e pastagens. O sistema silvipastoril auxilia na conservação dos solos e microbacias e, por ser multifuncional, possibilita diversificar a produção.
	Floresta Manejada	Manejo de árvores e palmeiras para exploração de recursos madeiráveis e não madeiráveis, sem corte raso.

Art. 4º - A área total de apoio para cada modalidade de uso da terra deverá seguir os seguintes limites em hectares por propriedade:

Modalidade de uso da terra reconhecida	Limite de apoio por propriedade rural (hectares)
Restauração por meio da Condução da Regeneração Natural	10
Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas	6
Sistema Agroflorestal	4
Sistema Silvipastoril	10
Floresta Manejada	2
Floresta em Pé	10

§1º - A soma, em hectares, para o apoio às modalidades Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas, Sistema Agroflorestal e Floresta Manejada não poderá ultrapassar o limite de seis (06) hectares por contrato de PSA, observados os limites individuais de cada modalidade;

§ 2º - O atendimento a áreas de intervenção que superem os limites preconizados nesse artigo dependerá de análise técnica e financeira do NGPR/APREF.

Art. 5º. Para fins de reconhecimento de áreas florestais na modalidade Floresta em Pé (FPE), deverão ser observadas as seguintes regras:

§1º. Poderão ser consideradas como Floresta em Pé formações de florestas naturais primárias ou secundárias a partir do estágio inicial de regeneração natural, bem como, sistemas



agroflorestais, incluindo a formação de cabruca, desde que possuam pelo menos 50% de cobertura de copa/dossel;

§2º. Caso exista passivo ambiental na propriedade rural beneficiada, o quantitativo de cobertura florestal considerado elegível para o recebimento de PSA pela modalidade Floresta em Pé será proporcional ao quantitativo de área de passivo ambiental a ser recuperada, observando-se o limite estabelecido no Art. 4º desta Portaria;

§3º. O cálculo da proporcionalidade mencionado no § anterior será obtido aplicando-se o percentual de passivo ambiental identificado a ser recuperado na propriedade rural sobre o limite máximo, em hectares, de Floresta em Pé que pode ser reconhecido para fins de PSA, conforme disposto no Art. 4º desta Portaria;

§4º. Em casos excepcionais, quando ficar demonstrado mediante emissão de parecer técnico substanciado elaborado pelo responsável técnico do projeto que a propriedade possui histórico de adoção de práticas de recuperação da cobertura florestal, poderá ser desconsiderado o previsto no 2º.

I. As excepcionalidades tratadas neste § somente terão validade mediante aprovação do NGPR/APREF;

II. O parecer técnico substanciado deverá demonstrar, por meio de relatório fotográfico e/ou de imagens, alterações no uso do solo realizadas pelo produtor rural e que caracterizem o histórico de adoção de práticas de recuperação da cobertura florestal;

III. Poderão ser consideradas para fins de comprovação da adoção de práticas de recuperação da cobertura florestal, a implementação de floresta nativa, de sistemas agroflorestais e silvipastoris, bem como, a adoção de sistemas de produção orgânica e/ou agroecológica;

IV. A não aplicação do §2º para fins de mensuração do quantitativo de cobertura florestal considerado elegível para o recebimento de PSA pela modalidade Floresta em Pé não exime o produtor rural do cumprimento da legislação aplicável;

Art. 6º - Para à Implementação da modalidade de Restauração por meio da Condução a Regeneração Natural (REG), as seguintes regras deverão ser observadas:

§1º. A área a ser restaurada deverá estar localizada em região classificada como Zonas com alto e transição médio/alto potencial de regeneração natural, de acordo com estudo conduzido pelo Centro de Desenvolvimento do Agronegócio, disponível em: ESTUDO REGENERACAO NATURAL - Completo abri4.pdf;

§2º. A área a ser restaurada deverá ter sido classificada como de uso alternativo, de acordo com mapeamento de uso do solo realizado pelo Estado sobre imagens obtidas entre os anos de 2007 e 2008;

§3º. A área a ser restaurada deverá possuir no momento da elaboração do projeto técnico, forma de uso do solo que não se caracterize como formação florestal natural, assim entendidas



aquelas que se encontrem em estágio inicial de regeneração natural ou formações sucessionais mais avançadas, devendo ser utilizado para esta avaliação a classificação de uso do solo mais recente do Estado do Espírito Santo e disponível no Portal Reflorestar, ou imagens mais recentes e que estejam disponíveis;

§4º. À área a ser restaurada não poderá ter sido suprimida de forma irregular e/ou apresentar obrigação legal de recuperação, salvo aquelas caracterizadas como de uso consolidado, conforme previsto na Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012;

§5º. A área a ser restaurada deverá caracterizar claramente que as intervenções a serem realizadas por meio do Programa Reflorestar irão permitir a observação de avanço considerável de uma forma de uso do solo não caracterizada como florestal, para uma estrutura de porte florestal, dentro do período de duração do contrato de PSA, demonstrando de forma clara e inequívoca a adicionalidade no aumento da cobertura florestal proporcionado pelo apoio concedido pelo Reflorestar;

§6º. A área a ser restaurada por meio da regeneração natural não poderá ser indicada onde se verifique a ocorrência de fatores restritivos, como a presença de áreas úmidas permanentes, solos arenosos, com afloramento rochosos, com processos erosivos avançados, áreas de voçoroca, ou com dominância de espécies que exija práticas específicas de manejo, com destaque para aquelas com monodominância, área que possuam vegetação secundária, a partir (incluindo) do estágio inicial de regeneração natural, bem como, para áreas onde os fatores degradantes não possam ser identificados e isolados;

§7º. A indicação da modalidade de restauração por meio da regeneração natural poderá ser realizada fora das áreas previstas no §1º deste Artigo, desde que sejam atendidas todas as demais condições nele especificadas, mediante apresentação pelo responsável técnico pela elaboração do projeto de justificativa demonstrando de forma clara e inequívoca que a região onde se localiza a área a receber a intervenção possui características que demonstram a viabilidade do uso dessa modalidade de restauração, como, por exemplo, a proximidade da área a ser restaurada de até 100 metros de fragmentos florestais que possam atuar como fonte de propágulos, a utilização de outras técnicas de recuperação associadas, como a nucleação, dentre outras.

Art. 7º - Para a implementação da modalidade de Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas (REC), as seguintes regras deverão ser observadas:

§1º. As técnicas de recomposição florestal adotadas deverão seguir as orientações descritas pelo Pacto para a Restauração da Mata Atlântica;

§2º. A Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas deverá ser realizada com espécies da Mata Atlântica com diversidade mínima de 10 espécies, salvo casos em que exista justificativa técnica para a utilização de menos espécies, como por exemplo, limitações edafoclimáticas;

§3º. A proporção de indivíduos por espécie deverá ser a mais equitativa possível;



§4º. Na elaboração do projeto técnico não será permitida a indicação do uso de herbicida em áreas de preservação permanente ripária com obrigatoriedade de recuperação, de acordo com Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012;

§5º. Com base nas premissas estabelecidas para o Programa Reflorestar, a partir das quais se definem os valores financeiros máximos que poderão ser aportados no apoio a ser concedido para implementação desta modalidade de uso da terra, o Portal Reflorestar aplica o quantitativo de 1.666 indivíduos por hectare durante os cálculos de elaboração do projeto técnico, podendo ser solicitado pelo responsável técnico a utilização de número inferior ao sugerido pelo Portal, desde que devidamente justificada a redução do quantitativo em campo predeterminado do Portal;

§6º. A indicação de número inferior de indivíduos arbóreos por hectare, conforme mencionado no §85º anterior poderá ser feito mediante a constatação da possibilidade de uso, de forma conjunta ou isolada, de técnicas de restauração que caracterizem a regeneração natural assistida (RNA), como o plantio de enriquecimento, plantio em ilha, dentre outras técnicas de restauração florestal;

§7º. Os projetos de restauração poderão prever, de forma adicional, o plantio de espécies de adubação verde, bem como, de espécies de ciclo curto, desde que não prejudiquem o desenvolvimento das espécies florestais nativas, devendo os custos adicionais correrem por conta do produtor rural.

Art. 8º - Com o objetivo de garantir uma estrutura florestal mínima para a implementação da modalidade de uso da terra Sistema Agroflorestal (SAF), as seguintes regras deverão ser observadas:

§1º. O arranjo do SAF proposto deverá possuir espécies que ocupem pelo menos três estratos arbóreos, quais sejam:

I. Estrato alto - espécies que alcançam acima de 15 metros de altura

II. Estrato médio - espécies que alcançam de 5 a 15 metros de altura;

III. Estrato baixo - espécies que alcançam até 5 metros de altura.

§2º. Caso exista um estrato dominante, este poderá contemplar no máximo 60% (sessenta por cento) dos indivíduos apoiados pelo Programa e deverá estar disposto de forma intercalada com os demais estratos;

§3º. Os indivíduos da Mata Atlântica devem representar pelo menos 10% do total de indivíduos a serem apoiados pelo Programa e devem ser representadas por pelo menos dez diferentes espécies, sendo que a proporção de indivíduos por espécie e sua distribuição pela área deverá ser feita de forma equitativa;

§4º. Com base nas premissas estabelecidas para o Programa Reflorestar, a partir das quais se definem os valores financeiros máximos que poderão ser aportados no apoio a ser concedido para implementação desta modalidade de uso da terra, o Portal Reflorestar aplica o quantitativo de 1.500 indivíduos por hectare durante os cálculos de elaboração do projeto técnico, podendo ser solicitado pelo responsável técnico a utilização de número inferior ao sugerido pelo Portal, desde que devidamente justificada a redução do quantitativo em campo predeterminado do Portal;



§5º. Os projetos de sistemas agroflorestais apoiados pelo Programa Reflorestar poderão prever, de forma adicional, o plantio de um número de indivíduos superior ao mencionado no 8 anterior, incluindo número adicional de espécies produtivas, espécies de adubação verde, bem como, de espécies de ciclo curto, desde que não prejudiquem o desenvolvimento das espécies florestais nativas, devendo os custos adicionais correrem por conta do produtor rural;

§6º. Na elaboração do projeto técnico não será permitida a indicação do uso de herbicida em áreas de preservação permanente ripária com obrigatoriedade de recuperação, de acordo com Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012;

§7º. Quando couber, a implantação de Sistemas Agroflorestais em áreas de preservação permanente, somente será autorizada mediante apresentação do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar - CAF;

§8º. Quando a implementação do sistema agroflorestal for realizada de forma fracionada, ou seja, com a realização do plantio das mudas em quantitativo proporcional ao percentual dos recursos do PSA de curto prazo repassados nas primeira, segunda e terceira parcelas, em cada uma das etapas, deverá ser realizado o plantio do número de mudas nativas proporcional a cada etapa, ou seja, deverão ser plantadas, pelo menos, 50% das mudas de essências nativas previstas para o SAF na primeira etapa do plantio, mediante pagamento da primeira parcela de PSA de Curto Prazo; 30% das mudas de essências nativas previstas para o SAF na segunda etapa do plantio, mediante pagamento da segunda parcela de PSA de Curto Prazo e; 20% das mudas de essências nativas previstas para o SAF na terceira etapa do plantio, mediante pagamento da terceira parcela de PSA de Curto Prazo;

§9º. Quando a indicação da modalidade Sistema Agroflorestal ocorrer em área onde se caracterize porte arbóreo, o apoio somente será concedido se ficar evidenciado, por meio de justificativa a ser incluída no projeto técnico, que a implementação do SAF permitirá a migração para um modelo de maior diversidade, assim verificado a partir da constatação da migração de arranjo florestal preexistente que não se enquadre nas características detalhadas neste Artigo;

§10º. A conversão de áreas cultivadas com espécies predominantemente agrônômicas para sistema agroflorestal poderá ser feita com apoio do Programa Reflorestar, observando-se as seguintes regras:

I. O apoio concedido deverá permitir a alteração da fisionomia preexistente para uma fisionomia equivalente à de um sistema agroflorestal conforme definido no 81º deste artigo, ou seja, a formação final deverá passar a possuir os três estratos arbóreos, com representatividade mínima de essências nativas do bioma Mata Atlântica em cada um dos estratos;

II. Verificando-se a preexistência de quantitativo de espécies agrônômicas superior aos limites apoiados pelo Programa Reflorestar, o percentual da espécie dominante poderá exceder o percentual máximo definido no 82º deste Artigo, devendo ser garantido o quantitativo mínimo de 10% de essências nativas nos três estratos, utilizando como base de cálculo a quantidade de indivíduos apoiada pelo Programa Reflorestar proporcional à área a ser apoiada e não a quantidade de indivíduos preexistente.

Art. 9º - Com o objetivo de garantir diversidade e funções ambientais mínimas para a implementação da modalidade de uso da terra Sistema Silvistoril (SSP), as seguintes regras deverão ser observadas:

§1º. Com base nas premissas estabelecidas para o Programa Reflorestar, a partir das quais se definem os valores financeiros máximos que poderão ser aportados no apoio a ser concedido para implementação desta modalidade de uso da terra, o Portal Reflorestar aplica o quantitativo



de 300 indivíduos por hectare durante os cálculos de elaboração do projeto técnico, podendo ser solicitado pelo responsável técnico a utilização de número inferior ao sugerido pelo Portal, desde que devidamente justificada a redução do quantitativo em campo predeterminado e desde que não seja inferior a 150 indivíduos por hectare;

§2º. Os projetos de implementação de sistemas silvipastoris poderão prever, de forma adicional, o plantio de espécies de adubação verde, bem como, de espécies de ciclo curto, desde que não prejudiquem o desenvolvimento das espécies florestais nativas, devendo os custos adicionais correrem por conta do produtor rural;

§3º. Pelo menos 40% dos indivíduos propostos por hectare deverão ser de espécies não madeiráveis;

§4º. Nos arranjos florestais propostos objetivando corte manejado, a disposição das espécies utilizadas deverá ser intercalada de forma a não permitir, sob nenhuma hipótese, a caracterização de corte raso.

Art. 10º - Com o objetivo de garantir diversidade e funções ambientais mínimas para a implementação da modalidade de uso da terra Floresta Manejada (FMA), as seguintes regras deverão ser observadas:

§1º. Com base nas premissas estabelecidas para o Programa Reflorestar, a partir das quais se definem os valores financeiros máximos que poderão ser aportados no apoio a ser concedido para implementação desta modalidade de uso da terra, o Portal Reflorestar aplica o quantitativo de 1.100 indivíduos por hectare durante os cálculos de elaboração do projeto técnico, podendo ser solicitado pelo responsável técnico a utilização de número inferior ao sugerido pelo Portal, desde que devidamente justificada a redução do quantitativo em campo predeterminado do Portal;

§2º. Os projetos de implementação de Floresta Manejada poderão prever, de forma adicional, o plantio de espécies de adubação verde, bem como, de espécies de ciclo curto, desde que não prejudiquem o desenvolvimento das espécies florestais nativas, devendo os custos adicionais correrem por conta do produtor rural;

§3º. O apoio à implementação de monocultura somente será permitido para espécies não madeiráveis;

§4º. O apoio ao uso de espécies madeiráveis somente será permitido nas situações que seguem:

- I. Arranjos florestais com no máximo 50% de espécies madeiráveis intercaladas com espécies não madeiráveis;
- II. Arranjos florestais contendo somente espécies madeiráveis, desde que possuam, de forma intercalada, pelo menos três espécies florestais com diferentes ciclos de corte e



que sejam de famílias botânicas diferentes, devendo ser utilizado para definição dos ciclos de corte os seguintes parâmetros:

- a. Espécies florestais de ciclo curto de corte: até 7 anos;
 - b. Espécies florestais de ciclo médio de corte: entre 7 a 15 anos;
 - c. Espécies florestais de ciclo longo de corte: acima de 15 anos.
- III. Quando couber, na elaboração do projeto técnico não será permitida a indicação do uso de herbicida em áreas de preservação permanente;

Quando couber, a implantação de FMA em áreas de preservação permanente, somente será autorizada mediante a apresentação do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar - CAF.

§5º. Nos arranjos florestais que contenham mais de uma espécie, a disposição das mesmas deverá ser intercalada de forma a não permitir, nos casos de exploração madeireira autorizada, a caracterização de corte raso, com conformação máxima de linhas de plantio subsequentes da mesma espécie.

Art. 11º. O apoio previsto pelo Programa Reflorestar para as modalidades descritas nos Artigos 6º, 7º, 8º, 9º e 10º não será autorizado em áreas que necessitem de reabilitação.

Art. 12º - Sobre o valor de PSA de Longo Prazo, a serem pagos aos produtores rurais, poderão incorrer bonificações nos seguintes valores e situações:

SITUAÇÕES DE APLICAÇÃO	BONIFICAÇÃO
Propriedade rural com cobertura florestal de 16 a 20% em julho de 2008.	10%
Propriedade rural com cobertura florestal acima de 20, até 30% em julho de 2008.	20%
Propriedade rural com cobertura florestal acima de 30, até 40% em julho de 2008.	30%
Propriedade rural com cobertura florestal acima de 40% em julho de 2008.	40%
Propriedade rural com RPPN criada.	40%
Propriedade rural localizada no interior de Unidade de Conservação que permita sua presença.	20%
Propriedades rurais cujos proprietários realizam boas práticas de uso do solo, como agricultura orgânica, sistemas agroflorestais e silvipastoris, sistemas agroecológicos, práticas de conservação do solo como barraginhas, caixas secas e coxinhos e/ou possuem solução para tratamento de esgoto implementado e funcionando.	20%
Propriedade rural localizada na zona de amortecimento de Unidade de Conservação, de acordo com legislação vigente ou plano de manejo, se este existir.	10%



Propriedades cujos contratos de Pagamento por Serviços Ambientais venham a ser celebrados entre o Estado/Bandes e "a" produtora rural (atendimento prioritário ao gênero).	40%
Propriedades rurais onde seja possível demonstrar, por meio de laudo e/ou documento técnico reconhecido e/ou emitido pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA, a ocorrência de espécie da fauna criticamente ameaçada de extinção ou estar inserida em área de ocorrência do <i>Brachyteles hypoxanthus</i> (Muriqui), espécie criticamente ameaçada de extinção.	20%
Propriedades rurais total ou parcialmente inseridas em áreas consideradas estratégicas para preservação e conservação de espécies-alvo criticamente ameaçadas, em perigo ou vulneráveis de acordo com a Lista Vermelha Estadual/Nacional priorizadas para conservação no Plano de Ação Territorial Capixaba-Gerais, conforme regramento estabelecido por Portaria específica da SEAMA, a ser publicada a partir da data de publicação desta Portaria.	30%
Propriedades rurais total ou parcialmente inseridas em áreas consideradas estratégicas para preservação e conservação de espécies-beneficiadas em perigo e vulneráveis de acordo com a Lista Vermelha Estadual, bem como espécies-beneficiadas criticamente ameaçadas, em perigo ou vulneráveis de acordo com a Lista Vermelha Nacional, conforme regramento estabelecido por Portaria específica da SEAMA, a ser publicada a partir da data de publicação desta Portaria.	20%
Produtor rural irá restaurar pelo menos 75% das áreas prioritárias para restauração florestal identificadas no interior da sua propriedade.	50%
Produtor rural irá restaurar entre 50 e 74,9% das áreas prioritárias para restauração florestal identificadas no interior da sua propriedade.	30%
Produtor rural irá restaurar entre 25 e 49,9% das áreas prioritárias para restauração florestal identificadas no interior da sua propriedade.	20%
Produtor rural participante irá restaurar entre 10 e 24,9% das áreas prioritárias para restauração florestal identificadas no interior da sua propriedade.	10%

Redação do quadro alterado por meio da Portaria SEAMA Nº 038-R, de 21 de novembro de 2023

§1º. A soma dos percentuais de bonificação não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento);

§2º. O percentual de bônus incidirá somente sobre o valor de PSA de longo prazo a ser concedido para as modalidades Floresta em Pé, Restauração por meio do Plantio de Essências Nativas e restauração por meio da Condução da Regeneração Natural, não podendo incorrer sobre o PSA de curto prazo e sobre o PSA de ATE;

§3º. A cobertura florestal considerada poderá ser somente aquela caracterizada no § 1º, do Art.5º



Art. 13º - A SEAMA manterá disponível em seu sítio eletrônico lista de espécies florestais e agronômicas nativas e exóticas da Mata Atlântica sugeridas para as modalidades de uso da terra mencionadas nessa Portaria que envolvam plantios. As listas conterão informações de estratos florestais, espaçamentos comerciais, formas possíveis de utilização (madeirável e/ou não madeirável) e ciclos de exploração para corte, bem como, lista de espécies exóticas consideradas invasoras, para as quais não será permitido o uso no âmbito do Programa Reflorestar.

Art. 14º - Os casos omissos nesta portaria serão resolvidos pelo Núcleo de Gestão do Programa Reflorestar - NGPR.

Parágrafo único - Situações consideradas tecnicamente especiais poderão ser eventualmente aprovadas pelo NGPR, desde que não entrem em conflito com outras normas e regulamentos.

Art. 15º - Ficam revogadas as Portarias SEAMA N 013-R, de 15 de julho de 2018 e N° 010-R de 29 de setembro de 2021.

Art. 16º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.



ANEXO 2 – Barraginhas, coxinhos, caixas secas e fossas sépticas

1 – Conceitos Fundamentais

Este anexo descreverá a instalação, construção e manutenção das novas práticas de intervenção físicas do solo ofertadas pelo Reflorestar, para produtores rurais que manifestarem interesse, além da restauração florestal, quais sejam: Barraginhas; Linhas de coxo; Caixas Secas; e Fossas sépticas.

Durante o primeiro ciclo do Programa Reflorestar, após a efetividade do Programa Águas e Paisagem II, será levantada a demanda dessas intervenções físicas pela SEAMA junto aos produtores rurais com contrato de PSA vigente, e que demonstrem interesse.

Com base nesse quantitativo levantado a SEAMA contratará a instalação, construção e manutenção das novas práticas de intervenção físicas, para o ano consecutivo, e assim procederá para os futuros ciclos do PSA.

A seguir descreve-se as recomendações técnicas para cada tipo de intervenção física de conservação de solo e água retro citadas.

a- Barraginhas

As barraginhas são pequenas bacias escavadas no solo com 16 a 20 metros de diâmetro, com rampas suaves, profundidade de no máximo 1,8m e volume de armazenamento de água de cerca de 100m³ (conforme foto abaixo). Elas são espalhadas pelas propriedades para captar água, controlar erosões e permitir a infiltração da água das chuvas no terreno e nos aquíferos.

A construção de barraginhas envolve os produtores rurais, que demonstrarem interesse e agendarem visita técnica dos consultores, especialmente para indicar sua localização. Sua construção, de acordo com os critérios técnicos aprovados, não pode ocorrer em cursos de água perenes, em áreas de proteção permanente (APPs), dentro de ravinas, em grutas em "V" com ravinas profundas, nem em encostas com um gradiente de mais de 12%. A construção de cada barraginha leva, em média, 1h em solo afogado e úmido, e 1h30 em solo firme e seco. De acordo com a legislação do ES que trata do processo de licenciamento ambiental, a implantação das barraginhas faz parte da lista de atividades com impacto ambiental baixo/insignificante, e, portanto, não exigem nenhum tipo de licenciamento ou autorização específica. A implementação dessas estruturas faz parte de vários programas municipais para melhorar a qualidade da água e aumentar a disponibilidade hídrica durante a estação seca em bacias rurais, e foram construídas mais de 600 mil barraginhas no país entre 2008 e 2019.

As manutenções das barraginhas deverão ser realizadas de acordo com o assoreamento dessas estruturas, com a devida remoção e destinação dos sedimentos acumulados, sob responsabilidade do produtor rural.



Foto de uma barraginha no estado do Espírito Santo (Fonte: www.seama.es.gov.br)

b- Coxinhos

Os coxinhos são escavações / valetas em curva de nível, visando aumentar a infiltração da água no solo e evitar enxurradas no terreno e erosão do solo. O consultor técnico deverá dimensionar essas estruturas de acordo com a declividade do terreno, tipo de solo e volume de escoamento superficial de água no solo, com a devida locação, espaçamento e quantificação de horas máquinas a serem utilizadas nas propriedades rurais a serem beneficiadas pelo Programa.

A implantação dos coxinhos faz parte da lista de atividades com impacto ambiental baixo/insignificante, e, portanto, não exigem nenhum tipo de licenciamento ou autorização específica.



Foto de coxinho (Fonte: www.seama.es.gov.br)

A manutenção do coxinho deverá ser realizada de acordo com o assoreamento dessas estruturas, com a devida remoção e destinação dos sedimentos acumulados, sob responsabilidade do produtor rural.

c- Caixas secas

As caixas secas são pequenas bacias de captação das águas pluviais escavadas as margens das estradas vicinais de terras, do lado interno das mesmas. O consultor técnico deverá dimensionar essas estruturas de acordo com a declividade do terreno, tipo de solo e volume de escoamento superficial de água no solo, com a devida locação, espaçamento e quantificação de horas máquinas a serem utilizadas nas propriedades rurais a serem beneficiadas pelo Programa.

Essa estrutura retem as águas pluviais e aumenta a infiltração no solo, bem com evita enxurradas, voçorocas, assoreamento dos rios e erosão das estradas. Além disso, contribui para o abastecimento do lençol freático e a manutenção da vazão dos rios.

A implantação das caixas secas faz parte da lista de atividades com impacto ambiental baixo/insignificante, e, portanto, não exigem nenhum tipo de licenciamento ou autorização específica.



Foto de caixa seca. Fonte: <https://ibatiba.es.leg.br/noticia/2016/05/vereadores-solicitam-servicos-para-construcao-de-caixas-secas.html>

A manutenção das caixas secas consistirá basicamente em remoção dos sedimentos assoreados, de acordo o enchimento do buraco escavado, sob responsabilidade do produtor rural.

d- Fossa séptica

Serão fornecidos pela SEAMA fossas sépticas padronizadas, pré-fabricadas, de acordo com a necessidade de tratamento de efluentes domésticos de cada propriedade rural, baseada no número de pessoas que residem em cada casa.

As estruturas padronizadas as serem fornecidas pela SEAMA deverão atender aos padrões de lançamento de efluentes da resolução CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), bem como as especificações técnicas das normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A instalação das fossas séptica faz parte da lista de atividades com impacto ambiental baixo/insignificante, e, portanto, não exigem nenhum tipo de licenciamento ou autorização específica.

A fossa séptica precisa ser estanque, sem possibilidade de infiltração no solo, e sua localização deve respeitar uma distância mínima de 30 m de corpos d'água.

A manutenção das fossas sépticas deverá ser realizada sob responsabilidade do produtor rural.

2 – Especificações técnicas das intervenções físicas



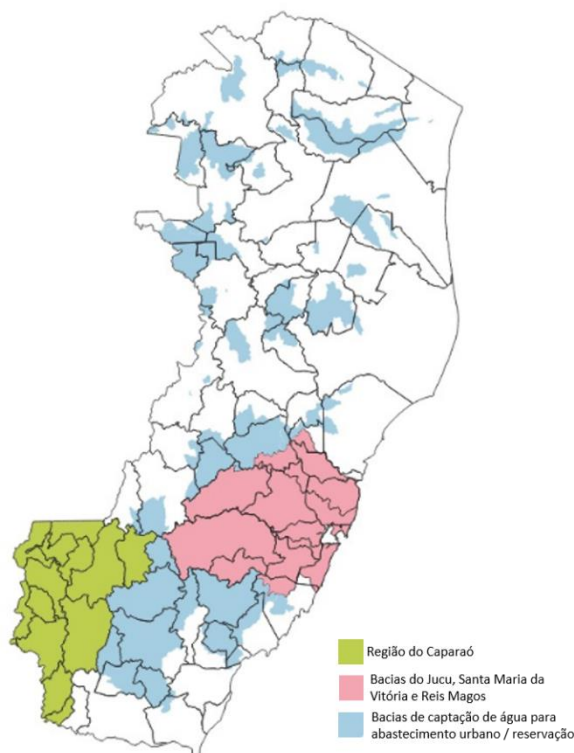
Serão definidas durante o primeiro ano de execução do programa Águas e Paisagem II, em processo de revisão do presente MOP, devidamente acordado com o Banco Mundial, possibilitando assim o início de execução da atividade.⁸

Os procedimentos para implementação dessas estruturas físicas serão definidos em conjunto com o Banco Mundial durante o primeiro ano de execução do Programa Águas e Paisagem II. A implementação das atividades ocorrerá após o estabelecimento dos procedimentos e detalhamento neste Manual.

⁸ Em conjunto, serão também definidos os procedimentos da Consultoria Técnica para “intervenções físicas”. Tudo durante o primeiro ano de execução do Programa Águas e Paisagem II.



ANEXO 3 - Comunidades Elegíveis, por município / área de atuação



• BACIAS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO URBANO / RESERVAÇÃO

Município	Comunidades que poderão ser atendidas pelo Reflorestar, no Ciclo 2021
Afonso Cláudio	Afonso Cláudio; Alto Rio do Peixe; Boa Vista; Cristal; Emboque; Fortaleza; Macuco; Piracema; Piracema; Rio da Cobra; Santa Luzia; São Bento; São Mateus; São Roque; Serra do Boi e Vista Alegre II
Água Doce do Norte	Vila Lenita-Centro; Brejão; Santa Luzia do Córrego Azul; Bom Jesus; Santo Agostinho; Santa Cruz; Água Doce do Norte; Jacutinga; Garfo; Governador Lacerda
Águia Branca	Guaris; Tamanine; Córrego das Flores; Fazenda Nova Era; Córrego do Pião; Fazenda Bela Vista; Santa Cruz; Córrego das Pedras; Córrego Boa Vista do Rochedo; Rochedo
Alfredo Chaves	Todo o município
Alto Rio Novo	Todo o município
Anchieta	Olivânia; Jabaquara; Dois Irmãos do Corindiba; Alto Pongal; Dois Irmãos; Cabeça Quebrada; Picuã; Barro Branco; São Vicente; Duas Barras; Joeba; Segundo Território; Serra das Graças; Itaperorona Baixa; Independência
Atílio Vivácqua	Todo o município
Baixo Guandu	Alto Mutum Preto; Quilômetro Quatorze do Mutum; Divino; Córrego Bonfim; Córrego Queixadinha.



Barra de São Francisco	Bairro Alvorada; Barra da Boa Sorte; Boa Sorte I; Boa Sorte II; Boa Vista; Cachoeirinha de Itaúna; Córrego da Direita; Córrego do Baiano; Córrego Floresta; Córrego Itaúnas; Córrego Itauninhas; Córrego Osvaldo Cruz; Córrego Rico; Fervedouro; Monte Senir; Monte Sinai; Nicola Nicolini; Palmital; Panorama; Paulistinha; Pipoca; Poaia; Poranga; Rio do Campo; Santo Antônio; São José; São Pedro; Vargem Alegre; Vargem Grande
Boa Esperança	Água Boa; Água Fria; Bela Vista; Boa Esperança; Córrego Cinco Voltas; Córrego da Onça; Córrego Sete; Cruzeiro; Gameleira; Garrucha; Km 20 - Centro; Oratório; Palmeirinha; Prata; Santa Lúcia; Santo Antônio do Pouso Alegre; São Brás; São Cristóvão; São Francisco; São José do Sobradinho; Sarapião
Cachoeiro de Itapemirim	Alto Gironde; Andorinha; Boa Conversa; Boa Vista; Bom Destino; Bom Jardim; Burarama; Cachoeira Alta; Campos Elísios; Cantagalo; Capoeirão; Capoeirinha; Conduru; Córrego Alto; Córrego Alto; Córrego Araponga; Córrego do Brás I; Córrego dos Monos; Coutinho; Duas Barras; Estação Cobiça; Independência II; Itaoca; Jaboticabeira; Jacaré; Jacu; Mangueira; Moledo; Monte Alegre; Monte Cristal; Monte Libano; Monte Verde; Mortãozinho; Pacotuba; Pedra Lisa; Santa Fé de Baixo; Santa Fé de Cima; Santa Rosa; Santo Féu; São José; São Miguel; São Vicente; Valão de Areia; Vargem Grande de Soturno
Castelo	Todo o município
Colatina	Alto São Pedro do Frio; Barra de São João Pequeno; Bom Destino; Cascatinha; Córrego Chapéu; Monte Belo; Prucolli; Santana; São João Pequeno; São Salvador
Conceição da Barra	Assentamento do Rio Preto; Barra do Córrego da Preguiça; Campo Alegre; Cobraice; Jundiá; Sayonara
Ecoporanga	Córrego do Feixo; Córrego Dois de Setembro; Córrego Explosão; Córrego Falcãozinho; Córrego Gavião; Córrego Mato Grosso; Cotaxé; Imburana; Vila Prata; Volta Grande
Governador Lindenberg	Alto Moacir; Barra de Novo Brasil; Córrego Dr. Bemvindo; Fazenda Bernabé; Governador Lindenberg; Guarani; Independência; Moacir Avidos; Morelli; Novo Brasil; Santa Rosa; São Francisquinho; São João; Três de Agosto
Guarapari	Alto Jabuti; Alto São Miguel; Arraial do Jabuti; Baía Nova; Barra do Limão; Boa Esperança; Buenos Aires; Cabeça Quebrada; Cachoeirinha; Duas Barras; Independência; Oratório; Pau D'Alho; Jabuti; Samambaia; Rio Calçado; Samambaia; Santana; São Félix; São João do Jabuti; São Miguel; Todos os Santos
Ibiraçú	Alto Piabas; Lampê; Santo Antônio
Iconha	Todo o município
Itaguaçu	Alto Bom Destino; Barra do Triunfo; Córrego Cristal; Lajinha II; Santa Rosa
Itapemirim	Cocheta; Gomes; Itaipava
Itarana	Alto Barra Encoberta; Alto Jatiboca; Alto Santa Joana; Alto Santo Antônio; Alto Sossêgo; Baixo Sossêgo; Bananal; Barra do Jatiboca; Barra do Limeiro; Bela Veneza; Bom Destino; Itarana; Limoeiro de Santo Antônio; Limoeiro do Carvaglio; Matutina; Praça Oito; Santa Rosa
Jaguaré	Abóbora; Água Limpa; Barra Seca Velha; Gorete; Jaguaré; Jundiá; São Brás; São João Bosco; São Roque
Jerônimo Monteiro	Todo o município
João Neiva	Cristal; Demétrio Ribeiro; João Neiva; Julião; Ribeirão de Cima
Laranja da Terra	Alto Taquaral; Boa Vista; Cinco Pontões; Joatuba; Laranja da Terra; Laranjinha; Santa Luzia; Santana; São Geraldo



Linhares	Bagueira; Nova Esperança
Mantenópolis	Alto Mantenópolis; Alto São José; Cabeceira do Córrego Mantenhina; Cachoeira de Itaúna; Córrego das Pedras; Córrego do Capim; Córrego do Ouro; Dom Bosco; Itaúnas; Pouso Alto; Santa Ana; Santa Luzia de Mantenópolis; São José
Marilândia	Aparecida; Jequitibá; Liberdade; Joaquim Távora; Monte Sinai; São José; São Pedro; Sapucaia
Montanha	Assentamento da Praia; Balão; Fazenda Biti; Montanha; Penha; Ponto do Tiago; São Lourenço
Mucurici	Água Formosa; Córrego da Montanha; Fazenda Floresta; Mucurici; Ponto do Tiago
Muqui	Aliança; Andes; Boa Esperança; Cachoeirinha; Candura; Carmelo; Chave do Sátiro; Colange; Desengano; Fortaleza; Fundão; Gironde; Malabar; Monte Alegre; Morubia; Muqui I; Muqui II; Palmeiras; Recreio; Rio Claro; São Domingos; São Francisco; São João; São Luiz; Serrinha; Sumidouro; Tabocas; Vargem Alegre; Verdade
Pancas	Alto Panquinhas; Lajinha; Oriente; Panquinhas; Paranazinho
Pinheiros	15 de Maio; Bonanza; Cacimba; Canela D'Ema; Capitão; Córrego do Meio; Córrego Jundiá; Córrego Sobrado; Cremasco; Felicidade; Jacutinga; Jundiazzino; Oratório; Pimentel; Pinheiros; Polonesa; São Domingos; São João do Sobrado; São João do Sobrado I; São José do Jundiá; Vila Fernandes
Piúma	Aghá; Aparecida; Itinga; Morro Aghá; Orobó; São João de Ibitiba; Taquaral
Presidente Kennedy	Água Preta; Santa Josefa; Santa Lúcia; São João do Lago; São Paulo
Rio Bananal	Baixo Panorama; Bananalzinho; Barra do Bananalzinho; Cachoeira; Cachoeira do Bananal; Capivara de Cima; Chapadão; Córrego Alegre; Córrego Beija Flor; Córrego Capitão Bley; Córrego Capivara; Córrego Dr. Mário Freire; Córrego Farroupilha; Córrego Iri-Timirim; Córrego Lindenberg; Córrego Primavera; Córrego São Bento; Córrego São João; Córrego São Vicente; Córrego Seco; Dez de Fevereiro; Panorama; Rio Bananal I; Rio Bananal II; Santa Helena; Santa Rita; São Geraldo; São José I; Varjão
Rio Novo do Sul	Alto Mundo Novo; Cachoeira do Meio; Capim-Angola; Copaíba; Itataíba; Monte Alegre; Princesa; São Caetano
Santa Teresa	Alto Caldeirão; Alto Várzea Alegre; Alto Vinte e Cinco de Julho; Alto Vinte e Cinco de Julho; Barra da Taboca; Barra do Perdido; Cabeceira Vinte e Cinco de Julho; Caldeirão; Córrego do Mangangá; Córrego São Martim; Córrego Seco de São João; Itanhangá; Lombardia; Nova Valsugana; Pedra Alegre; Quinze de Agosto; Ribeirão Alegre; Rio Cinco de Novembro; Santo Hilário; São João de Petrópolis; São José do Caldeirão; São Paulo do Rio Perdido; São Sebastião de Várzea Alegre; Serra dos Pregos; Tabocas; Toma Vento; Várzea Alegre; Vinte E Cinco de Julho
São Domingos do Norte	Baratinha; Fazenda Pupim; São Francisquinho
São Mateus	Buraco Quente; Córrego Grande da Sede; Dezoito de Cima; Nestor Gomes; Santo Antônio; São Brás; São João Bosco I; São Pedro; São Pedro; São Pio X; Vale da Vitória; Valiati
São Roque do Canaã	Alto Santa Júlia; Baixo Santa Júlia; Barra do Perdido; Córrego Seco; Misterioso; Santa Julia; Santa Júlia; Santa Luiza; São Bento; São Damácio; São Francisco de Assis; São João de Petrópolis; São Sebastião de São Roque II
Sooretama	Chumbado; Córrego do Rodrigues; Juncado



Vargem Alta	Ardson; Belém; Capivara; Castelinho; Córrego Alto; Córrego Alto I; Forno Grande; Gavea; Guiomar I; Guiomar II; Pedra Branca; Prosperidade; Ribeirão Concórdia; Santo Antônio; Santo Antônio; São José Da Fruteira; São José de Fruteira; São Vicente; Sumidouro; Vai e Vem; Vargem Alta; Vargem Grande; Vila Maria; Vila Nova de Maravilha
Venda Nova do Imigrante	Todo o município
Vila Pavão	Córrego São Sebastião; Córrego Socorro; Córrego Sossego; Poaia; Rio Quinze de novembro
Vila Valério	Córrego do Tema; Duas Barras; Santa Cruz; Tiradentes

- REGIÃO DO CAPARAÓ

Município	Comunidades que poderão ser atendidas pelo Reflorestar, no Ciclo 2021
Alegre, Bom Jesus do Norte, Conceição do Castelo, Divino são Lourenço, Dolores do Rio Preto, Guaçuí, Ibatiba, Ibitirama, Irupi, Iúna, Muniz Freire e São José do Calçado	Não se Aplica - Todo o município

- BACIAS DO JUCU, SANTA MARIA DA VITÓRIA E REIS MAGOS

Município	Comunidades que poderão ser atendidas pelo Reflorestar, no Ciclo 2021
Domingos Martins, Marechal Floriano, Viana, Vila Velha, Cariacica, Serra, Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina e Fundão	Todo o território dos municípios
Ibiraçu	Piabas, Itapiraçu, Pendanga
Santa Teresa	Rio Saltinho, Santa Lúcia, Valsugana Velha, Cabeceira Rio Bonito, Alto Rio Bonito, Goiapaba – Açú; Alto Goiapaba – Açú, Nova Lombardia, Vargem Alta, Valão de São Pedro, Serra dos Pregos, São Sebastião do Recreio
Guarapari	Amarelinho, Rio clarinho, Almirante, Rio Calçado, Alto Rio Calçado, Rio da Prata, Alta Bahia Nova, Santa Rita, Baía Nova, Pernambuco, Jacarandá



ANEXO 4 - Elaboração de projetos técnicos da Restauração Florestal

Conceitos fundamentais

Antes de abordar as formas ou modalidades de apoio exercidas pelo Programa REFLORESTAR, é necessário apresentar a definição de alguns conceitos utilizados e definidos pelo Programa.

Serviços Ambientais

Atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos (Lei Federal 14.119, de 13/01/2021)

Pagamento por Serviço Ambiental - PSA

Transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes (Lei Federal 14.119, de 13/01/2021⁹).

Recompensa financeira direcionada ao proprietário de área rural e/ou outros facilitadores na promoção de serviços ambientais por destinar parte de sua propriedade para fins de preservação, conservação e recuperação do meio ambiente e dos recursos hídricos (Lei Estadual nº 9.864, de 26/07/2012¹⁰).

PSA de longo prazo

Pagamento por Serviços Ambientais concedido em forma de recompensa financeira ao proprietário rural ou outro facilitador na manutenção e recuperação desses serviços, sendo o recurso pago de uso livre e irrestrito do seu recebedor.

Aplicável às modalidades Floresta em Pé, Recuperação com Plantio e Regeneração Natural.

PSA de curto prazo

Pagamento por Serviços Ambientais concedido para apoiar financeiramente o proprietário rural ou outro facilitador na aquisição dos insumos necessários à recuperação desses serviços (cerca, mudas, adubos, hidrogel, herbicida e formicida), sendo o recurso de uso restrito e intransferível aos fins destinados.

Aplicável às modalidades: Recuperação com Plantio, Regeneração Natural.

Áreas de Preservação Permanente Hídricas: APP's hídricas

O programa REFLORESTAR possui o enfoque na conservação e na restauração das Áreas de Preservação Permanente – APP's hídricas devido à importância dessas áreas à conservação dos

⁹ Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao/portal-legis/legislacao-1/leis-ordinarias/2021-leis-ordinarias>.

¹⁰ Disponível em: <https://conslegis.es.gov.br/>, Lei Ordinária, nº. 9864, Documento Revisado.



recursos hídricos e pelo seu potencial de formação de corredores ecológicos. Esta abordagem também simplifica o mapeamento da propriedade e permite maior exequibilidade dos projetos. Assim são consideradas APP's hídricas no âmbito do programa REFLORESTAR:

Margem de rios e lagos → as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura de 30 metros.

Nascentes → As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 m.

Área rural consolidada

A LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012 define área rural consolidada qualquer área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio.

Para aplicação no Programa Reflorestar, são consideradas áreas rurais consolidadas aquelas localizadas nas Áreas de Preservação Permanente, onde o regime de uso é restrito e onde se aplicam regras específicas, de acordo com a referida lei e, conforme informado a seguir.

Passivo ambiental

Inobstante a introdução do conceito de "área rural consolidada", a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 informa que será obrigatória a recomposição das respectivas faixas territoriais e marginais com extensão que varia em função do tamanho da propriedade, conforme demonstrado a seguir:

Margens de rios e córregos

- Propriedade de até 1 módulo fiscal: 5 metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d'água;
- Entre 1 e 2 módulos: 8 metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d'água;
- Entre 2 e 4 módulos: 15 metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d'água; e,
- Acima de 4 módulos: 20 metros, contados da borda da calha do leito regular, para imóveis com área superior a 4 e de até 10 módulos fiscais, nos cursos d'água com até 10m de largura; e nos demais casos, em extensão correspondente à metade da largura do curso d'água, observado o mínimo de 30 e o máximo de 100m, contados da borda da calha do leito regular.

Nascentes

- 15 metros para qualquer imóvel rural.

Lagos e lagoas naturais

- 5 (cinco) metros para imóveis rurais com área de até 1 (um) módulo fiscal;
- 8 (oito) metros para imóveis rurais com área superior a 1 (um) módulo fiscal e de até 2 (dois) módulos fiscais;
- 15 metros para imóveis rurais com área superior a 2 (dois) módulos fiscais e de até 4 (quatro) módulos fiscais; e,



- 30 metros para imóveis rurais com área superior a 4 (quatro) módulos fiscais.

Reservatórios artificiais

- Menores que 1 ha: sem obrigatoriedade de recuperação, conforme Instrução Normativa IDAF nº 008/2014
- Maiores que 1 ha --> conforme regras a seguir:
 - 5 (cinco) metros: para barragens localizadas em imóveis rurais com área de até 1 (um) módulo fiscal;
 - 8 (oito) metros: para barragens localizadas em imóveis rurais com área superior a 1 (um) módulo fiscal e de até 2 (dois) módulos fiscais;
 - 15 (quinze) metros: para barragens localizadas em imóveis rurais com área superior a 2 (dois) e de até 4 (quatro) módulos fiscais.
 - 30 (trinta) metros: para barragens localizadas em imóveis rurais com área superior a 4 (quatro) módulos fiscais.

Será admitida a manutenção de residências e da infraestrutura associada às atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural, inclusive o acesso a essas atividades, independentemente das determinações contidas no caput e nos §§ 1º a 7º, desde que não estejam em área que ofereça risco à vida ou à integridade física das pessoas.

No Anexo 1 são apresentados os módulos fiscais de 78 municípios do Espírito Santo.

Portal Reflorestar

Devido à complexidade e dificuldade de realização de parte das rotinas operacionais inerentes ao Programa Reflorestar, principalmente para aquelas que exigem conhecimentos mínimos de geoprocessamento, com o apoio da organização não governamental The Nature Conservancy – TNC, o Núcleo de Gestão do Programa Reflorestar – NGPR desenvolveu e implantou um sistema online de gestão técnica e financeira, denominado Portal Reflorestar, capaz de reunir e sistematizar todos os seus procedimentos e rotinas.

O Portal Reflorestar foi concebido para funcionar em ambiente WEB, baseando-se em softwares livres e Banco de Dados integrado a um sistema de informações geográficas para publicação das informações espaciais.

Entrando em operação em setembro de 2013, o Portal Reflorestar tem permitido economia de até 65% do tempo necessário para as etapas de elaboração de projetos técnicos e para a análise de toda a documentação necessária para a efetivação dos pagamentos por serviços ambientais, principal mecanismo de estímulo do Reflorestar.

O Portal Reflorestar está em constante evolução, de forma que, a qualquer momento uma nova aplicação poderá ser desenvolvida e/ou atualizada, trazendo maior eficiência no desenvolvimento das rotinas do Reflorestar.

Contudo, para as aplicações e regras que ainda não tiverem sido sistematizadas e disponíveis no Portal, deverá o profissional técnico ter atenção redobrada na sua aplicação.

Os principais módulos desenvolvidos e em funcionamento no Portal Reflorestar estão listados a seguir e devidamente detalhado em Anexo específico, a ser incorporado no MOP – o novo portal



acaba de entrar em funcionamento e está em fase de estabilização. Precisamos refazer depois todo o paço a paço, já que todas as interfaces foram alteradas.

Módulo de Cadastramento

Modulo de Instrução Processual

Módulo de Levantamento do Passivo Ambiental – Marco Legal da Lei Florestal – Mapa

Módulo de elaboração de projeto Técnico

Módulo financeiro

Módulo de Monitoramento

No referido anexo também podem ser encontradas as premissas e regras de elaboração de projetos que norteiam as regras de negócios do Portal Reflorestar.

Mapeamento das propriedades

A primeira atividade a ser realizada durante a elaboração do projeto técnico é a definição dos limites da propriedade. Embora seja uma tarefa aparentemente simples, sua precisão é de extrema importância, pois irá nortear a aplicação das regras do código florestal relacionadas à definição do passivo ambiental da propriedade, bem como, irá permitir a sumarização da cobertura florestal existente, ambas informações essenciais para permitir o cálculo da floresta nativa conservada pela qual o produtor poderá ter direito a receber via Pagamento por Serviços Ambientais.

Para a definição dos limites da propriedade, deverão ser utilizadas todas as informações pré-existent, tais como croquis, plantas e mapas da propriedade. Na inexistência dessas informações, os limites poderão ser indicados pelo próprio proprietário na imagem digital (*notebook* em campo) ou foto impressa levada a campo. De qualquer forma, o GPS deve estar sempre disponível para o caso de possíveis dúvidas.

Se a propriedade possuir escritura com planta georreferenciada deve-se utilizar os limites informados na planta. Na ausência da planta, o técnico é quem deverá realizar o mapeamento da propriedade, nesse caso, a área mapeada deverá coincidir com a área informada no CCIR (antigo INCRA) sendo toleráveis os seguintes erros máximos:

Tamanho da Propriedade	Erro máximo em relação ao CCIR
Até 50 ha	10%
Acima de 50 ha a 100 ha	5%
Acima de 100 ha a 150 ha	3%
Acima de 150 ha	Máximo de 5 ha

A definição da área de cobertura florestal nativa e do passivo ambiental será realizada com o auxílio da ferramenta de geoprocessamento, presentes na seção MAPA, no Portal Reflorestar. Fotos aéreas do Estado (Ortofotos 2007/08) e respectivo mapeamento estão disponíveis na seção, considerando o marco do código florestal (julho/2008) para definição de área rural consolidada.

Se necessário, orientações gerais sobre Geoprocessamento estão disponíveis no item NOÇÕES GERAIS DE GEOPROCESSAMENTO, contido neste manual.

Elaboração dos Croquis

Até que o Portal Reflorestar passe a contar com seu módulo “off-line” de elaboração de projetos técnicos, a elaboração de croquis será essencial para permitir a confecção dos mapas de uso atual e de uso proposto da propriedade rural no escritório.

Mesmo após a implementação do módulo “off-line”, a elaboração de croquis sempre poderá ser utilizada pelo profissional técnico.

Em linhas gerais, um croqui nada mais do que um primeiro esboço ou desenho da propriedade rural, feito de forma manual, onde o profissional técnico irá inserir as informações que irão permitir que, posteriormente, ele elabore o mapa de uso atual e o mapa de uso proposto da propriedade rural. Para tanto, informações fundamentais como tipos de uso do solo, presença de recursos hídricos (nascentes, rios e córregos, lagos e lagoas naturais, reservatórios artificiais), benfeitorias, limites da propriedades, marcos referenciais de localização, áreas de intervenção desejadas pelo produtor rural, dentre outras informações deverão ser coletadas.

Exemplos de croquis são fornecidos no Anexo 2 deste manual.

Mapa de uso atual

O mapa de uso atual tem como objetivo principal realizar o levantamento da cobertura florestal da propriedade rural e do seu passivo ambiental, caso exista.

Conforme informado brevemente no item anterior, o procedimento de elaboração do mapa de uso atual foi simplificado pelo Portal Reflorestar, sendo necessário somente que o profissional técnico responsável pela elaboração do projeto defina os limites da propriedade rural e, caso caiba, retifique e/ou corrija as informações relacionadas aos corpos hídricos existentes (rios e córregos, nascentes, lagos e lagoas naturais, reservatórios artificiais).

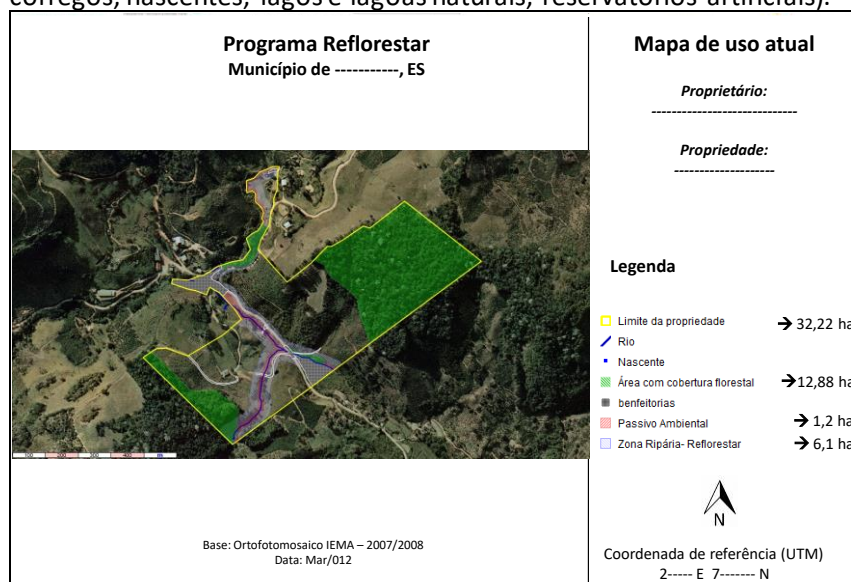


Figura 1. Exemplo de mapa de uso atual, elaborado pelo Portal Reflorestar

Com base nessas informações, no módulo fiscal de cada município e, com base no mapa de uso dos solos realizado para imagens adquiridas entre os anos de 2007 e 2008 (base de imagens para definição de área rural consolidada e, conseqüentemente, para verificação de existência de passivo ambiental hídrico), o Portal Reflorestar dimensiona automaticamente o quantitativo

de cobertura florestal passível de recebimento de PSA, as APP's protegidas e as APP's com necessidade de restauração (passivo ambiental), caso existam.

Mapa de uso proposto

O mapa de uso proposto tem como objetivo principal indicar as áreas onde haverá intervenção na propriedade rural, bem como, indicar as modalidades de uso do solo oferecidas pelo Programa Reflorestar a serem implementadas em cada área de intervenção.

Na definição da modalidade de uso do solo, o profissional técnico deverá observar a legislação existente. Como exemplo, modalidades de uso do solo que permitam manejo sustentável de madeira no futuro, somente poderão ser indicadas em áreas cuja legislação permita esse tipo de exploração.

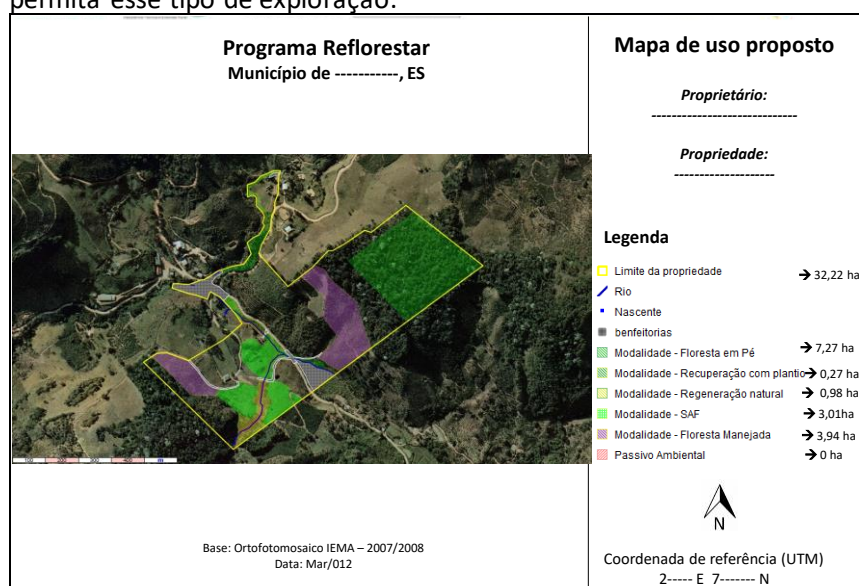


Figura 2. Exemplo de mapa de uso proposto, elaborado pelo Portal Reflorestar

Áreas prioritárias para intervenção

Prioritariamente, o profissional técnico deverá estimular o produtor rural a optar por restaurar áreas que apresentem importância estratégica para a conservação e proteção dos recursos hídricos, como as APP's hídricas e demais áreas estratégicas para o aumento da capacidade de infiltração da água no solo, como encostas e topos de morro à montante de nascentes.

Em um segundo plano, também poderão ser consideradas como prioritárias a restauração de áreas que atuem como corredores ecológicos, ou seja, que permitam a conexão de fragmentos florestais nativos, agregando diversos benefícios para a fauna.

A verificação de propriedades rurais que possuam as referidas áreas estratégicas com necessidade de restauração e que, mesmo assim, tenham optado por restaurar somente áreas de uso alternativo sem a referida importância estratégica, poderão ter seu projeto questionado e não validado pelo NGPR para fins de formalização de contrato de PSA.

MODALIDADES APOIADAS PELO REFLORESTAR – REGRAS E PLANEJAMENTO

O Programa Reflorestar oferece seis modalidades de apoio ou intervenção nas propriedades rurais. Essas modalidades são subdivididas em dois grupos temáticos: modalidades conservacionistas e modalidades produtivas (Figura 3).

Modalidades Conservacionistas

São as modalidades cujo objetivo principal é manter e/ou restaurar a vegetação nativa da região, sendo elas:

- Floresta em pé
- Restauração por meio do plantio de essências nativas
- Restauração por meio da condução da Regeneração

Todas as Modalidades Conservacionistas fornecem o PSA de longo-prazo, pelo serviço ambiental gerado (floresta já existente) ou que passa a ser gerado (floresta em restauração). A restauração por meio do plantio de essências nativas e a restauração por meio da condução da regeneração natural podem também fornecer o PSA de curto-prazo para o apoio na aquisição de insumos necessários para o início da restauração.

Modalidades Produtivas

Consistem no apoio para a implementação de práticas de uso do solo que conciliam a geração de serviços ambientais com a geração de oportunidade e renda para o produtor rural. Por serem atividades rentáveis com benefícios ambientais, o REFLORESTAR não as reconhece para o PSA de longo-prazo, mas as apoia por meio do PSA de curto-prazo, destinado ao apoio na aquisição de insumos necessários para a implantação da nova prática.

São modalidades produtivas com benefícios ambientais:

- Sistema agroflorestal
- Sistema silvipastoril
- Floresta manejada

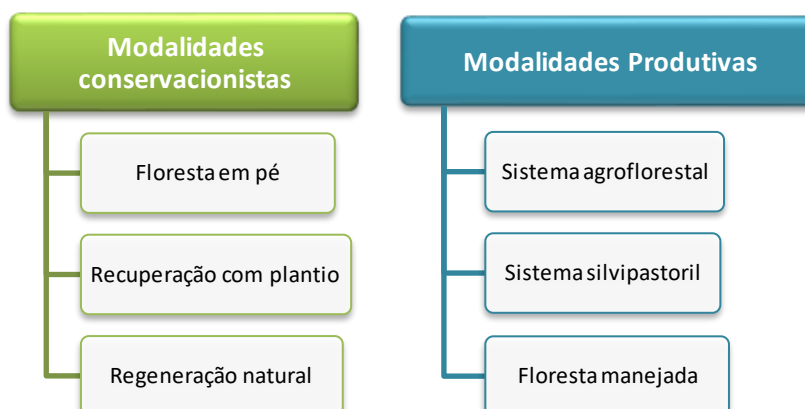


Figura 3. Modalidades apoiadas pelo REFLORESTAR.

Cada modalidade possui premissas específicas (quantidade máxima de recursos financeiros e de insumos) internalizadas no Portal Reflorestar, as quais foram definidas a partir da elaboração do Business Cases do Programa Reflorestar e determinadas em legislação específica.

De acordo com o Decreto 3182-R/2013, alterado pelo Decreto 4021-R de 19/10/16, os valores de PSA de longo e curto prazos, possuem valores pré-definidos em função do Valor de Referência do Tesouro Estadual (VRTE), o qual é corrigido anualmente.

Os valores de PSA de longo prazo e curto prazo correspondentes a cada modalidade encontram-se nas tabelas abaixo.



Tabela 01 – Valores máximos de Pagamento por Serviços Ambientais de Longo Prazo oferecidos pelo Programa Reflorestar, de acordo com a modalidade.

<i>PSA de longo prazo – Manutenção e Recuperação de Serviços ambientais</i>	
Modalidade de uso da terra	VALOR TOTAL/ha/ANO (em VRTE)
Floresta em pé	90
Restauração por meio do plantio de essências nativas	80
Restauração por meio da condução da Regeneração natural	76

Tabela 02 – Valores máximos de Pagamento por Serviços Ambientais de Curto Prazo oferecidos pelo Programa Reflorestar, de acordo com a modalidade.

<i>PSA de curto prazo - Recuperação de serviços ambientais</i>	
Modalidade de uso da terra	Valor de Máximo/ha (em VRTE)
Restauração por meio do plantio de essências nativas	3.040
Restauração por meio da condução da Regeneração natural	980
Sistema agroflorestal	3.200
Sistema silvipastoril	1.350
Floresta manejada	2.120

Os valores máximos definidos para pagamento em cada modalidade foram obtidos a partir da elaboração de um *Business Case*, sendo considerada a inserção ou não dos insumos abaixo, por hectare, conforme premissas (número de mudas por hectare, de acordo com a modalidade, quantidade de adubo por cova, etc.) definidas pelo programa.



		Limite de apoio por PROPRIEDADE	PSA - Curto Prazo					
			Cercamento	Mudas	Fertilizante	Hidrogel	Formicida	Herbicida
Modalidades conservacionistas	Floresta em pé	10	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Restauração por meio do plantio de essências nativas	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Restauração por meio da condução da Regeneração natural	10	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Modalidades Produtivas	Sistema Agroflorestal	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Sistema Silvipastoril	5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Floresta Manejada	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓

O Profissional Técnico responsável pela elaboração do projeto tem a OBRIGAÇÃO de informar ao produtor rural beneficiado pelo Programa Reflorestar que os valores máximos informados não necessariamente serão repassados, visto que o alcance de tais valores máximos requerem que todos os insumos destinados a cada modalidade sejam indicados na sua totalidade.

Como exemplo, se na elaboração de um projeto técnico for verificado que para determinada área de intervenção não é necessário a colocação de cerca, visto não ter gado por perto, o custo dimensionado pelo Portal Reflorestar será menor, vez que o sistema não irá computar os custos deste insumo.

O mesmo também poderá ocorrer nos casos em que quantidades menores de cerca ou mudas forem indicadas, este último, quando se tratar, por exemplo, de plantio de enriquecimento, ou, quando o produtor rural não desejar ou não precisar receber algum dos insumos.

A verificação de MANIPULAÇÃO do Portal com intuito de indicação de insumos não necessários, elevando o valor a ser pago, incorrerá em falta grave passível das punições cabíveis.

INSUMOS E SUAS APLICAÇÕES VIA PSA DE CURTO PRAZO

Os quantitativos mensurados e os respectivos valores fornecidos para a compra dos insumos via PSA de curto-prazo, foram determinados em função das especificações técnicas abaixo relacionadas e constituem as PREMISSAS básicas do Portal Reflorestar, tratadas no item 8. Os profissionais técnicos poderão, contudo, fazer recomendações diferentes quando considerarem pertinente ou quando for do desejo do produtor rural (e for pertinente). Porém, deverá ficar



claro para o proprietário que especificações que gerem valores maiores que o previsto pelo Reflorestar deverão ser complementadas com recursos do proprietário interessado, vez que o dimensionamento de recursos e insumos aplicado pelo Portal irá considerar os valores máximos previstos em legislação específica.

Cercamento

Especificação

O isolamento dos fatores de degradação, tais como entrada de animais (gado), processos erosivos advindos de escoamento superficial, fogo, etc., é essencial para que suceda a regeneração natural, a recuperação de áreas degradadas ou até mesmo a conservação de fragmentos florestais.

As pastagens ocupam grande parte da área agropecuária do Estado (cerca de 40%) e a necessidade de isolamento dos animais é uma situação comum nas propriedades rurais. Em função disso, o REFLORESTAR pode apoiar o proprietário rural com o PSA de curto prazo para a aquisição de material de cercamento quando houver necessidade nas modalidades pertinentes.

A especificação da cerca apoiada pelo REFLORESTAR é:

- 4 fios de arame;
- Estacas de 3 e 3 metros;
- Mourões para esticadores de 30 em 30 metros, e,
- 4 grampos por estaca e mourão.

Aplicação

A mensuração da quantidade de cerca é realizada automaticamente pelo Portal Reflorestar, o qual utiliza como referência os limites determinados na tabela abaixo:

Tamanho da área a ser isolada	metros lineares de cerca por ha
≤ 1 ha	400 m
1 a 2 ha	300 m
2 a 3 ha	270 m
3 a 4 ha	250 m
≥ 4 ha	220 m

O Portal disponibiliza ainda relação detalhada da quantidade de material que deverá ser comprado para o cercamento de cada área de intervenção.

Quando for previsto no Projeto o piqueteamento da pastagem por meio cerca elétrica, o PSA de curto prazo a ser fornecido para a compra do material será determinado pelo Portal Reflorestar indicando a quantidade de cerca correspondente ao valor que subsidiará a instalação da cerca elétrica, devendo-se ponderar que o valor do metro de cerca considerado na ferramenta equivale a R\$ 8,31 (2,6093 VRTE).

Destaca-se que, de acordo com pesquisas realizadas no mercado, a partir de determinado tamanho de área a ser cercada, os valores dimensionados pelo Portal Reflorestar para aquisição de material necessário para construção de cercas convencionais especificadas anteriormente são suficientes para cobrir os gastos para aquisição dos materiais necessários para construção de cercas elétricas.

Mudas

Especificação

O valor unitário do apoio concedido pelo Programa Reflorestar para aquisição de mudas de espécies florestais varia de acordo com a modalidade de intervenção escolhida (Tabela 3).



Tabela 3 – Valor unitário de apoio concedido pelo Programa Reflorestar para aquisição de mudas de essências florestais, de acordo com a modalidade de intervenção.

PSA de curto prazo - Recuperação de serviços ambientais

Modalidade de uso da terra	Valor Unitário da Muda (em VRTE)*
Restauração por meio do plantio de essências nativas	0,7103
Restauração por meio da condução da Regeneração natural	Não se aplica
Sistema agroflorestal	1,0418
Sistema silvipastoril	0,5683
Floresta manejada	0,4736

*1 VRTE 2019 = R\$ 3,4217

Acerca dos valores unitários para aquisição de mudas apoiados pelo Programa Reflorestar, deve-se destacar que os mesmos foram definidos com base em ampla pesquisa de mercado e que consideram a aquisição de mudas em formato e procedimentos padrões de produção e comercialização de mudas de essências florestais, ou seja, mudas produzidas em escala comercial, a partir de sementes, com tamanho / porte variando entre 20 e 40 cm e tempo de enviveiramento considerados normais para produção e expedição de mudas (aproximadamente 3 meses, variando para mais ou para menos, de acordo com a espécie).

O atendimento às premissas do Programa Reflorestar em relação às mudas (item 8), acompanhado de uma boa pesquisa de mercado, possivelmente garantirão que 100% dos custos de sua aquisição sejam cobertos pelo apoio fornecido pelo Programa. Contudo, o uso de plantios adensados e/ou de mudas com maior custo de produção (cacau, seringueira, abacate, etc.) poderá tornar o custo de aquisição superior àquele dimensionado pelo Portal, devendo ficar claro para o proprietário que especificações que gerem valores maiores que o previsto pelo Reflorestar deverão ser complementadas com recursos do proprietário interessado.

Destaca-se que é atribuição do produtor rural beneficiado optar pelo estabelecimento comercial no qual irá adquirir suas mudas, devendo o mesmo estar devidamente registrado e habilitado para funcionamento, observando questões fitossanitárias, devendo ser observado os mesmos critérios para as sementes.

Cabe ao profissional técnico responsável pela elaboração do projeto técnico orientar o produtor rural quanto à necessidade de planejamento da aquisição das mudas, visto não se tratar de produto “de prateleira”.

É EXPRESSAMENTE PROIBIDA AO PROFISSIONAL TÉCNICO A INDICAÇÃO DE VIVEIROS, BEM COMO, OFERECER QUALQUER UM DOS INSUMOS E/OU SERVIÇOS APOIADOS PELO PROGRAMA REFLORESTAR, ENQUANTO ESTIVER ATUANDO COMO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL.

Caso disponível no endereço eletrônico do Programa Reflorestar, poderá o profissional técnico informar ao produtor beneficiado a existência de cadastro de viveiros legalizados, por região, para consulta, com base no qual poderão optar livremente.

Aplicação

A quantidade de mudas a ser utilizada será em função do que foi planejado para cada modalidade de intervenção.



Para todas as modalidades deverá ser considerada a taxa de reposição ou de perda de 10% do valor total de mudas previstas. Essa taxa já é considerada automaticamente pelo Portal Reflorestar e, portanto, não precisará ser calculada.

Adubação

Especificação

Para todas as modalidades que envolvem plantio o programa poderá apoiar a compra de 350 g de fertilizantes, nas seguintes proporções recomendadas:

- 150 gramas de calcário dolomítico por cova
- 200 gramas de superfosfato simples por cova
-

Observação: a recomendação fornecida é padrão e a possível de ser feita diante da escala de atuação do Programa Reflorestar. Contudo, caso seja do interesse do produtor rural, a análise do solo poderá ser recomendada, devendo serem os custos relacionados cobertos com recursos próprios.

Aplicação

Possíveis adubações complementares deverão ser arcadas pelo proprietário e vir especificadas nos projetos, bem como a melhor forma de aplicar (época, parcelamento, etc.).

A aplicação de calcário dolomítico deverá ser feita imediatamente após a abertura da cova, um mês antes da data do plantio. O calcário deverá ser misturado com a terra retirada na abertura da cova e, em seguida, devolvido para a cova.

O superfosfato simples deverá ser incorporado ao solo da cova logo antes do plantio.

Deve-se evitar o contato direto das raízes da muda com o adubo por meio da aplicação de uma camada de terra de cerca de 02 cm sobre o adubo.

Hidrogel

Especificação

Apesar da concentração da aplicação do hidrogel variar conforme as recomendações do fabricante do produto, o programa apoiará a compra de **05 gramas de produto por cova (devidamente preparado)**.

Aplicação

Esse insumo é previsto para todas as modalidades que envolvem plantio em regiões afetadas por estiagens. Deve ser dada atenção especial aos locais com presença de solos hidromórficos (sujeitos ao alagamento), pois, nesse caso, não haverá necessidade de aplicar hidrogel.

O hidrogel é aplicado imediatamente antes do plantio e acima da camada de adubo, em contato direto com o torrão da muda. Dever-se-ão aplicar 2 litros da solução de hidrogel (pó hidrossolúvel hidratado) por cova.

A solução é misturada ao solo da cova antes da acomodação da muda. A hidratação do hidrogel é feita pelo menos 30 minutos antes do momento de sua aplicação no solo. Deve-se seguir a concentração indicada pelo fabricante do produto, que varia normalmente de 2 a 10 g/litro.

Formicida



Especificação

Previsto para todas as modalidades que envolvem plantio. Será apoiada a compra de **15 quilogramas** de formicida **por hectare**, que deverão ser aplicados nos quatro primeiros anos da atividade, aproximadamente.

Aplicação

Utilizam-se iscas granuladas, na proporção de 3 a 5 kg por hectare, durante os 3 primeiros anos de desenvolvimento do plantio.

Recomendam-se aplicar 10 g de iscas por metro de área de terra solta de formigueiro ativo. As iscas deverão ser distribuídas nas proximidades dos olheiros ativos. Quando não for possível localizar os olheiros, doses de 10 g de iscas deverão ser aplicadas junto aos carregadores ativos localizados, sempre em dias não chuvosos e com baixa umidade do ar.

A aplicação de formicida deverá ser estendida até, aproximadamente, 50 metros em torno da área, para maior segurança.

A aplicação de iscas formicidas a base de sulfluramida de marcas comerciais mais conhecidas apresenta alta eficiência (acima de 80%) para formigas do gênero *Atta* (saúvas) e, para algumas espécies de quenquéns (gênero *Acromyrmex*). Em caso de quenquenzeiros e sauveiros iniciais (“tanajuras”), poderá ser recomendado o uso de pó químico que deverá ser introduzido no interior do formigueiro por meio de bombas manuais até a saturação.

Em qualquer situação, deve-se atentar quanto à necessidade do receituário agrônomo e ao uso de EPI's.

Maiores detalhes sobre normas de uso de agrotóxicos estão disponíveis no Anexo 3 - *Manual de Gerenciamento de Agrotóxico*, e deverá ser utilizado como material de apoio sempre que forem indicados nos projetos técnicos do Reflorestar o uso dessas substâncias, em atendimento as Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial - BIRD.

O NGPR irá fornecer aos profissionais em momento oportuno, modelo de declaração a ser assinada pelo Produtor Rural, informando ter ciência da necessidade de cumprimento das orientações contidas no Manual de Gerenciamento de Agrotóxicos, disponibilizado ao produtor rural por meio de folder ilustrativo.

Herbicida

Especificação

Previsto para ser utilizado nas modalidades que envolvem plantio. O programa apoiará até a quantidade de **8 litros por hectare**, para os dois primeiros anos de plantio, aproximadamente.

Aplicação

A aplicação de herbicida pós-emergente (princípio ativo Glifosato) é dirigida exclusivamente às gramíneas e outras herbáceas agressivas ou competidoras. Deve ser feita com o auxílio de um pulverizador costal com bico tipo “leque”.



Recomenda-se, para todos os casos que sua aplicação seja realizada na rebrota da vegetação competidora, por volta de 15 a 30 dias após sua roçada. Esse procedimento permitirá que a aplicação seja em menores concentrações e mais eficiente.

A aplicação deverá ser feita em dias de pouco vento e sem previsão de chuva. Observar a utilização dos EPIs exigidos, conforme a legislação pertinente.

Recomenda-se utilizar a concentração indicada pelo fabricante.

Para que o herbicida não atinja as plantas que foram mantidas na roçada seletiva ou as mudas plantadas, recomenda-se a utilização de cone direcionador, conhecido como chapéu de Napoleão, instalado na ponta do tubo de aspersão.

Em terrenos íngremes ou forte ondulados (>25 % ou >14° de declividade), recomenda-se a capina química apenas na linha de plantio, em faixa de 1 metro de largura ou na forma de coroa, com raio mínimo de 60 centímetros, tendo-se o cuidado de não atingir as mudas plantadas ou mesmo a regeneração natural presente na área. Essa prática visa não deixar o solo exposto e sujeito a processos erosivos.

Maiores detalhes sobre normas de uso de agrotóxicos estão disponíveis no Anexo 6 - *Manual de Gerenciamento de Agrotóxico*, e deverá ser utilizado como material de apoio sempre que forem indicados nos projetos técnicos do Reflorestar o uso dessas substâncias, em atendimento as Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial - BIRD.

O NGPR irá fornecer aos profissionais em momento oportuno, modelo de declaração a ser assinada pelo Produtor Rural, informando ter ciência da necessidade de cumprimento das orientações contidas no Manual de Gerenciamento de Agrotóxicos, disponibilizado ao produtor rural por meio de folder ilustrativo.

DESCRIÇÃO E PLANEJAMENTO DAS MODALIDADES

FLORESTA EM PÉ

Máximo reconhecido = 10 hectares

É o reconhecimento do serviço ambiental prestado pelas florestas naturais no Estado do Espírito Santo. Esse reconhecimento, em valores monetários, equivale a 90 VRTE por hectare por ano e é chamado de Pagamento por Serviço Ambiental de longo-prazo (PSA de longo-prazo).

Nessa modalidade não haverá pagamento de PSA de curto prazo (para aquisição de insumos), vez que não são necessárias intervenções de plantio ou cercamento. Somente terão direito ao recebimento de PSA de longo prazo na modalidade *Floresta em pé* as propriedades rurais com cobertura florestal nativa comprovadamente igual ou superior a 11 %.



Premissas

- Somente poderá ser beneficiada pela modalidade Floresta em Pé a propriedade que, em julho de 2008, possuía o percentual mínimo de **cobertura florestal de 11%**.
- Para contabilização do percentual mínimo poderão ser consideradas as seguintes tipologias florestais:
 - I. Floresta Nativa em, **pelo menos, estágio inicial de regeneração**, conforme inciso VIII do art. 5º da Lei Estadual nº 5.361, de 30 de dezembro de 1996;
 - II. **Sistemas agroflorestais** com mínimo de 10 espécies nativas, incluindo a formação de **cabruca**.

O reconhecimento de áreas para recebimento por *Floresta em pé* requerem como contrapartida a conversão de área proporcional com práticas focadas na conservação e recuperação, a não ser que **INEXISTA** na propriedade rural **passivo ambiental a ser recuperado**. Caso não exista passivo na propriedade, o valor máximo de 10 ha estará automaticamente liberado.

Percebe-se assim que a existência de margens de rios e nascentes desprotegidas poderá limitar o benefício a ser recebido mediante o pagamento por serviços ambientais para a modalidade *Floresta em pé*.

Caso exista passivo ambiental na propriedade, o quantitativo de Floresta em Pé considerado elegível para o recebimento de PSA será proporcional ao percentual de passivo ambiental a ser recuperado. O cálculo da proporcionalidade será obtido aplicando-se o percentual de passivo ambiental a ser recuperado sobre o limite máximo de 10 hectares.

Para efeitos de cálculo do Programa Reflorestar, será considerada a cobertura florestal das imagens de 2008, disponíveis no Portal Reflorestar e calculada automaticamente, com base no mapa de uso do solo daquele ano.

Fazendo o projeto

Avaliação do estágio sucessional

No REFLORESTAR serão elegíveis as florestas secundárias ou em regeneração que se encontrarem em estágio inicial de sucessão florestal ou superior, além das florestas primárias. Segundo a Política Florestal do Estado do Espírito Santo (Lei N° 5.361/96) e a Resolução Conama nº 29/94, uma área de vegetação nativa poderá ser considerada como de estágio inicial de regeneração se apresentar:

- fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, com cobertura vegetal, variando de fechada a aberta;
- espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude;
- epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade;
- trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;
- serrapilheira, quando existentes, forma uma camada fina, pouco decomposta, contínua ou não;
- diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar planuras de espécies características de outros estágios;
- espécies pioneiras abundantes;
- sub-bosque ausente ou espaço;
- a sua área basal, considerando os indivíduos com DAP maior ou igual a 10 cm, poderá variar de 02 a menor que 10 m² /ha.



É necessário atenção para que não haja confusão entre macega e estágio inicial. A macega também chamada de pasto sujo ou lavoura abandonada, mesmo com a presença de alguns indivíduos arbóreos apresenta fisionomia predominantemente herbácea com raros pontos de sombreamento.

O principal e mais fácil elemento de diferenciação entre macega e estágio inicial é a presença de regenerantes no sub-bosque. Na macega, é praticamente inexistente. No estágio inicial, a presença de regenerantes é incipiente e ocasional, restringindo-se a alguns pontos, no estágio médio sua presença é muito abundante e, no estágio avançado é mais regular e menos densa que do estágio médio.

Exemplos das fisionomias florestais ou dos estágios sucessionais comumente encontrados no ES.



Área de macega em Santa Maria de Jetibá.



Área de macega em Santa Leopoldina.



Floresta em estágio inicial de regeneração em Cachoeiro do Itapemirim.



Floresta em estágio inicial de regeneração em Santa Maria de Jetibá.





Floresta entre o estágio inicial e médio de regeneração em Santa Maria de Jetibá.



Floresta em estágio médio de regeneração em Santa Maria de Jetibá.



Floresta em estágio avançado de regeneração em Santa Maria de Jetibá (ao fundo).

Floresta em estágio avançado de regeneração em Santa Maria de Jetibá.

Exemplo prático do cálculo de mata passível de pagamento

Projeto Técnico (Não iniciado) ⁹

Resumo dos dados da Propriedade(calculados pelo mapeamento)

Área da Propriedade: 74,31 ha (6,19 Módulos Fiscais)

Vegetação Nativa na propriedade: 14,37 ha

Passivo ambiental em APP Hídrica: 4,27 ha

Proposta de recuperação do passivo: 2,20 ha

Total disponível para floresta em Pé considerando a recuperação dos passivos: 5,15 ha

Situações Bonificáveis Total de situações bonificáveis: 30%

Figura 4 – Tela ilustrativa exibida pelo Portal Reflorestar contendo o cálculo da Floresta em Pé passível de recebimento de PSA de longo prazo.

Conforme consta na Figura 4, o Portal Reflorestar calcula automaticamente a quantidade de floresta em pé que o produtor rural poderá receber, com base na sua intenção de restaurar o passivo ambiental da sua propriedade.

No exemplo em tela, o Portal informa que o produtor rural possui 14,37 ha de vegetação nativa na propriedade e um passivo ambiental de 4,27 ha, dos quais, pretende restaurar 2,20 ha, ou seja, o produtor rural pretende restaurar 51,52% ($\% = \frac{2,20ha}{4,27ha} * 100$) do seu passivo ambiental.

Logo, aplicando-se a regra da proporcionalidade, este produtor poderá receber por 51,52% da área total de floresta em pé liberada pelo Reflorestar (10 hectares), ou seja, ele poderá receber por 5,15 ha.

Verifica-se que a indisposição do produtor rural em restaurar todo o passivo indicado impediu que ele recebesse por mais 4,85 ha, que, convertendo nos valores atuais, significariam R\$ 1.390,90 / ano (4,85 ha x 90 VRTE/ano x R\$ 3,1865).

RECUPERAÇÃO COM PLANTIO

Consiste na promoção da recuperação de uma área por meio do isolamento de fatores de degradação (se necessário) e do plantio e manutenção de espécies arbóreas. Essa modalidade é destinada a apoiar o proprietário rural a recuperar prioritariamente suas áreas de passivo ambiental (APP e Reserva Legal), bem como, de áreas estratégicas para a recarga hídrica no solo.



Por meio do PSA de longo-prazo, reconhece os serviços ambientais que passam a ser gerados após o início da restauração florestal e, por meio do PSA de curso-prazo, fornece os recursos financeiros destinados à aquisição dos insumos necessários a conversão da área.

No PSA de longo-prazo, é fornecido o recurso financeiro durante o prazo de vigência do contrato. Posteriormente, A DEPENDER DO DESENVOLVIMENTO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL, DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS FINANCEIROS E DO ATENDIMENTO DE CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ELEGIBILIDADE PARA AQUELE ANO, a área poderá ser elegível para a modalidade *Floresta em Pé* em um novo contrato.

No PSA de curto-prazo, será fornecido o recurso financeiro para a compra dos insumos necessários à promoção da recuperação, podendo ser: cerca, muda, fertilizante, hidrogel, formicida e herbicida.

Essa modalidade poderá apoiar a recuperação em uma área de no máximo 06 hectares.

Fazendo o projeto

Esta modalidade deve ser aplicada em área que apresentem baixa resiliência ou em áreas que se deseje resgatar mais rapidamente os serviços ambientais. Pode ser aplicada em áreas que estejam em até estágio inicial de sucessão, em áreas de estágio médio ou avançado deverá ser aplicada a modalidade *Floresta em Pé*.

Para fazer o planejamento da recuperação com plantio, deverá ser utilizado o *Referencial de conceitos e ações para a Restauração Florestal*, desenvolvido pelo Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, rede da qual o Espírito Santo é membro signatário.

Seguindo o disposto no Pacto, a recuperação deverá seguir o método de plantio que considera as espécies florestais em grupos **funcionais**, onde são plantadas espécies de PREENCHIMENTO (ou RECOBRIMENTO) e de DIVERSIDADE em linhas alternadas, em que cada grupo corresponde à metade do total de mudas previstas.

Dimensionamento e indicação de espécies

O dimensionamento do quantitativo de mudas (densidade de plantio) utilizado nos projetos deverá levar em consideração a situação atual da área de intervenção, especialmente as condições edáficas e a vegetação/cultura predominante na área.

No quadro abaixo é apresentado um guia de definição do espaçamento e da diversidade mínima de espécies a serem utilizadas em função da situação atual da área.

As situações apresentadas abaixo podem ser consideradas as mais comumente encontradas no Estado, contudo, em outras situações, o técnico deverá indicar o método mais adequado.

Na definição do espaçamento, o primeiro valor refere-se ao espaço entre fileiras e o segundo, ao espaço a ser deixado entre plantas da mesma fileira. Por exemplo, o espaçamento de 2 x 3 metros refere-se a 2,0 metros entre linhas e 3,0 metros entre plantas, o que perfaz um total de 1.667 plantas por hectare (6m² por planta em 10.000 m² ou 1 ha).



Nas figuras abaixo, são apresentados os métodos de adensamento e enriquecimento e o esquema de plantio 2 x 3 metros em fileiras de preenchimento e diversidade.

Tabela 4. Guia de definição do espaçamento e da diversidade mínima de espécies a serem utilizadas na modalidade *Recuperação com plantio*.

Situação da área	Espaçamento de plantio (metros)	Densidade de plantas (ind/ha)	Grupos de plantio - diversidade mínima de espécies
Solos expostos e degradados com processos erosivos especialmente em áreas declivosas.	2 x 2 a 2,5 x 2	2.500 a 2.000	Preenchimento - 15
Em regeneração com clareiras de gramíneas ou outras herbáceas → método de adensamento.	2 x 2 nas clareiras	Variável - em função da quantidade e tamanho das clareiras	Preenchimento - 10
Áreas abertas - pastagem, macega ou culturas agrícolas de ciclo curto → método de plantio em área total.	2 x 3	1.667	Preenchimento - 10 Diversidade - 20
Culturas agrícolas permanentes abandonadas (cafezais, fruticultura, etc.), ou regeneração natural incipiente.	3 x 3 a 4 x 4	1.111 a 625	Preenchimento - 10 Diversidade - 20
Fragmentos florestais empobrecidos ou com espécies monodominantes → método de enriquecimento	5 x 5 a 10 x 10	400 a 100	Espécies secundárias tardias ou clímax - 20

Em relação às espécies a serem indicadas, é disponibilizado, em meio digital, planilha de listas de espécies em função do grupo funcional ao qual pertencem, adequadas para cada bacia hidrográfica do Estado. Essa lista deverá compor os projetos em forma de anexo.

Para áreas com influência do lençol freático (solos hidromórficos), é disponibilizada uma planilha de espécies adaptadas a essas condições baseadas em referências de literatura.

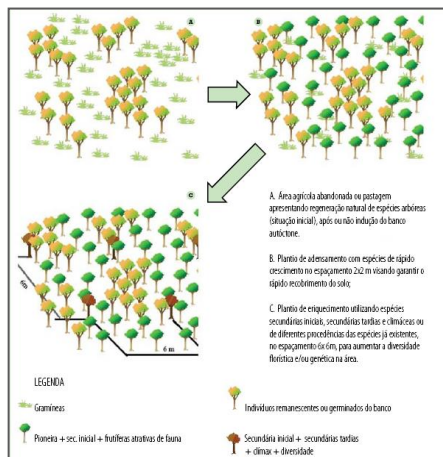


Figura 5. Esquema representando os métodos de adensamento e enriquecimento. (Fonte: Pacto...)

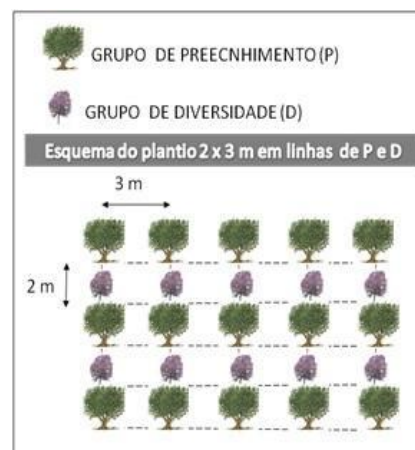


Figura 6. Esquema representativo do plantio 2 x 3 metros em linhas de preenchimento e diversidade utilizados em plantios de área total.

Procedimentos operacionais da Recuperação com plantio

Os procedimentos operacionais da recuperação com plantio dividem-se em duas fases: atividades de implantação e manutenção. A seguir são listados e descritos alguns procedimentos referentes às duas fases, normalmente utilizados em trabalhos de recuperação com plantio em área total.

Recomenda-se, a leitura do capítulo 6 – “DESCRIBÇÃO DAS AÇÕES OPERACIONAIS DE RESTAURAÇÃO” do Referencial de conceitos e ações para a Restauração Florestal do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica para maiores informações.

1. Implantação

Compreende as atividades iniciais realizadas nos três primeiros meses de plantio.

1.1. Roçada seletiva

Roçada das gramíneas ou herbáceas agressivas com roçadeira ou foice, o mais rente possível do solo. Deve-se preservar a regeneração natural das espécies arbustivas e arbóreas nativas.

1.2. Controle das formigas cortadeiras

1.3. Capina química seletiva

1.4. Espaçamento / Coroamento / Coveamento / Adubação

O espaçamento médio de plantio deverá seguir as indicações do Quadro XX, com distância mínima de 80 cm dos indivíduos arbustivos e arbóreos que eventualmente possam existir na área.

Em terrenos íngremes ou forte ondulados (> 25% ou > 14° de declividade), recomenda-se a marcação das covas em curvas de nível. Em terrenos de declividade inferiores, recomenda-se a marcação em quincôncio.

O coroamento, quando necessário, deverá ser realizado com raio de 60 centímetros em torno do local marcado para a cova, por meio de enxada ou capina química.



O coveamento, feito com o auxílio de enxadões ou cavadeiras, deverá ser de 40 x 40 x 40 cm. Adicionalmente, se for possível, recomenda-se também aplicar 3 L de esterco curtido ou 1 L de esterco de granja por cova para o melhor desenvolvimento das plantas.

1.5. Plantio e replantio das mudas

No plantio, recomenda-se que a muda fique a uma altura em torno de 3 cm abaixo do nível do solo. Em uma altura suficiente a formar uma pequena "bacia" para facilitar o recebimento da água das chuvas e de possíveis irrigações.

A quantidade de mudas a ser plantada na área será em função da definição do espaçamento de plantio escolhido em função da situação da área. Para o replantio, são previstos 10 % de reposição.

Dever-se-á adotar o método de plantio de grupos funcionais, onde são plantadas espécies de **PREENCHIMENTO** e de **DIVERSIDADE**, sendo que cada grupo corresponderá à **metade** do total de mudas previstas.

O mínimo de espécies de cada grupo funcional a ser plantado será definido conforme orientações da tabela 2. As espécies nativas deverão ser do ecossistema regional (lista de espécies fornecida pelo Reflorestar).

Em cada um dos grupos, o número de mudas por espécie deverá ser o mais igualmente distribuído possível, visando garantir alta diversidade e evitar a dominância de alguma espécie plantada. O **mínimo** a ser utilizado deverá ser **de 25 mudas** por espécie ou, em casos de áreas muito pequenas, **10 mudas** de cada espécie.

As mudas de cada grupo deverão ser plantadas o mais misturado possível, evitando-se mudas de mesma espécie plantadas lado a lado.

No plantio, cada linha é composta apenas por espécies de um mesmo grupo funcional e as linhas serão dispostas em campo de forma alternada.

1.6. Rega de plantio

A depender da época da realização do plantio, é necessária a aplicação de regas pontuais. Para tanto, devem-se utilizar de 4 a 5 litros de água por cova, logo após o plantio, caso o solo não esteja úmido. Devem ser previstas também mais três irrigações, caso necessário, até o "pegamento" das mudas e sempre que se detectar murchamento em espécies mais sensíveis, o que ocorre geralmente entre 4 a 6 dias após o plantio, quando não ocorrer chuvas. No entanto, esses números de dias podem variar bastante dependendo do tipo do solo, umidade inicial do solo e insolação na área.

2. Manutenção

Para garantir a sobrevivência das mudas plantadas deverão ser realizados tratamentos culturais de manutenção previstos para os três primeiros anos do plantio. No Anexo IV se encontra um cronograma de execução como referência.

As atividades recomendadas deverão ser executadas na seguinte ordem:

- 2.1. **coroamento** → primeira atividade que serve também de identificação das mudas
- 2.2. **roçada seletiva** → conforme descrito na implantação.
- 2.3. **adubação de cobertura** → se houver disponibilidade, aplicar 50 g da fórmula NPK 20-05-20 (ou equivalente) ou de 5 a 10 litros de esterco de curral curtido por muda ou de 1,5 a 3,5 litros de esterco de granja em semi-coroa, no lado mais alto se o terreno for inclinado. Em todos os casos, sempre aplicar no período chuvoso.
- 2.4. **alocação de cobertura morta** → Alocação de palha morta da roçada em torno das mudas.
- 2.5. **controle de formigas cortadeiras**



2.6. capina química seletiva → aplicada em sequências intercalares, se houver necessidade, ou seja, apenas quando a gramínea se apresentar muito vigorosa. O solo nunca deve ficar exposto.

- Primeiro ano de manutenção

Inicia-se por volta do terceiro mês após a capina química da implantação e continua por mais nove meses, em um total de quatro intervenções. São realizadas atividades de manutenções por volta de dois a três meses após a realização da anterior. A capina química seletiva, quando for o caso, deverá ser aplicada na primeira e terceira sequências.

- Segundo ano de manutenção

Inicia-se 4 meses após a última sequência do ano anterior. Neste ano, serão realizadas por volta de 3 sequências, ou seja, em intervalo de 4 meses. A capina química seletiva, quando for o caso, deverá ser aplicada na sequência do meio.

- Terceiro ano de manutenção

Inicia-se 6 meses após a última sequência. Neste ano serão realizadas duas sequências, no intervalo de 6 meses. A capina química seletiva, quando for o caso, deverá ser aplicada na última das sequências.

Observação: As recomendações de manutenção não são regras fechadas, mas sim de caráter geral. Devido a algumas características imprevisíveis da atividade de restauração florestal, algumas atividades podem ser desnecessárias ou até mesmo necessitarem de serem aplicadas por mais tempo.

Cronograma de execução

Para o planejamento de atividades que envolvam um conjunto de operações, como ocorre quando se faz recuperação com plantio em área total, é recomendado que seja anexado nos projetos um cronograma de execução das atividades tal como apresentado no Quadro X.



Tabela 5. Cronograma básico das atividades relacionadas à recuperação com plantio.

ATIVIDADE	Implantação			Manutenção																																			
	1º Ano			1º Ano												2º Ano												3º Ano											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
roçada seletiva	X			X	X			X			X				X				X					X					X									X	
alocação de cobertura morta				X	X			X			X				X				X					X					X									X	
controle de formigas cortadeiras	X			X	X			X			X				X				X					X					X									X	
capina química seletiva		X			X						X								X																			X	
espaçamento		X		X	X			X			X				X				X					X					X									X	
coroamento		X		X	X			X			X				X				X					X					X									X	
coveamento		X																																					
adubação		X																																					
aplicação de hidrogel				X																																			
plantio			X																																				
replantio					X																																		
adubação de cobertura					X								X																										
rega*			X																																				

* a depender da época de plantio e da necessidade



REGENERAÇÃO NATURAL

Consiste em isolar a área dos fatores de degradação para que se recomponha naturalmente por meio da regeneração natural. Essa modalidade é destinada a apoiar o proprietário rural a recuperar prioritariamente suas áreas de passivo ambiental (APP e Reserva Legal), bem como, de áreas estratégicas para a recarga hídrica no solo e que possuam alta resiliência ou potencial de auto recuperação.

Por meio do PSA de longo-prazo, reconhece os serviços ambientais que passam a ser gerados após o início da regeneração natural da área e, por meio do PSA de curso-prazo, fornece os recursos financeiros destinados à aquisição do material de cercamento necessário para o isolamento da área.

O PSA de longo-prazo fornece o recurso financeiro durante o prazo de vigência do primeiro contrato. Posteriormente, A DEPENDER DO DESENVOLVIMENTO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL, DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS FINANCEIROS E DO ATENDIMENTO DE CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ELEGIBILIDADE PARA AQUELE ANO, a área poderá ser elegível para a modalidade *Floresta em Pé* em um novo contrato.

Essa modalidade poderá apoiar a regeneração natural de uma área de no máximo 10 hectares.

Fazendo o projeto

Esta modalidade pode ser indicada para toda área que possua resiliência e potencial para regeneração natural e cujo uso do solo atual (no momento da elaboração do projeto técnico) seja caracterizado por estágios sucessionais e/ou usos do solo que antecedam o estágio sucessional denominado como Estágio Inicial de Regeneração Natural¹¹, sendo que qualquer estágio sucessional caracterizado como Estágio Inicial de Regeneração Natural e demais estágios sucessionais mais avançados, não poderão ser enquadradas a modalidade Regeneração Natural. Por ser uma modalidade de restauração que demanda mais tempo para se concretizar, acima de 10 anos a depender da situação da área, é necessária uma análise prévia para a sua indicação. A indicação deverá ser embasada em fatores ambientais no intuito de se evitar recomendações ineficientes e, para tanto, poderá ser utilizado estudo realizado por CEDAGRO (2014), disponível em http://www.cedagro.org.br/artigos/ESTUDO_REGENERACAO_NATURAL_-_Completo_abr14.pdf, intitulado “Potencial de regeneração natural de florestas nativas nas diferentes regiões do estado do Espírito Santo”.

Se as condições locais indicarem a necessidade de ações de plantio de enriquecimento na área a ser regenerada, a modalidade deverá ser alterada para “Recuperação com Plantio”, devendo nestes casos, o profissional técnico reduzir o número de indivíduos a serem plantados no campo disponível existente, relatando a razão.

O potencial de auto recuperação pode ser determinado pelas condições edáficas, pelo histórico de uso e pela distância de fragmentos florestais. A questão fundamental para a análise é a capacidade da área em armazenar ou receber sementes e que estas germinem e desenvolvam. Assim, áreas que há pouco tempo estavam ocupadas por fragmentos florestais (com potencial de banco de sementes) ou próximas a fragmentos tenderão a apresentar maior capacidade de regeneração natural ou auto recuperação.

¹¹ RESOLUÇÃO Nº 28, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1994



No quadro abaixo, são apresentados os indicadores do potencial de autor-recuperação das áreas em função de situações comuns encontradas nas áreas rurais do Estado.

Recomenda-se que a modalidade *Regeneração natural* seja indicada para situações em que o potencial de regeneração seja **médio ou superior**. Nas situações de baixo potencial, a modalidade *Recuperação com plantio* deverá ser indicada (conforme quadro abaixo).

Nas situações em que o proprietário não dispôr de mão de obra para a execução da *Recuperação com plantio*, a modalidade *Regeneração natural* poderá ser indicada mesmo em áreas de baixo potencial de auto recuperação, porém esta área poderá demorar a se tornar elegível para a modalidade *Floresta em pé*. Nas áreas com alguma restrição ao plantio, como solo raso ou sujeita a alagamento, a modalidade *Regeneração natural* também poderá ser indicada independente do potencial de auto recuperação.

Contudo, em áreas de solo exposto, em que mesmo gramíneas agressivas (braquiária, kikuio, etc.) não mais se estabelecem, a **Regeneração natural não deverá ser indicada**, pois o simples abandono da área poderá agravar a degradação da mesma através de processos erosivos. Nesse caso, são recomendadas ao menos técnicas de recuperação de solos mais baratas, como o plantio de leguminosas herbáceas ou adubação verde.

Tabela 6 - Potencial de auto recuperação.

Potencial de auto recuperação	Distância de fragmento florestal (metros)		
	< 100	100 – 300	> 300
Situação da área	< 100	100 – 300	> 300
Solo exposto com horizonte superficial removido e indícios de processos erosivos.	Baixo	Baixo a Muito baixo	Muito baixo
Área ocupada por gramíneas ou outras herbáceas agressivas.	Alto a Médio	Médio	Baixo
Área de cultivo agrícola abandonado	Alto	Médio a alto	Médio

A indicação da necessidade de **cercamento deverá ser justificada** no projeto e apenas deverá ser recomendada quando houver a possibilidade de entrada de animais na área que prejudiquem ou impeçam o processo de regeneração natural.



Bonificações para o PSA de longo prazo

A fim de reconhecer os proprietários que historicamente tiveram postura conservacionista, poderão incidir bonificações sobre o valor total de PSA de longo prazo a ser pago, perfazendo o limite máximo de até **50% do valor total**.

Somente poderá ter bonificações o PSA de longo prazo, que se refere as modalidades Floresta em Pé, Recuperação Plantio e Regeneração Natural conforme as situações que seguem no quadro abaixo:

Tabela 7 - Situações bonificáveis para o PSA de longo prazo.

SITUAÇÕES BONIFICÁVEIS	BONIFICAÇÃO
Propriedade rural com cobertura florestal inferior a 16%	0%
Propriedade rural com cobertura florestal acima de 16%, até 20%	10%
Propriedade rural com cobertura florestal acima de 20%, até 30%	20%
Propriedade rural com cobertura florestal acima de 30%, até 40%	30%
Propriedade rural com cobertura florestal superior a 40%	40%
Propriedade rural com RPPN criada	40%
Propriedade rural localizada no interior de UC que permita sua presença	20%
Propriedade rural adota sistema de produção orgânica e/ou agroecológica, devidamente certificada por entidade reconhecida	20%
Propriedade rural localizada na zona de amortecimento de UC, de acordo com a legislação vigente ou plano de manejo, se esse existir.	10%
Bônus Gênero	40%

SISTEMA AGROFLORESTAL - SAF

Limite: até 04 hectares por propriedade rural beneficiada

Sistema composto de espécies lenhosas perenes e culturas agrícolas, conciliando a conservação dos recursos naturais com a geração de renda para o produtor rural. Além da diversificação da produção, e conseqüente distribuição do rendimento dos produtores rurais ao longo do ano, sistemas agroflorestais auxiliam na conservação de solos e das microbacias, potencializando a capacidade de infiltração da água.

O Programa Reflorestar destina recursos financeiros (PSA de curto prazo) para a aquisição de insumos visando o desenvolvimento econômico, social e ambiental (pilares da sustentabilidade) e deverá ser implementada prioritariamente em áreas de passivo ambiental (APP e Reserva Legal) que sejam permitidas pela legislação, bem como, em áreas estratégicas para a recarga hídrica no solo. Salienta-se que o Programa Reflorestar poderá apoiar a implantação de até 04 hectares dessa modalidade.

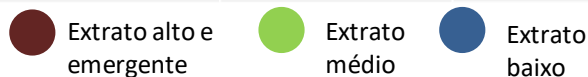
Por se tratar de um sistema produtivo misto que envolve interação e exigência de maior número de espécies, os SAF's normalmente exigem maior experiência do profissional técnico para elaboração do projeto técnico. Para facilitar a execução e apoiar os profissionais técnicos na elaboração de propostas mais adequadas para cada região, o Reflorestar preparou uma lista contendo alguns arranjos produtivos diferentes, com espécies adaptadas às diferentes regiões do Estado.

Apesar desses arranjos serem considerados adequados para diferentes situações, os técnicos possuem autonomia para ajustá-los ou até mesmo propor novos arranjos em função de sua experiência, da experiência do proprietário e da condição encontrada na área.



Sugestões de arranjos de SAF

Arranjo 1	Arranjo 2	Arranjo 3	Arranjo 4	Arranjo 5
Seringueira ●	Seringueira ●	Frutíferas ●	Seringueira ●	Banana ●
Banana ●	Banana ●	Banana ●	Banana ●	Palmácea ●
Palmácea ●	Cupuaçu ●	Café Arábica ●	Cupuaçu ●	Café arábica ●
Café conilon ●	Palmácea ●	+ Nativas	Café conilon ●	+ Nativas
+ Nativas	+ Nativas	+ Nativas	+ Nativas	+ Nativas
Arranjo 6	Arranjo 7	Arranjo 8	Arranjo 9	Arranjo 10
Seringueira ●	Coco Anão ●	Abacate ●	Lichia ●	Graviola ●
Manga ●	Seringueira ●	Banana ●	Citrus ●	Banana ●
Cacau ●	Cupuaçu ●	Café arábica ●	Caqui ●	Acerola ●
+ Nativas	+ Nativas	+ Nativas	+ Nativas	+ Nativas



Manejando um SAF

Para maiores informações sobre exemplos, como compor e manejar um sistema agroflorestal recomenda-se a leitura do *Manual Agroflorestal da Mata Atlântica* (MAY e TROVATTO, 2008). As espécies cultivadas ou mantidas nos SAF são as mais diversas possíveis e, de modo geral, pertencem a pelo menos um dos seguintes grupos:




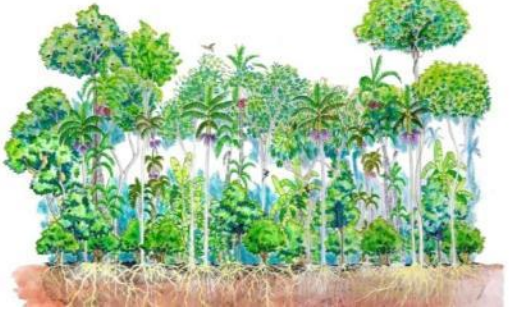
- Espécies prioritárias:** anuais, persistentes ou perenes utilizadas para o autoconsumo, considerando a segurança e soberania alimentar da família agricultora em diversidade e qualidade, e para a geração e apropriação da renda (beneficiamento e comercialização).
 - Espécies anuais:** arroz, feijão, milho, mandioca, hortaliças, etc.
 - Espécies plurianuais ou espécies persistentes:** bananeiras, gengibre, araruta, pacová, etc.
- Espécies perenes:** cacau, café, pupunha, inúmeras frutíferas, erva-mate, espécies madeiráveis, algumas plantas medicinais, bambus, etc.
- Espécies de serviço:** são espécies (preferencialmente perenes ou semi-perenes) funcionais na prestação de serviços ambientais e/ou ecossistêmicos principalmente em termos de sustentabilidade ambiental do sistema produtivo, como solo, água, planta e animais. São aquelas que além de aumentar a diversidade biológica do sistema (diminuindo riscos) possibilitará a sustentabilidade do sistema por meio da entrada de nutrientes através da ciclagem de nutrientes (resíduos provenientes de quedas de folhas, galhos, de podas e desbastes). Nesta categoria também se pode considerar:
 - as plantas repelentes que ajudam a controlar determinadas pragas e, eventualmente, as doenças das espécies prioritárias; entre elas: o nim indiano (*Azadirachta indica*), o cravo-de-defunto (*Tagetes minuta*), o gengibre (*Zingiber officinale*);
 - as plantas indicadoras, e;

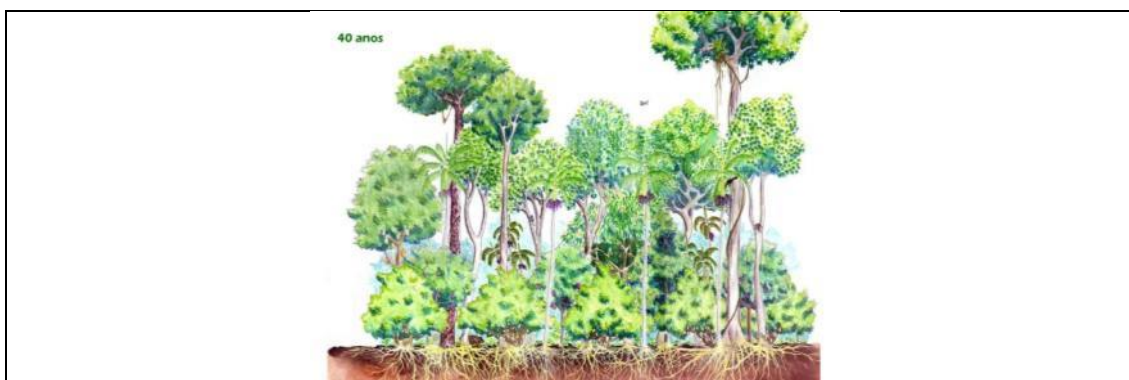


- as plantas invasoras (invasoras benéficas e invasoras de risco).
Algumas práticas fundamentais no desenvolvimento do SAF são:

- Rotação das culturas
- Cobertura viva do solo
- Cobertura morta do solo
- Capinas
- Podas

Um exemplo de SAF é o *Sistema agroflorestal sucessional biodiverso* no qual todas as espécies são plantadas ao mesmo tempo e, à medida que o tempo passa, os ciclos vegetativos vão se alternando e uma espécie substitui a outra, conforme é demonstrado no quadro seguinte.

 <p>4 meses</p>	 <p>1 ano e meio</p>
<p>1° etapa - 4 Meses Consórcio dominante: Milho, arroz, mandioca.</p>	<p>2° etapa - 1 ano e meio Consórcio dominante: Louro, ingá, mamão, banana prata, abacaxi.</p>
 <p>5 anos</p>	 <p>18 anos</p>
<p>3° etapa - 5 anos Consórcio dominante: Louro, ingá, guapuruvu, pupunha, banana prata, urucum,...</p>	<p>4° etapa - 18 anos Consórcio dominante: Jequitibá, sapucaia, seringueira, jaca, pupunha, açaí, juçara, banana prata, cupuaçu, cacau,...</p>



5° etapa - 40 anos

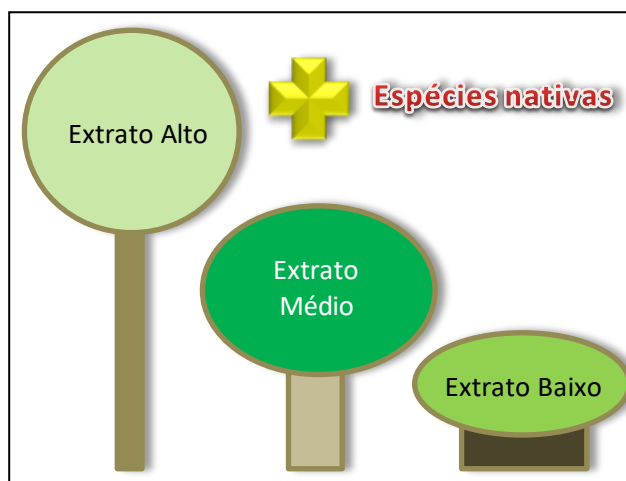
Consórcio dominante: Jequitibá, sapucaia, seringueira, jaca, pupunha, açaí, juçara, cupuaçu, cacau,...

Fonte: Adaptado de Projeto arboreto/Parque Zoobotânico/Universidade Federal do Acre

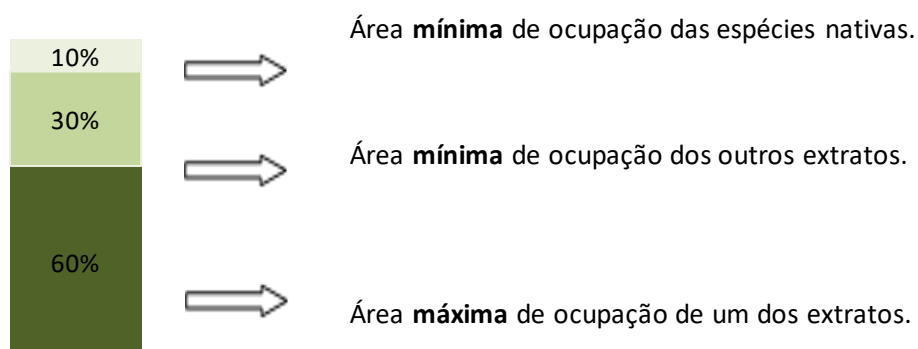
Fazendo o projeto

Estrutura da modalidade

Todos os arranjos deverão possuir uma estrutura básica multi-estratificada, composta por espécies dos estratos alto, médio e baixo, conforme é demonstrado no esquema apresentado a seguir.



Cada estrato poderá ter uma ocupação máxima da área plantada.





Determinação das densidades de Plantio

Não deverá ser feito plantio de espécies em bloco, podendo ser usado, por exemplo, os modelos de distribuição irregular, uniforme, espacial mista, espacial em faixas, espacial em mosaicos (*Manual Agroflorestal da Mata Atlântica*).

Nativas

Para ocupar 10 % do espaço em um hectare, será considerado o MÍNIMO de 150 indivíduos de espécies nativas por hectare. Desses 150 indivíduos, deverá haver no mínimo 10 espécies diferentes.

O uso de percentuais maiores de indivíduos de espécies nativas deverá ser estimulado, pelo profissional técnico, podendo serem priorizadas essências que possuem potencial de exploração econômica, como a sapucaia, a pimenta rosa, o palmito juçara (fruto), dentre outros.

Espécies de produção

Como referências para as espécies de produção, segue na Tabela 8 o espaçamento e a densidade de plantio em sistemas convencionais e o estrato de algumas espécies com potencial de uso no estado:

Tabela 8 – Referências de espaçamento e a densidade de plantio em sistemas convencionais e o estrato de algumas espécies com potencial de uso no estado

Espécie	Sistema convencional		Estrato
	Espaçamento	Densidade de plantio (ind/ha)	
Abacate	10 x 10	100	alto
Abio	6 x 6	278	médio -alto
Açaí	2,5 x 1,5	2.667	alto
Acerola	5 x 5	400	baixo
Amora	4 x 4	625	baixo - médio
Araçá	4 x 4	625	baixo
Araticum	6 x 8	208	médio
Banana da terra	3 x 3	1.111	baixo - médio
Banana prata	3 x 3	1.111	baixo - médio
Biribá	6 x 6	278	médio-alto
Cabeludinha	5 x 5	400	baixo
Café arábica	2,5 x 1	4.000	baixo
Café conilon	2 x 2,5	2.000	baixo
Cajá	8 x 8	156	alto
Cambuci	5 x 5	400	baixo - médio
Caqui	6 x 6	278	baixo - médio
Carambola	3 x 4	833	baixo -médio
Citrus (limão taiti, laranja, tangerina, etc.)	6 x 5	333	baixo
Cupuaçu	6 x 6	278	médio
Figo	3,5 x 2	1428	médio
Goiaba paluma	7 x 5	285	baixo - médio
Graviola	6 x 6	278	baixo - médio
Grumixama	4 x 5	500	alto



Jabuticaba	6 x 6	278	baixo - médio
Jaca	10 x 10	100	alto
Jambo	7 x 8	179	alto
Juçara	2 x 1	2500	alto
Lichia	7 x 7	204	baixo
Manga Ubá	10 x 10	100	alto
Pêssego	4 x 6	416	médio
Pitanga	4 x 5	500	baixo - médio
Pitomba	10 x 10	100	médio - alto
Pupunha	2 x 1	5.000	alto
Sapucaia	10 x 10	100	alto
Umbu	10 x 10	100	baixo - médio
Uvaia			baixo - médio

SILVIPASTORIL

Limite: até 05 hectares por propriedade rural beneficiada

Sistemas silvipastoris combinam em uma mesma área produtiva, árvores e pastagens sendo manejados de forma integrada. O sistema silvipastoril auxilia na conservação dos solos e microbacias e, por ser multifuncional, possibilita a diversificação da produção.

O Reflorestar apoiará esta modalidade através do fornecimento de recursos financeiros (PSA de curto prazo) destinados a aquisição de insumos, devendo serem priorizadas áreas estratégicas para a recarga hídrica no solo.

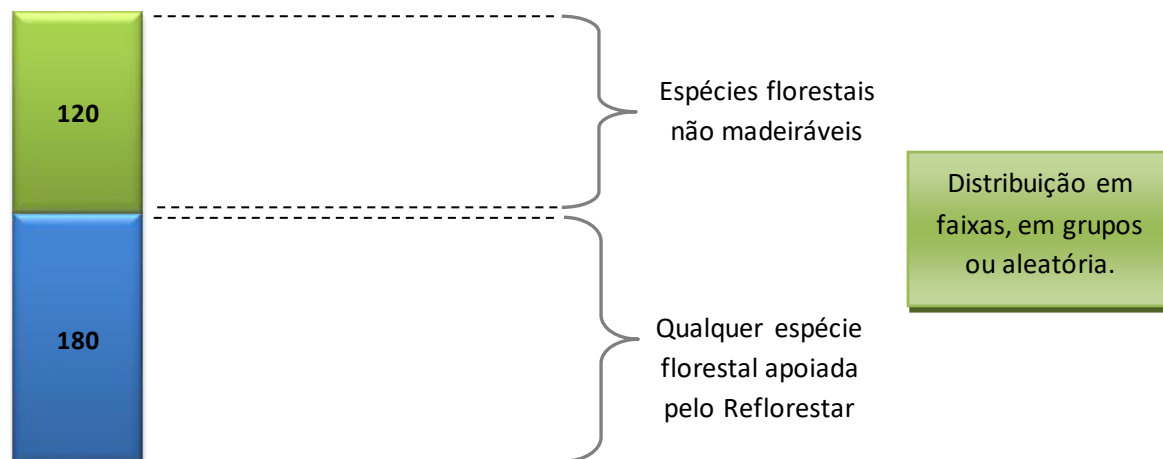
O Reflorestar poderá apoiar no máximo a implantação de uma área de 05 hectares dessa modalidade por projeto.

Com o objetivo de garantir diversidade e funções ambientais mínimas, para a implementação da modalidade Sistema Silvipastoril, as seguintes regras deverão ser observadas:

- I. Os arranjos de sistemas silvipastoris propostos possuirão 300 indivíduos arbóreos por hectare (Premissa do Portal Reflorestar);
- II. Pelo menos 40% dos indivíduos projetados por hectare deverão ser de espécies não madeiráveis.



Indivíduos por hectare



Cercamento para o Silvipastoril

Para a modalidade Silvipastoril recomenda-se a adoção de sistema de piqueteamento (pastagem rotacionada) com cerca elétrica.

Se não houver condições do proprietário adotar a cerca elétrica, poderá ser prevista a utilização de cerca convencional para isolar o perímetro do pasto. Devido ao alto preço desse insumo, o mesmo não poderá ser orçado para promover todo o piqueteamento. Por meio de cerca convencional, o sistema silvipastoril terá que ser feito do modo tradicional, no qual a pastagem é isolada do gado por alguns anos, tempo em que o proprietário plantará as espécies florestais e culturas agrícolas de interesse enquanto as primeiras espécies crescem, quando então (após aproximadamente três anos), poderá ser introduzido o gado novamente.

Recomenda-se a leitura dos materiais “Detalhamento Cerca Elétrica” e “Pastagem Ecológica” produzidas pelo Prof. Jurandir Melado (arquivos em anexo) para maiores informações sobre as possibilidades de isolamento das mudas e dimensionamentos de piquetes.

Fazendo o projeto

Devem-se verificar quais espécies florestais o proprietário tem interesse em plantar, quais se adaptam a região, se há relatos de sua interação com a pastagem e se seus produtos podem ser escoados para o mercado.

Recomenda-se utilizar como espécies madeiráveis plantas frutíferas que possam ser consumidas pelos animais criados nas propriedades, observando características das espécies, por exemplo, tipo de copa, não toxicidade, etc. Para as áreas em declives o plantio deve ser feito em curva de nível e nas áreas planas no sentido Leste-Oeste. O projeto deve conter um arranjo de plantio anexo a fim de orientar o produtor na execução.

A forma mais indicada de isolar as mudas é por meio da utilização da cerca elétrica, pois por esse método, pode ser feito o isolamento temporário de canto, de faixa lateral, de interior, etc., além de facilitar o manuseio dos piquetes por meio de cercas móveis ou porteiras de fácil abertura.

Quando for indicado o piqueteamento com cerca elétrica, o ideal é que o técnico faça o dimensionamento dos piquetes da área e determine a quantidade de cerca necessária em metros. Para conversão do quantitativo de cerca convencional para o quantitativo de cerca elétrica, utiliza-se a seguinte regra:

1 metro de cerca convencional = 2,42 metros de cerca elétrica



Caso seja indicado o plantio de espécies madeiráveis e não madeiráveis, essas deverão obrigatoriamente ser intercaladas na área, a fim de se evitar que parte da área fique aberta após a exploração dos indivíduos madeiráveis. Como exemplo, a cada dois indivíduos de espécies madeiráveis, um indivíduo de espécie não madeirável deverá ser plantado de forma que, a cada três indivíduos plantado, 60% são madeiráveis e 40% serão não são madeiráveis .

Para informações adicionais sobre o sistema silvipastoril e visando uma boa orientação aos proprietários rurais, recomenda-se a leitura da cartilha Embrapa: “Arborização de Pastagens com Espécies Florestais Madeireiras: Implantação e Manejo”, entre outras diversas publicações.

FLORESTA MANEJADA

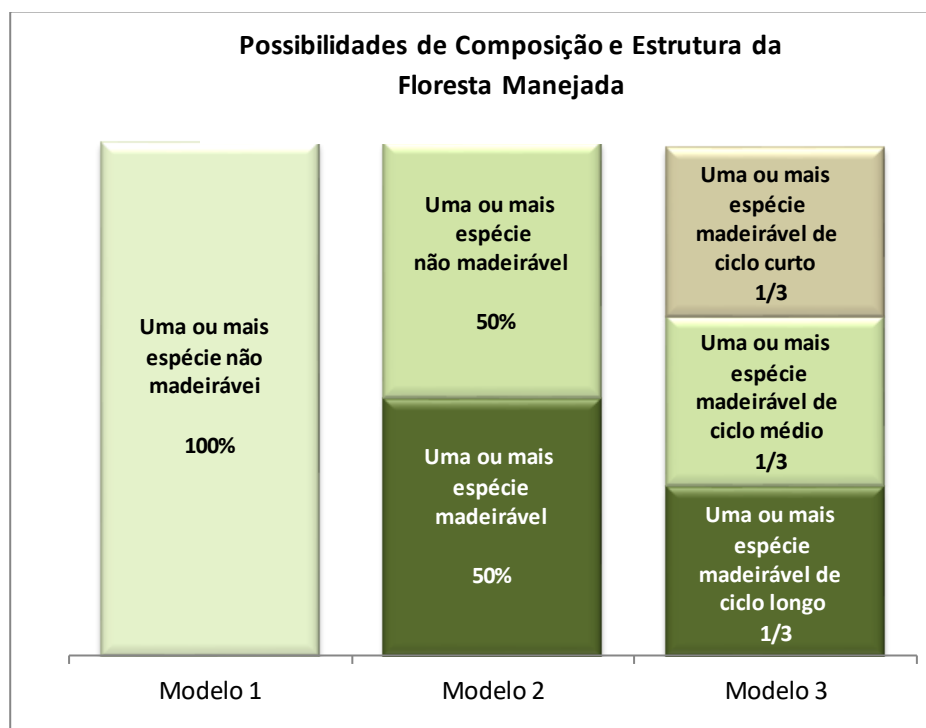
Limite: até 02 hectares por propriedade rural beneficiada

A modalidade Floresta Manejada compreende o plantio de árvores, arbustos e palmáceas, como instrumento de obtenção de matéria-prima destinada ao atendimento das demandas do mercado, principalmente os mercados locais, através do corte seletivo de espécies madeiráveis e palmáceas ou para obtenção de frutos, essências e fármacos.

Por meio dessa modalidade, para a conversão de área, o programa pode fornecer os recursos financeiros (PSA de curto-prazo) para a aquisição de insumos. O programa poderá apoiar a implantação de no máximo dois (02) hectares por propriedade.

Com o objetivo de garantir diversidade e funções ambientais mínimas, a implementação da modalidade Floresta Manejada deverá ser realizada observando as seguintes regras:

- I. O apoio à implementação de monocultura somente será permitido para espécies não madeiráveis;
- II. O apoio ao uso de espécies madeiráveis somente será permitido nas situações que seguem:
 - a. Arranjos florestais com espécies madeiráveis intercaladas com espécies não madeiráveis, sendo estas últimas com seu número de indivíduos e espécies pelo menos igual ao das espécies madeiráveis.
 - b. Arranjos florestais contendo somente espécies madeiráveis, desde que possuam, de forma intercalada, pelo menos três espécies florestais com diferentes ciclos de corte, quais sejam:
 - i. Espécies florestais de ciclo curto de corte: até 7 anos;
 - ii. Espécies florestais de ciclo médio de corte: entre 7 a 15 anos;
 - iii. Espécies florestais de ciclo longo de corte: acima de 15 anos.



Fazendo o projeto

As orientações de implantação e manutenção seguem o que foi exposto para a recuperação com plantio.

Os espaçamentos serão indicados conforme as características de cada espécie, sendo recomendado para as espécies arbóreas espaçamentos de plantio em torno de 3 x 3. As espécies deverão ser agrupadas conforme o ciclo de corte esperado. Recomenda-se o plantio de cada grupo (madeira inicial, média e final) em fileiras duplas de forma intercalada, a fim de minimizar o impacto de desbastes e cortes, conforme demonstrado no esquema abaixo. O projeto deve conter um croqui em anexo de forma a orientar o produtor na execução.

As linhas ou grupos serão cortados em ciclos diferentes de forma a sempre manter o solo coberto.

Nessa modalidade o Programa reflorestar irá apoiar a compra de até 1.100 plantas por hectare mais 10% para replantio, caso seja recomendado uma maior quantidade de planta (espaçamento adensado), conforme as espécies escolhidas, por exemplo, plantio de palmáceas para extração de palmito, o proprietário terá que arcar com os insumos adicionais, observação que deve constar no projeto e ficar explícito para ambas as partes.

Para maiores informações quando ao modelo misto de manejo de espécies nativas recomenda-se a leitura do Capítulo 5 do *Referencial de conceitos e ações para a Restauração Florestal do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica* chamado: METODOLOGIA DE RESTAURAÇÃO PARA FINS DE APROVEITAMENTO ECONÔMICO (RESERVA LEGAL E ÁREAS AGRÍCOLAS).

Práticas e Desrama e Desbastes

Desrama

As desramas devem ser iniciadas precocemente, para permitir a formação de madeira de qualidade desde cedo, porém recomenda-se a primeira desrama quando as árvores atingirem o diâmetro mínimo de 6 centímetros a 1,30 metros do solo (DAP= 6 cm).



O ideal é fazer o corte dos ramos ainda no estado verde. Não se deve esperar muito tempo para retirar os galhos mortos, pois esses irão transformar-se em defeitos da madeira. O corte deve ser feito bem rente à casca e com instrumentos de corte apropriados, de preferência empregando-se serrotes especialmente desenhados para essa finalidade.

As idades de desrama geralmente ocorrem por volta do 4º, 10º e 14º anos de plantio. Para espécies de rápido crescimento como do gênero *Eucalyptus* spp., espera-se idades de desrama mais precoces.

A altura da desrama pode chegar de 8 a 10 metros, visando obter de 3 a 4 toras de 2,5 m livre de nós.

Quanto à intensidade de desrama, ela nunca deve ser superior a um terço da copa viva.

Recomenda-se quando possível, promover a desrama após os desbastes, a fim de se evitar sua prática em árvores de menor valor.

Desbastes

O desbaste tem por finalidade a produção intermediária de madeira ao longo do ciclo florestal e principalmente melhorar o padrão das florestas remanescentes.

Recomenda-se aplicação do desbaste do tipo seletivo retirando-se as árvores:

- dominadas: árvores muito menores que as vizinhas ou “raqúiticas”;
- doentes ou quebradas, e;
- de engalhamento baixo ou copa baixa.

A idade de corte será idealmente determinada por meio da idade técnica de corte. Para sua definição deverá ser medido o CAP ou DAP de uma a cada dez árvores (10%) anualmente no mesmo mês. Essas informações deverão ser anotadas em planilhas próprias fornecidas pelo técnico do Reflorestar ou profissional técnico autônomo. A idade técnica de corte será quando o crescimento em diâmetro anual (Incremento Corrente Anual - ICA) começar a cair.

De forma geral, os desbastes coincidirão com as idades de desrama, por volta do 4º, 10º e 14º anos de plantio. Para espécies de rápido crescimento como do gênero *Eucalyptus* spp., espera-se idades mais precoces. Ressalta-se que espaçamentos mais adensados determinarão desbastes mais precoces.

Recomenda-se o corte de aproximadamente 40% das árvores em cada intervenção ou a retirada de aproximadamente 40% da área basal (idealmente).

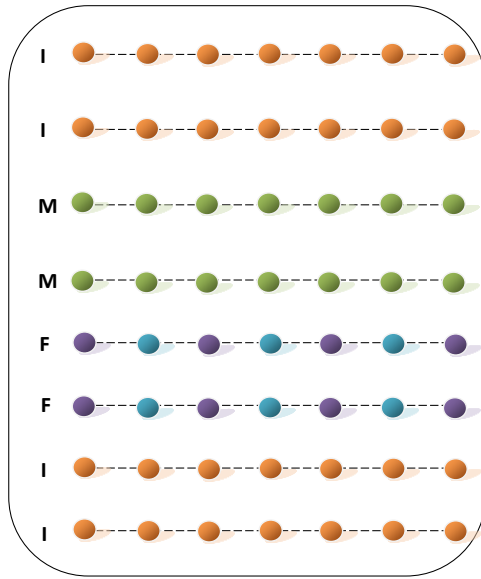
Apesar de esses arranjos serem considerados adequados para diferentes situações, os técnicos possuem autonomia para ajustá-los ou até mesmo propor novos arranjos em função de sua experiência, da experiência do proprietário e da condição encontrada na área.

Exemplos de planejamento de floresta manejada.



Anexo - Informações para a modalidade Floresta Manejada

Esquema de plantio:

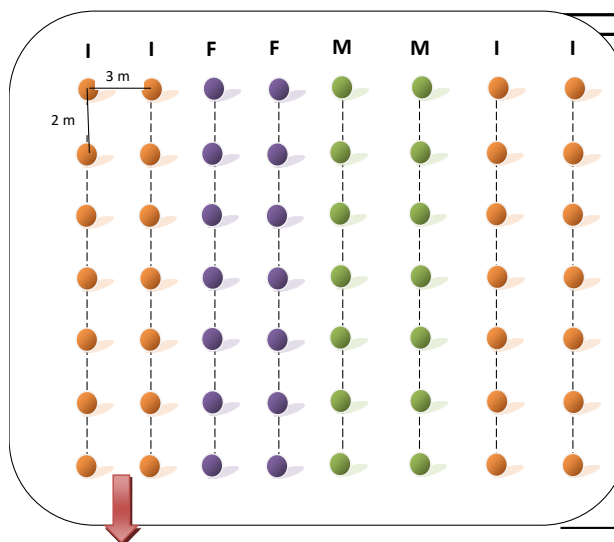


Espaçamento 3 x 2 m – 1667 plantas/hectare

Legenda:

Grupo de espécies	Densidade de plantas (ind./ha)
I → madeira inicial	556
● Eucalipto	556
M → madeira média	556
● Guanandi	111
● Jequitibá	111
● Louro-pardo	111
● Mogno	111
● Peroba	111
M → madeira final/complementar	556
● Pau-brasil	93
● Ipê-roxo	93
● Jacarandá-da-bahia	93
● Pupunha	278

Floresta Manejada – Esquema de Plantio e Corte



Espaçamento 3 x 2 m – 1667 plantas/hectare

Legenda:

Grupo /espécies	Densidade de plantas (ind./ha)	Ciclo de corte esperado
I → madeira inicial		
● Eucalipto	Bandarra	8 a 12 anos
● Boleira	Angicos	
● Mululu	Pau-jacaré	
● Tamboril	Louro	
M → madeira média		
● Guanandi	Gonçalo-alves	20 a 25 anos
● Jequitibá-rosa	Ipê-felpudo	
● Mogno africano	Peroba-amarela	
● Madeira-nova	Sobrasil	
● Putumuju	Jaca	
madeira final/complementar		
● Pau-brasil	Cedro-rosa	30 a 40 anos
● Ipê-roxo	Braúna	
● Copaiba	Mogno brasileiro	
● Jacarandá-da-bahia	Jatobá	
● Paraju	Macanaíba	

Sentido do declive e do direcionamento de corte



MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS / GESTÃO INTEGRADA DE VETORES

Em atendimento às exigências do BIRD e objetivando que os procedimentos realizados pelos consultores durante a fase de elaboração do projeto técnico, bem como, durante as demais visitas realizadas pelo consultor para fornecimento de orientações, priorizem abordagens focadas no Manejo Integrado de pragas (MIP) ou gestão integrada de vetores (GIV), usando táticas combinadas ou variadas, foi desenvolvido para este manual com conteúdo específico que pode ser acessado no Anexo 6. Essas abordagens diferenciadas são indicadas na OP 4.09- Manejo de Pragas do Banco Mundial bem como no Código de Conduta Internacional para a Gestão de Pesticidas, da FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations.

MIP: Refere-se a uma combinação de práticas de controle de pragas orientadas para o agricultor, com base ecológica e que visem a redução da dependência de pesticidas químicos sintéticos. Envolve: (a) a gestão de pragas (mantê-las abaixo de níveis economicamente prejudiciais) ao invés de tentar erradicá-las; (b) a integração de vários métodos (usando, na medida do possível, em medidas não químicas) para manter a população de pragas em níveis baixos; e (c) a seleção e aplicação de pesticidas, caso precisem ser usados, de uma maneira que minimize os efeitos adversos em organismos benéficos, nos seres humanos e no ambiente.

GIV: refere-se a um processo racional de tomada de decisão para o uso otimizado de recursos para o controle de vetores. A estratégia procura melhorar a eficácia, a relação custo-benefício, a saúde ecológica e a sustentabilidade do controle de vetores de doenças.

Segundo a FAO a abordagem de Manejo Integrado reduziu com sucesso a utilização de pesticidas pelos agricultores, melhorou os rendimentos e a qualidade alimentar para milhões de agricultores.

A utilização de agrotóxicos pode significar riscos aos usuários, consumidores de alimentos, riscos econômicos e riscos ambientais, dentre os quais se destacam: diminuição da biodiversidade do solo; impedimento das funções do solo; e diminuir da produtividade dos sistemas.

Por outro lado, o Manejo Integrado promove a sustentabilidade por meio de abordagem ecossistêmica, solos saudáveis para safras mais nutritivas, agricultura de conservação e uso mais eficiente dos recursos.

A Gestão Integrada de Pragas deve dar ênfase na prevenção e utilizar métodos curativos como último recurso. As principais medidas são:

- ✓ Monitoramento;
- ✓ Medidas de quarentena;
- ✓ Controle físico;
- ✓ Controle biológico;
- ✓ Resistência planta hospedeira;
- ✓ Medidas agronômicas (rotação de culturas, etc).

Monitoramento

A execução de um Programa de Manejo Integrado de Pragas requer, inicialmente, um sistema de monitoramento adequado, visando à detecção precoce dos surtos, a distribuição geográfica da(s) praga(s), assim como, para a avaliação da densidade populacional da(s) mesma(s), e para avaliar-se a efetividade das medidas de controle. Em um sentido mais amplo, um sistema de monitoramento é um processo de avaliação de variáveis necessárias para o desenvolvimento e uso de prognósticos para predição de surtos de pragas e tomada de decisão para seu controle.



Um sistema eficiente, deve ser preciso e sensível a fim de acusar variações na densidade populacional de diferentes espécies de pragas. Isto propiciará elementos para a tomada de decisão do momento em que se deve utilizar diferentes métodos de controle para evitar danos econômicos. A técnica de monitoramento deve ser precisa, de fácil execução e de certa forma flexível, para adaptar-se a diferentes locais.

Sem monitorar a densidade populacional da espécie-alvo no campo não há como se aplicar os princípios da GIP. Assim, recomenda-se iniciar o monitoramento mesmo antes de se iniciar o plantio. Quanto maior a frequência e tamanho da amostra melhor, entretanto, deve-se considerar também os custos dessas amostragens.

Monitoramento de pragas de solo - deve-se examinar amostras de solo de 30 cm x 30 cm por 15 cm de profundidade utilizando-se uma peneira e procurando por insetos.

Deve-se saber se a praga é monófaga (específica) ou polífaga, se é sazonal ou cíclica, qual é a época ideal de estabelecer o controle (quando), o local (onde), o método (qual) e a intensidade (quanto). Desta forma, para resolver problemas de pragas deve-se conhecer todos os fatores que agem no ecossistema, a fim de se estabelecer uma estratégia baseada na utilização racional dos diferentes métodos de controle disponíveis que, além de eficientes, minimizam os possíveis impactos ambientais.

Controle físico e biológico

Um dos pontos mais difíceis de se estabelecer é o momento em que se deve intervir, para evitar o crescimento populacional da praga e as consequentes perdas econômicas, ou seja, o quando. Para insetos desfolhadores que causam danos indiretos, não é tão difícil de estabelecer este momento. Porém, para pragas que se tornam crônicas, principalmente em cultivos perenes que proporcionam um ambiente mais estável ao inseto, fica mais difícil o estabelecimento desse momento. As perdas ocorridas pela ação crônica da praga passam despercebidas, mascaradas pelo dano direto e, principalmente, pela ausência de termo de comparação. Desta forma, perdas aparentemente sem significado econômico, num primeiro instante, vão intensificando-se com as sucessivas gerações da praga, e quando o problema se torna evidente, o plantio pode estar comprometido.

O controle biológico de doenças de plantas pode ser conceituado como sendo o controle de um microrganismo por meio de outro microrganismo. O controle biológico pode ser acompanhado por práticas culturais para criar ambiente favorável aos antagonistas e à resistência da planta hospedeira ou ambas; o melhoramento da planta pode aumentar a resistência ao patógeno ou adequar o hospedeiro para as atividades dos antagonistas; inclui, ainda, a introdução em massa de antagonistas, linhagens não patogênicas ou outros organismos ou agentes benéficos.

Manual de Gerenciamento de Agrotóxicos

1. INTRODUÇÃO



As intervenções de Recuperação da Cobertura Vegetal no âmbito do Componente C do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem deverão atuar, entre outras, em Áreas de Preservação Permanente - APPs.

Nessas áreas deverão ser realizadas atividades de revegetação com espécies nativas onde se prevê a utilização de adubo orgânico e, eventualmente, a aplicação de inseticidas com vistas a combater formigas cortadeiras que possam estar prejudicando o desenvolvimento normal das mudas.

Em nenhuma outra hipótese deverá ser prevista a utilização de agrotóxico nas atividades de revegetação.

Com o objetivo de orientar a eventual aplicação de formicida apresenta-se este Manual de Gerenciamento de Agrotóxicos com as normas e cuidados especiais para sua aplicação.

É importante ressaltar a necessidade de receituário agrônomo, de acordo com a legislação federal e estadual, assim como o acompanhamento de engenheiro florestal ou agrônomo.

O IEMA e os agricultores responsáveis pela implantação dos Projetos de Revegetação deverão obrigatoriamente seguir as instruções deste Manual e a UGP será responsável pela supervisão de sua aplicação.

2. RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO

Somente os engenheiros agrônomos e florestais, nas respectivas áreas de competência, estão autorizados a emitir a receita. Os técnicos agrícolas podem assumir a responsabilidade técnica de aplicação, desde que o façam sob a supervisão de um engenheiro agrônomo ou florestal.

Para a elaboração de uma receita é imprescindível que o técnico vá ao local com problema para ver, avaliar, medir os fatores ambientais, bem como suas implicações na ocorrência do problema fitossanitário e na adoção de prescrições técnicas.

As receitas só podem ser emitidas para os defensivos registrados na Secretaria de Defesa Agropecuária - DAS do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que poderá dirimir qualquer dúvida que surja em relação ao registro ou à recomendação oficial de algum produto.

3. NORMAS PARA APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS

A segurança do trabalho com agrotóxicos surge como uma necessidade consequente da toxicidade intrínseca nos compostos aplicados para o controle químico danosos à exploração agrícola do homem. Além dos organismos indesejados, os agrotóxicos causam intoxicações em qualquer organismo vivo que de alguma forma seja exposto.

A qualidade na aplicação de agrotóxicos está intimamente relacionada a assuntos de segurança de importância para o aplicador, a população rural próxima, o consumidor final e o ambiente em geral. Quantifica-se a segurança das condições de trabalho com agrotóxicos através da avaliação do risco de intoxicação, cuja intensidade está em função de dois fatores principais: toxicidade e exposição.

Eles expressam os efeitos de inúmeros fatores influentes no risco de intoxicação nas condições específicas de trabalho. Entre estes, destacam-se o tipo de formulação, método de aplicação, tempo de exposição, tipo de atividade, intensidade do vento, atitudes do trabalhador, frequência das exposições, medidas de segurança, proteção e higiene adotadas. Destaca-se o tipo de equipamento, que proporcionam níveis de diferenciais de exposição (Machado Neto, 1997)

As informações sobre o uso correto e seguro dos agroquímicos é assunto regulamentado pela Lei federal no 7.802, de 11 de julho de 1989 e Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002 que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

A eventual aplicação de formicidas deverá atender também aos requisitos legais estaduais estabelecidos na Lei 12.228/93 e Decreto 23.705/95.



3.1 TOXICIDADE DOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

A toxicidade da maioria dos defensivos é expressa em termos do valor da Dose Média Letal (DL50), por via oral, representada por miligramas do produto tóxico por quilo de peso vivo, necessários para matar 50% de ratos e outros animais testes. Assim, para fins de prescrição das medidas de segurança contra riscos para a saúde humana, os produtos são enquadrados em função do DL50, inerente a cada um deles, conforme mostra a tabela a seguir.

Classificação toxicológica dos agrotóxicos em função do DL₅₀.

Classe toxicológica	Descrição	Faixa indicativa de cor
I	Extremamente tóxicos (DL ₅₀ < 50 mg/kg de peso vivo)	Vermelho vivo
II	Muito tóxicos (DL ₅₀ – 50 a 500 mg/kg de peso vivo)	Amarelo intenso
III	Moderadamente tóxicos (DL ₅₀ – 500 a 5000 mg/kg de peso vivo)	Azul intenso
IV	Pouco tóxicos (DL ₅₀ > 5000 mg/kg de peso vivo)	Verde intenso

3.2. AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

A aquisição de produtos fitossanitários é uma importante etapa para o uso correto e seguro e exige muita atenção para evitar problemas. Veja algumas recomendações importantes que devem ser seguidas:

- Produtos fitossanitários só devem ser adquiridos mediante receita agrônômica emitida por profissional habilitado.
- Certifique-se de que a quantidade de produto que está sendo adquirida é suficiente para tratar apenas a área desejada. Evite comprar produto em excesso.
- Exija sempre a nota fiscal.
- Verifique o prazo de validade na embalagem do produto.
- Verifique se o produto indicado possui registro no Ministério da Agricultura e o cadastro estadual.
- Verifique se a embalagem está lacrada, para evitar falsificações.
- Verifique se a embalagem possui o número do lote.
- O rótulo e a bula devem estar em perfeitas condições para permitir a leitura.
- Certifique-se de que o equipamento de aplicação que você possui é apropriado para aplicar o produto.
- Aproveite para adquirir os EPI's obrigatórios para proteger a saúde do aplicador.
- Menores de 18 anos não podem adquirir produtos fitossanitários.

3.3 TRANSPORTE PARA A PROPRIEDADE RURAL

Quando um agricultor compra um produto fitossanitário e vai transportá-lo para a sua propriedade, também se fazem necessárias medidas de segurança. Seguem algumas orientações para transporte no varejo:

- Nunca transporte produtos fitossanitários no interior de veículos fechados ou na cabina dos veículos.
- O veículo recomendado é do tipo caminhonete, onde os produtos devem estar, preferencialmente, cobertos por lona impermeável e presos à carroceria do veículo.



- Acondicionar os produtos de forma a não ultrapassarem o limite máximo da altura da carroceria.
- O transporte de produtos perigosos acima da quantidade isenta deve ser feito somente por motorista especialmente habilitado e em veículo apropriado;
- Ao transportar qualquer quantidade de produtos fitossanitários, leve sempre consigo a nota fiscal e as instruções para casos de acidentes contidas na ficha de emergência.
- Em caso de acidentes, devem ser tomadas medidas para evitar que possíveis vazamentos alcancem coleções de águas ou que possam atingir pessoas, animais, etc. Deve ser providenciado o recolhimento seguro das porções vazadas.
- Embalagens abertas ou que contenham resíduos ou que estejam vazando não devem ser transportadas.
- Se o transporte tiver que ser feito em dias de chuva é indispensável o uso de lonas impermeáveis ou outras formas adequadas para a proteção do produto.

3.4 ARMAZENAMENTO NA PROPRIEDADE RURAL

O armazenamento de produtos fitossanitários nas propriedades rurais deve atender a algumas regras básicas de segurança para evitar acidentes:

- Produtos fitossanitários devem ser armazenados em local próprio, devidamente identificados. Use uma placa com os dizeres: CUIDADO VENENO.
- O local deve ser trancado, para impedir o acesso de crianças, pessoas não autorizadas e animais.
- O local deve ser ventilado, coberto e com piso impermeável.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburente.
- Instalações elétricas devem estar em boas condições para evitar incêndios.
- Evite que produtos inflamáveis fiquem em local quente ou próximo a fontes de ignição.
- Não armazene produtos fitossanitários dentro de residências ou alojamentos de pessoas.
- Não armazene produtos junto com alimentos ou ração animal.
- Os produtos devem ficar com os rótulos voltados para fora da pilha, para facilitar a identificação.
- Se o produto for guardado num galpão de máquinas a área deve ser isolada com telas ou paredes.
- Não faça estoques de produtos além das quantidades previstas para uso a curto prazo.
- Os produtos devem ser separados por classe (fungicida, inseticida, herbicida, acaricida, outros) para evitar confusões e contaminação cruzada.
- Produtos devem ficar afastados de adubos, sementes e óleos lubrificantes para evitar a contaminação.
- Mantenha sempre equipamentos de proteção individual disponíveis.
- Mantenha sempre o produto na embalagem original.
- Para manusear embalagens que já tenham sido abertas use luvas.
- No caso de rompimento de uma embalagem vista os EPI's e use um recipiente para conter o vazamento.
- O produto vazado deve ser absorvido com terra e colocado num recipiente separado.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal.
- Siga a regra; primeiro produto a entrar, primeiro produto a sair.

3.5 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

O uso seguro de produtos fitossanitários começa com o uso correto dos equipamentos de proteção individual. Vestir EPI's durante o manuseio de produtos fitossanitários é essencial para a segurança dos trabalhadores. Além disto, o uso de EPI's é uma exigência da legislação brasileira e o não cumprimento poderá acarretar penalidades e riscos de ações trabalhistas. A indústria informa através dos rótulos, bulas e das Fichas de Informação de Segurança de Produto (FISP)



quais são os EPI's que devem ser utilizados para cada produto. Os responsáveis pela aplicação sempre devem ler estas informações com atenção.

3.6 MINIMIZE A EXPOSIÇÃO DO TRABALHADOR

A exposição a produtos químicos pode ocorrer através da pele, da boca, dos olhos ou através da inalação de partículas ou vapores durante o manuseio e aplicação.

Ao abrir as embalagens aplicar os produtos ou limpar os equipamentos de aplicação, o aplicador deve sempre utilizar luvas, respiradores e outros EPI's com o objetivo de evitar a exposição do organismo ao produto tóxico.

Principais equipamentos de proteção individual

Luvas

Trata-se do equipamento de proteção mais importante, pois protege as partes do corpo com maior possibilidade de exposição, as mãos. Existem vários tipos de luvas no mercado e a utilização deve ser de acordo com a formulação do produto, pois o material deve ser capaz de torná-la impermeável ao produto químico.

Produtos que contêm solventes orgânicos, como por exemplo os concentrados emulsionáveis, devem ser manipulados com luvas de NITRILA, pois este material é impermeável aos solventes orgânicos. Luvas de LÁTEX ou de PVC podem ser usadas para produtos sólidos ou formulações que não contenham solventes orgânicos. As luvas são o equipamento de proteção mais barato e devem ser compradas de acordo com o tamanho das mãos do usuário. As luvas não podem ser muito justas, para facilitar a colocação e a retirada, e também não devem ser muito grandes, para não atrapalhar o tato e causar acidentes. De modo geral, recomenda-se a aquisição das luvas de "NITRILA ou NEOPRENE", materiais que podem ser utilizados com qualquer tipo de formulação. Outra observação importante é que as luvas devem ser normalmente usadas por dentro das mangas do jaleco, quando for executada aplicação em alvos baixos, e por fora das mangas do jaleco, em aplicações em alvos altos. O objetivo é evitar que o produto escorra para dentro das luvas.

Respiradores

Comumente chamados de máscaras, os respiradores têm o objetivo de evitar a absorção dos vapores e partículas tóxicas através das vias inalatórias (pulmões).

Existem basicamente dois tipos de respiradores: os descartáveis, que possuem uma vida útil relativamente curta, e os que possuem os filtros especiais para reposição, normalmente mais duráveis.

Os respiradores são equipamentos importantes mas que podem ser dispensados em muitas situações, por exemplo, quando não há emissão de vapores ou partículas no ar. Utilizados de forma inadequada, os respiradores tornam-se desconfortáveis e podem transformar-se numa verdadeira fonte de contaminação, pois devem estar sempre limpos e os seus filtros jamais devem estar saturados. Para saber se o respirador ainda tem condições de uso e não está saturado, o trabalhador deve ser capaz de identificar se o filtro ainda consegue reter os vapores do produto tóxico (o cheiro) e, no caso de partículas, se o filtro oferece maior resistência mecânica, tornando a respiração mais difícil. Quando estiverem saturados, os filtros devem ser substituídos, ou o próprio respirador, caso ele seja descartável.

Viseira facial

Material transparente, de acetato, cujo objetivo é a proteção dos olhos e do rosto contra respingos, seja no preparo da calda ou na pulverização. Em algumas situações, quando não houver a presença de vapores ou partículas no ar, o uso da viseira e do boné árabe pode dispensar o uso do respirador, aumentando o conforto do trabalhador.

Jaleco e calça

Calça e camisa de mangas compridas. Protegem tronco, membros superiores e inferiores devendo ser usados em quase todo tipo de aplicação. A única exceção é na aplicação de produtos fumigantes, onde é admissível o uso de calça comum e camisa de mangas curtas. As



calças e jalecos são em sua maioria confeccionados em tecido de algodão tratado com teflon (óleo fobol), tornando o tecido hidrorrepelente. O tratamento com teflon ajuda a evitar o molhamento e a passagem do produto para o interior da roupa, sem impedir a troca gasosa causada pela transpiração, tornando o equipamento mais confortável. O tecido deve ser preferencialmente claro para reduzir a absorção de calor, além de ser de fácil lavagem e descontaminação, para permitir a sua reutilização. Vale a pena lembrar que os tecidos tratados com teflon são hidrorrepelentes e resistem até 30 lavagens. As formulações dos produtos normalmente possuem tensoativos e se forem pulverizadas diretamente no tecido poderá ultrapassá-lo. Desta forma, os tecidos hidrorrepelentes são apropriados para proteger o corpo dos respingos do produto formulado e não para conter exposições extremamente acentuadas ou jatos dirigidos. O trabalhador deve procurar manter-se limpo. Além dos tecidos hidrorrepelentes, existem outros materiais disponíveis no mercado, como o TYVEC.

Boné árabe

Confeccionado em tecido de algodão é tratado com teflon. É hidrorrepelente e substitui o chapéu de abas largas. Protege o couro cabeludo e o pescoço contra respingos. O boné árabe deve ser ajustado sobre a viseira facial.

Botas

Devem ser preferencialmente de cano alto e impermeáveis (borracha ou couro impermeabilizado). Sua função é a proteção dos pés. Deve sempre ser utilizada por dentro da calça, a fim de impedir a entrada dos produtos por escorrimento.

Avental

Produzido com material impermeável, deve ser utilizado adaptado na parte frontal do jaleco durante o preparo da calda e na parte costal do jaleco durante as aplicações com equipamento costal. O objetivo é evitar que respingos do produto concentrado e derramamentos do equipamento aplicador possam atingir o trabalhador.

3.7 MANUSEIO E CUIDADOS ANTES DA APLICAÇÃO

O preparo da calda é uma das operações mais perigosas para o homem e o meio ambiente, pois o produto é manuseado em altas concentrações. Normalmente esta operação é feita próximo a fontes de captação de água, como poços, rios, lagos, açudes etc. Geralmente ocorrem escorrimentos e respingos que atingem o operador, a máquina, o solo e o sistema hídrico, promovendo desta forma a contaminação de organismos não alvos, principalmente daqueles que usarão a água para sua sobrevivência.

Siga sempre orientação de um técnico para programar os tratamentos fitossanitários. Leia atentamente as instruções constantes do rótulo do produto e siga-as corretamente. O rótulo das embalagens deve conter as seguintes informações:

- A dosagem a ser aplicada;
- Número e intervalo entre aplicações;
- Período de carência;
- Culturas, pragas, patógenos etc. indicados;
- DL50;
- Classe toxicológica;
- Efeitos colaterais no homem, animal, planta e meio ambiente;
- Recomendações gerais em caso de envenenamento;
- Persistência (tempo envolvido na degradação do produto);
- Modo de ação do produto;
- Formulação;
- Compatibilidade com outros produtos químicos e nutrientes ;
- Precauções.



Enquanto a embalagem de um produto fitossanitário está fechada e lacrada, ele não apresenta risco significativo de contaminação, pois não há exposição. Mas quando a embalagem é aberta os riscos podem ser grandes se algumas regras básicas de segurança não forem seguidas para evitar a exposição:

- Leia cuidadosamente as instruções do rótulo e/ou bula do produto antes da aplicação
- Evitar o acesso de crianças, pessoas desprevenidas e animais aos locais de manipulação dos defensivos;

Não permita que pessoas fracas, idosas, gestantes, menores de idade e doentes, apliquem defensivos. As pessoas em condições de aplicarem defensivos devem ter boa saúde, serem ajuizadas e competentes;

- Estar sempre acompanhado quando estiver usando defensivos muito fortes;
- Vista os equipamentos de proteção individual recomendados
- Abra as embalagens com cuidado, para evitar respingo, derramamento do produto ou levantamento de pó;
- Mantenha o rosto afastado e evite respirar o defensivo, manipulando o produto de preferência ao ar livre ou em ambiente ventilado;
- Verifique a calibragem do equipamento aplicador usando apenas água.
- Verifique se o equipamento aplicador possui vazamentos e elimine-os antes de preparar a calda.
- Misture a quantidade certa de produto para preparar a calda que será usada no tratamento
- Faça a tríplice lavagem ou lavagem sobre pressão das embalagens vazias enquanto estiver preparando a calda.
- Para descartar sobras de produto no tanque do pulverizador, siga as orientações contidas no item destino final de resíduos e embalagens
- Após a aplicação, siga as recomendações constantes no item medidas de higiene após a aplicação

3.8 CUIDADOS DURANTE AS APLICAÇÕES

- Escolha as horas mais frescas do dia para realizar a pulverização
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes, evite a deriva
- Não fazer aplicações contra o sentido do vento;
- Não pulverizar árvores estando embaixo delas;
- Evitar a contaminação das lavouras vizinhas, pastagens, habitações etc;
- Não aplique defensivos agrícolas em locais onde estiverem pessoas ou animais desprotegidos;
- Não aplique defensivos nas proximidades de fontes de água;
- Não fume, não beba e não coma durante a operação sem antes lavar as mãos e o rosto com água e sabão;
- Não use a boca - nem tampouco arames, alfinetes ou objetos perfurantes - para desentupir bicos, válvulas e outras partes dos equipamentos;
- Não aplique defensivos quando houver ventos fortes, aproveite as horas mais frescas do dia;
- Não permitir que pessoas estranhas ao serviço fiquem no local de trabalho durante as aplicações;
- Evitar que os operários durante a operação trabalhem próximo uns dos outros.

3.9 CUIDADOS APÓS AS APLICAÇÕES

A aplicação de um produto fitossanitário deve ser planejada de modo a evitar desperdícios e sobras. Para isto, peça sempre a ajuda de um engenheiro agrônomo ou florestal para calcular a dosagem a ser aplicada em função da área a ser tratada.



O que fazer com a sobra da calda no tanque pulverizador?

- O volume da calda deve ser calculado adequadamente para evitar grandes sobras no final de uma jornada de trabalho.
- O pequeno volume de calda que sobrar no tanque do pulverizador deve ser diluído em água e aplicado nas bordaduras da área tratada ou nos carregadores.
- Se o produto que estiver sendo aplicado for um herbicida o repasse em áreas tratadas poderá causar fitotoxicidade e deve ser evitado.
- Nunca jogue sobras ou restos de produtos em rios, lagos ou demais coleções d'água.

O que fazer com a sobra do produto concentrado?

- Produto concentrado deve ser mantido em sua embalagem original.
- Certifique-se de que a embalagem está fechada adequadamente.
- Armazene a embalagem em local seguro, de acordo com as instruções do item "armazenamento na propriedade rural".
- Não utilize as embalagens vazias para guardar alimentos, rações e medicamentos; queime-as ou entere-as;
- Respeite o intervalo recomendado entre as aplicações;
- Respeite o período de carência;

3.10 DESTINO FINAL DE EMBALAGENS

O destino final de embalagens de produtos fitossanitários é complexo por tratar-se de embalagens que acondicionam produtos tóxicos. Mesmo depois de esvaziadas, as embalagens normalmente contêm resíduos de produto no seu interior, exigindo procedimentos especiais para sua destinação final.

Embalagens que acondicionam Produtos Químicos

Embalagens rígidas que acondicionam produtos líquidos correspondem a aproximadamente 70% das embalagens comercializadas no Brasil e devem ser TRÍPLICE LAVADAS ou LAVADAS SOB PRESSÃO durante o preparo da calda para remoção dos resíduos internos. A calda resultante desta lavagem deve ser utilizada no tanque de pulverização.

Esta simples operação é capaz de remover 99,99% do produto, possibilitando que as embalagens fiquem com menos de 100 ppm (partes por milhão) de resíduo. Este procedimento é econômico, pois permite o total aproveitamento do produto, além de evitar contaminações das pessoas e do meio ambiente. Após a tríplice lavagem devolva a embalagem ao comerciante que vendeu o produto para que o mesmo, juntamente com o fabricante, dê a destinação adequada à mesma, conforme preconiza a legislação ambiental brasileira. Lembre-se que o comerciante pode solicitar a nota fiscal para receber a embalagem, portanto guarde-a com cuidado.

Como fazer a tríplice lavagem?

- Esvazie completamente a embalagem no tanque do pulverizador.
- Preencha a embalagem com 1/4 do seu volume com água limpa.
- Tampe a embalagem e agite-a por 30 segundos.
- Despeje a calda resultante no tanque do pulverizador.
- Faça esta operação 3 vezes.

3.11 DESCONTAMINAÇÃO DA PELE

Muitos produtos tóxicos são prontamente absorvidos pela pele, quer haja contato com roupas contaminadas ou sejam diretamente derramados sobre o corpo.

Mesmo que o produto seja pouco tóxico, recomenda-se que a exposição seja eliminada o quanto antes:

- Retire imediatamente as roupas contaminadas
- Remova o produto com água corrente.
- Verifique as recomendações de primeiros socorros do produto e, se não houver contraindicação, lave com água e sabão as partes atingidas
- Seque com um pano limpo e vista roupas limpas.



- Se uma grande superfície do corpo foi contaminada, o banho completo é o mais indicado.
- Atenção especial deve ser dada ao couro cabeludo, atrás das orelhas, axilas, unhas e região genital.
- Nenhum antídoto ou agente neutralizador deve ser adicionado à água de lavagem.

Via de regra os casos de contaminações são resultado de erros cometidos durante as etapas de transporte, armazenamento, manuseio ou aplicação de produtos fitossanitários e são causados pela falta de informação ou displicência.

Estas situações exigem calma e ações imediatas para descontaminar as partes atingidas, com o objetivo de eliminar a absorção do produto tóxico pelas partes atingidas do corpo.

3.12 DESCONTAMINAÇÃO DOS OLHOS

O derramamento de produto fitossanitário nos olhos, faz com que o produto seja prontamente absorvido. A irritação que surge pode ser devida ao próprio composto químico ou a outras substâncias presentes na formulação.

- A assistência imediata nesses casos é a lavagem dos olhos com água corrente e limpa, por um período de 10 minutos.

A água de lavagem poderá ser fria ou morna, mas nunca quente ou contendo outras substâncias usadas como antídoto ou neutralizantes.

- O jato de lavagem deve ser suave para não provocar maior irritação.
- Não dispendo de jato d'água, deite a vítima de costas com a cabeça apoiada sobre suas pernas, inclinando-lhe a cabeça para trás e mantendo as pálpebras abertas, derrame com auxílio de caneca, um filete de água limpa nos olhos.
- Não coloque colírio ou outras substâncias.
- Persistindo dor ou irritação, tape os olhos com pano limpo e encaminhe o paciente ao oftalmologista, levando o rótulo ou bula do produto.

3.14 DESCONTAMINAÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS

- Antes de entrar em local fechado com a possibilidade da presença de contaminantes no ar ambiente, certifique-se de ventilá-lo.

- A proteção do socorrista é muito importante nesses casos.
- Remova a vítima para local fresco e ventilado.
- Afrouxe as roupas para facilitar a passagem do ar.
- Não esqueça de retirar as roupas, se elas estiverem contaminadas.

3.15 DESCONTAMINAÇÃO EM CASOS DE INGESTÃO

- Ao atender uma vítima intoxicada por ingestão, a decisão mais importante a tomar é se deve ou não provocar vômito.

- Via de regra, é melhor regurgitar a substância tóxica imediatamente; todavia nunca provoque vômito se a vítima estiver inconsciente ou em convulsão, pois poderá sufocá-la.

- O vômito deve ser evitado se a substância ingerida for cáustica ou corrosiva, visto que provocará novas queimaduras ao ser regurgitada.

- Formulações de produtos que utilizam como veículo solventes derivados do petróleo, normalmente tem em suas bulas, indicações de restrição ao vômito, uma vez que esses solventes podem ser aspirados pelos pulmões provocando pneumonite.

- Antes de induzir ao vômito, aumente o volume do conteúdo estomacal da vítima, dando-lhe um ou dois copos de água.

- O vômito pode ser provocado por processo mecânico, colocando um dedo ou a extremidade do cabo de uma colher na garganta, ou dando-se ao paciente 1 colher de sopa com detergente diluído em 1 copo d'água.

- Durante o vômito, posicione o paciente com o tronco ereto e inclinándolo ligeiramente para frente, evitando a entrada do líquido nos pulmões.

3.16 HÁBITOS DE HIGIENE



Intoxicações podem ser evitadas com hábitos simples de higiene. Os produtos químicos normalmente penetram pela boca através dos alimentos, bebidas ou do cigarro quando são manuseados com as mãos contaminadas. Roupas ou equipamentos contaminados deixam a pele do trabalhador em contato contínuo com o produto tóxico e aumentam a absorção.

3.17 ALGUMAS RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES PARA EVITAR INTOXICAÇÕES

- Lave bem as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar.
- Lave as luvas contaminadas antes de retirá-las. Em seguida, lave bem as mãos com água e sabão.
- Ao final do dia de trabalho, lave as roupas usadas na aplicação.
- Tome banho com bastante água e sabão, lavando bem o couro cabeludo, axilas, unhas e regiões genitais.
- Use sempre roupas limpas.

3.18 COMO LAVAR ROUPAS CONTAMINADAS?

- As roupas contaminadas devem ser lavadas separadamente das roupas de uso comum.
- Roupas contaminadas devem ser lavadas logo após o dia de trabalho. Quanto mais demorar a lavar as roupas mais difícil será a remoção do produto químico.
- Use luvas de borracha para manipular ou lavar roupas contaminadas porque líquidos concentrados, grânulos ou pós podem ter contaminado as luvas, botas ou tecidos.
- Enxágue as roupas contaminadas antes de lavar para diluir o produto.
- Esvazie o tanque ou máquina de lavar antes de iniciar a lavagem.
- A pré-lavagem antes da lavagem propriamente dita é o método mais efetivo para remover a contaminação da roupa.
- Depois que acabar a lavagem da roupa, limpe bem o tanque ou a máquina de lavar para certificar-se de que eventuais resíduos sejam removidos.
- A lavagem da roupa deve ser feita apenas com água e sabão, não sendo necessário adicionar nenhum outro produto, como água sanitária, etc.
- A lavagem da roupa contaminada com água corrente e sabão será suficiente para diluir e neutralizar os resíduos dos produtos que serão removidos da roupa.
- Não esqueça de limpar outros equipamentos como máscaras, boné árabe, viseira, etc. Somente EPI's limpos e descontaminados protegerão efetivamente a saúde do aplicador.

3.19 CUIDADOS AMBIENTAIS

Não lave equipamentos de aplicações em rios, riachos, lagos e outras fontes de água;

- Evite o escoamento da água de lavagem do equipamento de aplicações ou das áreas aplicadas para locais que possam ser utilizados pelos homens e animais;
- Não enterre as embalagens ou restos de produto junto às fontes de água;
- Entregue as embalagens tríplice lavadas para que os comerciantes e fabricantes deem a destinação adequada e prevista em legislação ambiental específica.



ANEXO 5 – Detalhamento das atividades dos Consultores

O detalhamento das atividades dos Consultores está descrito na Portaria SEAMA Nº35-S de 07 de julho de 2023, que estabelece as obrigações dos consultores, em cada fase do atendimento do programa Reflorestar, incluindo a Elaboração de Projeto Técnico, Implantação do Projeto, Acompanhamento técnico e monitoramento, as quais descreve-se as principais a seguir.

1. Elaboração de Projeto Técnico

Após cadastro do produtor rural no Portal Reflorestar será designado consultor pelo Agente Técnico e Financeiro para realizar a visita técnica com os seguintes objetivos:

- Coletar informações necessárias para elaborar, via portal web do Programa Reflorestar - doravante denominado somente “Portal Reflorestar” e disponível no sítio eletrônico: <https://seama.portalreflorestar.es.gov.br>, em consonância com os interesses da(o) produtora(or) rural e observando as regras e procedimentos definidos em legislação pertinente, incluindo Portarias emitidas pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEAMA, projetos técnicos de restauração e/ou manutenção da cobertura florestal para produtores(as) rurais selecionados e indicados pelo NGPR/Agente Técnico, por meio do Portal Reflorestar;
- Viabilizar o atendimento da(o) produtora(or) rural indicada(o) para atendimento pelo NGPR/Agente Técnico, por meio do Portal Reflorestar;
- Prestar todas as informações necessárias à (ao) produtora(or) rural, acerca das regras de funcionamento do Programa Reflorestar;
- Caso constatado, informar à (ao) produtora(or) rural sobre a existência de situações que possam ser bonificáveis (pagamento adicional sobre o PSA de Longo Prazo), como a existência de áreas identificadas como prioritárias para restauração florestal, ocorrência de espécies da fauna e/ou da flora ameaçadas de extinção, questões relacionadas ao gênero, dentro outras situações bonificáveis e previstas na Portaria SEAMA 13-R, de 15 de junho de 2018, devendo ser destacado: a) Potenciais benefícios ambientais e econômicos à (ao) produtora(or) rural, caso concorde em restaurar, parcialmente ou integralmente, áreas identificadas como prioritárias para restauração florestal, caso existam na propriedade rural; b) Potenciais benefícios ambientais e econômicos a serem gerados caso à (ao) produtora(or) rural concorde em restaurar, parcialmente ou integralmente, áreas que se caracterizam como estratégicas para geração de serviços ecossistêmicos de interesse para a SEAMA / Programa Reflorestar, como aquelas que possam contribuir para o incremento e para a proteção da biodiversidade, com destaque para áreas que permitam conectar fragmentos florestais formando corredores ecológicos e/ou que sejam identificadas como de ocorrência de espécies da fauna e/ou flora ameaçados de extinção; áreas que contribuam com a proteção e recuperação dos recursos hídricos, como áreas de recarga de aquíferos, margens de rios e córregos, topos de morro e entorno de nascentes; c) Possíveis consequências caso a(o) produtora(or) rural não concorde em restaurar áreas indicadas anteriormente, caso as mesmas tenham sido consideradas para fins de pontuação e ranqueamento para definição da ordem de atendimento, incluindo o



reposicionamento da(o) produtora(or) rural na ordem de prioridades para atendimento, o que poderá inviabilizar o seu atendimento e/ou, seu descredenciamento, caso fique demonstrado má fé no fornecimento de informações durante o cadastro; d) O interesse do Governo do Estado do Espírito Santo, por meio da SEAMA / Programa Reforestar, em envidar esforços para promoção do empoderamento da mulher no meio rural.

- Prestar informações técnicas essenciais à correta implementação das ações de intervenção apoiadas pelo Programa Reforestar, incluindo as fases de preparação, implementação e condução de cada uma das áreas a serem restauradas;

- Prestar informações e esclarecimentos sobre o contrato de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA, doravante denominado somente "Contrato de PSA", enfatizando as obrigações das partes, com destaque para as ações de acompanhamento, monitoramento e fiscalização das ações de restauração florestal que serão realizadas ao longo do contrato de PSA; a prestação de contas que deverá ser feita pela(o) produtora(or) rural e possíveis formas de punição em caso de descumprimento, com destaque para a possibilidade de devolução integral de todo o recurso financeiro investido pelo Estado, devidamente corrigido, incluindo recursos gastos com recolhimento de impostos, consultoras(es) e taxas administrativas;

- Prestar informações e esclarecimentos sobre as condições e regras de pagamento dos valores que poderão ser repassados na forma de pagamento por serviços ambientais durante a vigência do contrato, conforme descrito a seguir: a) Informar e esclarecer acerca da forma, condições e regras para pagamento da primeira (1ª) parcela de pagamento por serviços ambientais: esclarecer que a primeira parcela de PSA será paga mediante a assinatura do contrato de PSA e que o valor a ser repassado refere-se à soma dos seguintes itens: 50% do valor do PSA de Curto Prazo previsto no contrato, sendo este valor de uso específico para aquisição dos insumos previstos no projeto técnico; 20% do valor total do PSA de longo prazo, caso se aplique, sendo este valor de uso livre; valor referente aos gastos com os serviços da(o) consultora(or), sendo o pagamento intermediado pelo Bandes/Agente Técnico e; caso se aplique, valor correspondente ao imposto de renda devido, o qual será recolhido no ato do pagamento; b) Informar e esclarecer acerca da forma, condições e regras para pagamento da segunda (2ª) parcela de pagamento por serviços ambientais: esclarecer que o valor a ser repassado refere-se à soma dos seguintes itens: 30% do valor do PSA de Curto Prazo previsto no contrato, sendo este valor de uso específico para aquisição dos insumos previstos no projeto técnico; 20% do valor total do PSA de longo prazo, caso se aplique, sendo este valor de uso livre; valor referente aos gastos com os serviços da(o) consultora(or), sendo o pagamento intermediado pelo Bandes/Agente Técnico e; caso se aplique, valor correspondente ao imposto de renda devido, o qual será recolhido no ato do pagamento. Esclarecer também que a segunda (2ª) parcela de PSA somente poderá ser paga cerca de 12 meses após a data de realização do plantio / intervenções de restauração florestal possíveis de serem feitas com os recursos repassados pela primeira (1ª) parcela, desde que seja demonstrado êxito nas ações de restauração florestal até aquele momento e, conseqüentemente, que o contratado seja considerado apto; c) Informar e esclarecer acerca da forma, condições e regras para pagamento da terceira (3ª) parcela de pagamento por serviços ambientais: esclarecer que o valor a ser repassado refere-se à soma dos



seguintes itens: 20% do valor do PSA de Curto Prazo previsto no contrato, sendo este valor de uso específico para aquisição dos insumos previstos no projeto técnico; 20% do valor total do PSA de longo prazo, caso se aplique, sendo este valor de uso livre; valor referente aos gastos com os serviços da(o) consultora(or), sendo o pagamento intermediado pelo Bandes/Agente Técnico e; caso se aplique, valor correspondente ao imposto de renda devido, o qual será recolhido no ato do pagamento. Esclarecer também que a terceira (3ª) parcela de PSA somente poderá ser paga cerca de 12 meses após a data de realização do plantio / intervenções de restauração florestal possíveis de serem feitas com os recursos repassados pela segunda (2ª) parcela, desde que seja demonstrado êxito nas ações de restauração até aquele momento e, conseqüentemente, que o contratado seja considerado apto; d) Informar e esclarecer acerca da forma, condições e regras para pagamento da quarta (4ª) parcela de pagamento por serviços ambientais: esclarecer que o valor a ser repassado refere-se à soma dos seguintes itens: 20% do valor total do PSA de longo prazo, caso se aplique, sendo este valor de uso livre; valor referente aos gastos com os serviços da(o) consultora(or), sendo o pagamento intermediado pelo Bandes/Agente Técnico e; caso se aplique, valor correspondente ao imposto de renda devido, o qual será recolhido no ato do pagamento. Esclarecer também que a quarta (4ª) parcela de PSA somente poderá ser paga cerca de 12 meses após a data de realização do plantio / intervenções de restauração florestal possíveis de serem feitas com os recursos repassados pela terceira (3ª) parcela, desde que seja demonstrado êxito nas ações de restauração até aquele momento e, conseqüentemente, que o contratado seja considerado apto; e) Informar e esclarecer acerca da forma, condições e regras para pagamento da quinta (5ª) parcela de pagamento por serviços ambientais: esclarecer que o valor a ser repassado refere-se à soma dos seguintes itens: 20% do valor total do PSA de longo prazo, caso se aplique; valor referente aos gastos com os serviços da(o) consultora(or), sendo o pagamento intermediado pelo Bandes/Agente Técnico e; caso se aplique, valor correspondente ao imposto de renda devido, o qual será recolhido no ato do pagamento. Esclarecer também que a quinta (5ª) parcela de PSA somente poderá ser paga cerca de 12 meses após o pagamento da quarta (4ª) parcela de PSA, desde que seja demonstrado êxito nas ações de restauração até aquele momento e, conseqüentemente, que a(o) contratada(o) seja considerada(o) apta(o); f) Informar e esclarecer que, além das cinco parcelas de PSA citadas, poderão ser feito repasses, na forma de pagamento por serviços ambientais, especialmente dedicados ao pagamento da(o) consultor(a), para realização de visitas técnicas para as seguintes atividades: entrega e apresentação do contrato de PSA e do projeto técnico ; acompanhamento da fase de preparação das intervenções relacionadas ao projeto técnico; acompanhamento das ações de implementação das intervenções relacionadas ao projeto técnico, e; realização de ações de encerramento do contrato de PSA.

- Ao que se refere as informações e esclarecimentos relacionados às ações de acompanhamento, monitoramento e fiscalização das ações de restauração florestal, a(o) consultora(o) deverá explicitar a obrigatoriedade da presença da(o) produtora(or) rural contratada(o) ou de sua(eu) representante legal designada(o) durante as visitas técnicas, bem como, as conseqüências cabíveis caso sua não disponibilidade inviabilize a realização dessas visitas técnicas;

- Ao que se refere à possibilidade de devolução integral dos recursos investidos, a(o) consultora(o) deverá apresentar uma simulação dos valores a serem ressarcidos em caso de



descumprimento das obrigações contratuais, evidenciando os valores que podem não ser percebidos pela(o) produtora(or) rural, mas que constituem gastos para a administração pública, como possíveis tributações, valores gastos com pagamento de consultoras(es) e na forma de taxa administrativa.

- Prestar informações sobre a forma correta do uso de formicidas e herbicidas adquiridos com apoio do Reflorestar, caso se aplique, com destaque para a obrigatoriedade do uso dos equipamentos de proteção individual - EPI e do atendimento a todas as recomendações postas pela fabricante;

- Prestar informações sobre os cuidados e restrições legais para uso e aplicação de formicidas e herbicidas adquiridos com apoio do Reflorestar, caso se aplique;

- Prestar informações sobre as formas corretas de descarte de embalagens de agroquímicos adquiridos com apoio do Reflorestar, caso se aplique;

- Prestar informações sobre as sanções legais passíveis de ocorrer em caso de não atendimento dos cuidados com aplicação e descarte dos resíduos de agrotóxicos

- Prestar informações acerca da aquisição de insumos que será realizado pela(o) produtora(or) rural com apoio dos recursos financeiros repassados por meio do Pagamento por Serviços Ambientais, destacando que cabe exclusivamente à (ao) contratada(o) a escolha do fornecedor dos insumos que serão adquiridos com tais recursos (mudas, material para cercamento, hidrogel, herbicida, formicida e adubo) e que é terminantemente proibido o oferecimento de “venda casada” e de indicação de local para aquisição pela(o) consultora(or);

- Recolher a documentação necessária junto à(ao) produtora(or) rural, para celebração de contrato de PSA;

- Recolher as assinaturas necessárias para formalização de contratos de PSA e demais assinaturas necessárias durante a vigência do referido contrato;

- Recolher junto à(ao) produtora(or) rural beneficiada(o) assinatura de documento onde declara ter recebido as informações descritas acima.

- Realizar o número de visitas técnicas necessárias para viabilização dos itens descritos acima

- Registrar todas as visitas técnicas realizadas pelos consultores na propriedade rural devidamente comprovadas por respectivo registro fotográfico.

- Conforme estabelecido em normativa própria¹², proceder junto à(ao) produtora(or) rural beneficiada(o) com orientações e levantamentos relativos as possíveis intervenções físicas (barraginhas, coxinhos, caixas secas e fossas sépticas) possíveis e cabíveis na propriedade.

¹² O detalhamento das intervenções físicas e procedimentos técnicos cabíveis serão detalhados em normativa própria, durante o primeiro ano de execução do Programa Águas e Paisagem II, futuramente inseridas neste MOP, possibilitando assim o apoio do Banco Mundial.



2. Implantação de projetos técnicos

Visando implantar o projeto técnico o consultor deverá:

- Realizar visita técnica na propriedade rural para entrega e apresentação do contrato de PSA e do projeto técnico, devendo ser realizadas as seguintes atividades: I - Coletar assinaturas da(o) produtora(or) rural beneficiada(o) nas vias do contrato de PSA; II - Realizar entrega formal da via do contrato de PSA da(o) produtora(or) rural beneficiada(o) e seus anexos, com destaque para o projeto técnico; III - Fornecer as orientações técnicas necessárias à implementação do projeto técnico;
- Ratificar as informações repassadas durante a elaboração do Projeto Técnico
- Recolher junto à(ao) produtora(or) rural beneficiado nova assinatura em declaração que atesta ter recebido novamente as informações e orientações descritas durante a elaboração do projeto;
- Realizar entrega de quaisquer outros documentos relacionados ao Programa Estadual de PSA;
- Quando couber, coletar assinaturas em demais documentos, necessários para formalização do contrato de PSA;
- Caso solicitado e disponibilizado pelo NGPR, aplicar questionário resumido junto à(ao) produtora(or) rural;
- Realizar agendamento prévio com a(o) produtora(or) rural da data para realização da visita técnica para fornecimento de orientações e assistência técnica para a fase de preparação das intervenções relacionadas ao projeto técnico, tais como a demarcação da área para cercamento e coveamento, de forma que essa atividade possa ser acompanhada e orientada pelo profissional, evitando erros futuros, como a realização do plantio em local incorreto, dentre outros;
- Ratificar que a segunda (2ª) parcela de PSA somente poderá ser paga cerca de 12 meses após a data de realização do plantio / intervenções de restauração florestal possíveis de serem feitas com os recursos repassados pela primeira (1ª) parcela, desde que seja demonstrado êxito nas ações de restauração florestal até aquele momento e, conseqüentemente, que a(o) contratada(o) seja considerada(o) apta(o).

3. Acompanhamento técnico de atividades (monitoramento)

O acompanhamento técnico de atividades / monitoramento deverá compreender as seguintes ações:

- Realizar primeira (1ª) visita técnica na propriedade rural para realização de ações de acompanhamento técnico (monitoramento), devendo ser realizadas as seguintes atividades: I - Verificar o andamento da implementação do projeto técnico, em especial, se as ações de plantio e demais intervenções são condizentes com o volume de recursos financeiros repassados por meio do pagamento da primeira parcela de PSA, bem como, se as espécies utilizadas nesta etapa



estão de acordo com o que foi previsto do projeto técnico, em especial, ao que se refere ao número mínimo de espécies e de indivíduos de essências nativas da Mata Atlântica, caso se aplique; II - Fornecer as orientações técnicas necessárias à implementação do projeto técnico; III - Fornecer as informações e esclarecimentos necessários acerca do contrato de PSA, enfatizando as obrigações das partes, com destaque para a forma de prestação de contas que deverá ser feita pela(o) produtora(or) rural beneficiada(o) e possíveis formas de punição em caso de descumprimento, com destaque para a possibilidade de devolução integral de todo o recurso financeiro investido pelo Estado, devidamente corrigido, incluindo recursos gastos com recolhimento de impostos, consultoras(es) e taxas administrativas; IV - Ao que se refere à possibilidade de devolução integral dos recursos investidos, a(o) consultora(or) deverá apresentar uma simulação dos valores a serem ressarcidos em caso de descumprimento das obrigações contratuais, evidenciando os valores que podem não ser percebidos pela(o) produtora(or) rural, mas que constituem gastos para a administração pública, como possíveis tributações, valores gastos com pagamento de consultoras(es) e na forma de taxa administrativa; V - Realizar entrega de quaisquer outros documentos relacionados ao Programa Estadual de PSA, inclusive os relacionados aos projetos ou contratos de PSA; VI - Quando couber, coletar assinaturas de quaisquer documentos relacionados ao Programa Estadual

- Realizar segunda (2ª) visita técnica na propriedade rural para realização de ações de acompanhamento técnico (monitoramento), devendo ser realizadas as seguintes atividades: I - Verificar o andamento da implementação do projeto técnico, em especial, se as ações de plantio e demais intervenções são condizentes com o volume de recursos financeiros repassados por meio do pagamento da segunda parcela de PSA, bem como, se as espécies utilizadas nesta etapa estão de acordo com o que foi previsto do projeto técnico, em especial, ao que se refere ao número mínimo de espécies e de indivíduos de essências nativas da Mata Atlântica, caso se aplique; II - Fornecer as orientações técnicas necessárias ao sequenciamento da implementação do projeto técnico; III - Fornecer as informações e esclarecimentos necessários acerca do contrato de PSA, enfatizando as obrigações das partes, com destaque para a forma de prestação de contas que deverá ser feita pela(o) produtora(or) rural beneficiada(o) e possíveis formas de punição em caso de descumprimento, com destaque para a possibilidade de devolução integral de todo o recurso financeiro investido pelo Estado, devidamente corrigido, incluindo recursos gastos com recolhimento de impostos, consultoras(es) e taxas administrativas; IV - Ao que se refere à possibilidade de devolução integral dos recursos investidos, a(o) consultora(or) deverá apresentar uma simulação dos valores a serem ressarcidos em caso de descumprimento das obrigações contratuais, evidenciando os valores que podem não ser percebidos pela(o) produtora(or) rural, mas que constituem gastos para a administração pública, como possíveis tributações, valores gastos com pagamento de consultoras(es) e na forma de taxa administrativa; V - Realizar entrega de quaisquer outros documentos relacionados ao Programa Estadual de PSA, inclusive os relacionados aos projetos ou contratos de PSA; VI - Quando couber, coletar assinaturas de quaisquer documentos relacionados ao Programa Estadual de PSA, inclusive os relacionados aos projetos ou contratos de PSA; VII - Ratificar as informações repassadas durante a elaboração do Projeto Técnico; VIII - Caso solicitado e disponibilizado pelo NGPR, aplicar questionário junto à(o) produtora(or) rural; IX - Elaborar relatórios de acompanhamento de implantação dos projetos técnicos, cujas informações demonstrem



claramente: a) O fornecimento de orientações técnicas necessárias à sua implementação; b) A situação e encaminhamentos referentes a etapa de execução, conforme metas, regras e procedimentos previstos no projeto técnico, utilizando para tanto modelo de relatório de acompanhamento técnico disponível no Portal Reflorestar; X - Ratificar informações sobre as condições e regras para pagamento da terceira (3ª) parcela de pagamento por serviços ambientais; XI - Orientar a(o) produtora(or) rural a realizar o registro fotográfico das ações de plantio e demais ações de intervenções que serão realizadas a partir do recebimento da terceira parcela de PSA (caso autorizada), esclarecendo que o agendamento da terceira visita de monitoramento somente será feito após constatação desse registro, uma vez que a próxima visita somente poderá ser realizada cerca de 12 meses após as ações de plantio / intervenções, podendo ser realizada em prazo inferior, conforme previsto em edital corrente do Programa Reflorestar, XII - Registrar a visita técnica na propriedade rural pelos consultores com a devida comprovação por registro fotográfico.

- Realizar terceira (3ª) visita técnica na propriedade rural para realização de ações de acompanhamento técnico (monitoramento), devendo ser realizadas as seguintes atividades: I - Verificar o andamento da implementação do projeto técnico, em especial, se as ações de plantio e demais intervenções são condizentes com o volume de recursos financeiros repassados por meio do pagamento da terceira parcela de PSA, bem como, se as espécies utilizadas nesta etapa estão de acordo com o que foi previsto do projeto técnico, em especial, ao que se refere ao número mínimo de espécies e de indivíduos de essências nativas da Mata Atlântica, caso se aplique; II - Fornecer as orientações técnicas necessárias ao sequenciamento da implementação do projeto técnico; III - Fornecer as informações e esclarecimentos necessários acerca do contrato de PSA, enfatizando as obrigações das partes, com destaque para a forma de prestação de contas que deverá ser feita pela(o) produtora(or) rural beneficiada(o) e possíveis formas de punição em caso de descumprimento, com destaque para a possibilidade de devolução integral de todo o recurso financeiro investido pelo Estado, devidamente corrigido, incluindo recursos gastos com recolhimento de impostos, consultoras(es) e taxas administrativas; IV - Ao que se refere à possibilidade de devolução integral dos recursos investidos, a(o) consultora(or) deverá apresentar uma simulação dos valores a serem ressarcidos em caso de descumprimento das obrigações contratuais, evidenciando os valores que podem não ser percebidos pela(o) produtora(or) rural, mas que constituem gastos para a administração pública, como possíveis tributações, valores gastos com pagamento de consultoras(es) e na forma de taxa administrativa. V - Realizar entrega de quaisquer outros documentos relacionados ao Programa Estadual de PSA, inclusive os relacionados aos projetos ou contratos de PSA; VI - Quando couber, coletar assinaturas de quaisquer documentos relacionados ao Programa Estadual de PSA, inclusive os relacionados aos projetos ou contratos de PSA; VII - Ratificar as informações repassadas durante a elaboração do Projeto Técnico; VIII - Caso solicitado e disponibilizado pelo NGPR, aplicar questionário junto à(o) produtora(or) rural; IX - Elaborar relatórios de acompanhamento de implantação dos projetos técnicos, cujas informações demonstrem claramente: a) O fornecimento de orientações técnicas necessárias à sua implementação; b) A situação e encaminhamentos referentes a etapa de execução, conforme metas, regras e procedimentos previstos no projeto técnico, utilizando para tanto modelo de relatório de acompanhamento técnico disponível no Portal Reflorestar; X - Ratificar informações acerca da

forma, condições e regras para pagamento da quarta (4ª) parcela de pagamento por serviços ambientais; XI - Agendar junto à(ao) produtora(or) rural a quarta (4ª) visita técnica na propriedade rural para realização de ações de acompanhamento técnico (monitoramento); , XII - Registrar a visita técnica na propriedade rural pelos consultores com a devida comprovação por registro fotográfico.

- Realizar quarta (4ª) visita técnica na propriedade rural para realização de ações de acompanhamento técnico (monitoramento), devendo ser realizadas as seguintes atividades: I - Verificar o andamento da implementação do projeto técnico; II - Fornecer as orientações técnicas necessárias ao sequenciamento da implementação do projeto técnico; III - Fornecer as informações e esclarecimentos necessários acerca do contrato de PSA, enfatizando as obrigações das partes, com destaque para a forma de prestação de contas que deverá ser feita pela(o) produtora(or) rural beneficiada(o) e possíveis formas de punição em caso de descumprimento, com destaque para a possibilidade de devolução integral de todo o recurso financeiro investido pelo Estado, devidamente corrigido, incluindo recursos gastos com recolhimento de impostos, consultoras(es) e taxas administrativas; IV - Ao que se refere à possibilidade de devolução integral dos recursos investidos, a(o) consultora(or) deverá apresentar uma simulação dos valores a serem ressarcidos em caso de descumprimento das obrigações contratuais, evidenciando os valores que podem não ser percebidos pela(o) produtora(or) rural, mas que constituem gastos para a administração pública, como possíveis tributações, valores gastos com pagamento de consultoras(es) e na forma de taxa administrativa; V - Realizar entrega de quaisquer outros documentos relacionados ao Programa Estadual de PSA, inclusive os relacionados aos projetos ou contratos de PSA; VI - Quando couber, coletar assinaturas de quaisquer documentos relacionados ao Programa Estadual de PSA, inclusive os relacionados aos projetos ou contratos de PSA; VII - Ratificar as informações repassadas durante a elaboração do Projeto Técnico; VIII - Caso solicitado e disponibilizado pelo NGPR, aplicar questionário junto à(ao) produtora(or) rural; IX - Elaborar relatórios de acompanhamento de implantação dos projetos técnicos, cujas informações demonstrem claramente: a) O fornecimento de orientações técnicas necessárias à sua implementação; b) A situação e encaminhamentos referentes a etapa de execução, conforme metas, regras e procedimentos previstos no projeto técnico, utilizando para tanto modelo de relatório de acompanhamento técnico disponível no Portal Reflorestar; X - Ratificar informações acerca da forma, condições e regras para pagamento da quinta (5ª) parcela de pagamento por serviços ambientais; XI - Agendar junto a(ao) produtora(or) rural a visita de encerramento de projeto, a qual deverá ser realizada cerca de 12 meses após a realização da presente visita, podendo ser realizada em prazo inferior, conforme previsto em edital corrente do Programa Reflorestar; XII - Registrar a visita técnica na propriedade rural pelos consultores com a devida comprovação por registro fotográfico.

- Realizar visita técnica na propriedade rural para realização de ações de encerramento, devendo ser realizadas as seguintes atividades: I - Orientações técnicas necessárias à manutenção das intervenções executadas; II - Repasse de informações acerca do encerramento do contrato de



PSA; III - Registro da situação de execução no Portal Reflorestar; IV - Entrega de certificado ou documento similar, fornecido pelo NGPR/APREF/SEAMA, que reconheça o cumprimento do objetivo previsto contratualmente, bem como, dos serviços prestados à sociedade pela geração e/ou manutenção de serviços ecossistêmicos; V - Registrar a visita técnica na propriedade rural pelos consultores com a devida comprovação por registro fotográfico.

f. Visitas adicionais poderão ser acrescentadas se necessárias para atendimento a projetos de restauração florestal específicos e que tenham como objetivo avaliar e/ou estimular o uso de práticas sustentáveis de uso do solo. As visitas adicionais poderão ser aplicadas em caráter exclusivo para o fornecimento de orientações adicionais de manejo das áreas em restauração florestal com apoio do Programa Reflorestar em áreas de preservação permanente e/ou de reservas legais, em curso no âmbito do Projeto PRAVALER ou outra iniciativa. As visitas adicionais poderão ser realizadas a partir da realização da 1ª visita de monitoramento, podendo alcançar o limite máximo de quatro visitas adicionais por ano e oito visitas adicionais ao longo da vigência do contrato de PSA, com duração de quatro horas cada visita; Os quantitativos de visitas adicionais não consideram as visitas de monitoramento e de encerramento anuais. A inclusão de visitas adicionais depende da verificação de recursos orçamentários disponíveis para este fim.

- De forma a garantir maior eficiência, a realização das visitas de acompanhamento técnico das atividades (monitoramento), deverão seguir procedimentos específicos, definidos acima. A primeira (1ª) visita de acompanhamento técnico de atividades (monitoramento) na propriedade rural para realização das ações deverá ser realizada, preferencialmente, na data agendada durante etapa anterior. O agendamento para realização da 2ª e 3ª visitas de acompanhamento técnico de atividades (monitoramento) na propriedade rural deverá ser realizado após demonstração das ações de plantio e demais intervenções referentes a cada uma dessas etapas. O agendamento para realização da 4ª visita de acompanhamento técnico de atividades (monitoramento) na propriedade rural, bem como, da visita de encerramento, deverá acontecer durante a visita anterior, com previsão de realização cerca de 12 meses após a realização da mesma. A(o) consultora(or) deverá entrar em contato com a(o) produtora(or) rural para confirmar a data agendada para realização da visita técnica, momento no qual deverá avaliar, de forma remota e por meio de consultas à(o) produtora(or) rural, se as ações de recuperação previstas no projeto técnico estão sendo cumpridas de acordo com o planejamento, evitando que o deslocamento da(o) consultora(or) até a propriedade rural e respectivos custos associados sem que as ações tenham sido executadas, caracterizando a denominada “visita frustrada”.

- De forma remota, a(o) consultora(or) deverá enfatizar a importância da execução das atividades previstas, bem como, das possíveis medidas a serem tomadas em caso de não cumprimento das obrigações previstas no contrato de PSA, incluindo a notificação, advertência, multa, necessidade de devolução dos recursos repassados devidamente corrigidos, incluindo recursos gastos com recolhimento de impostos, consultoras(es) e taxas administrativas, e concederá prazo adicional de 90 dias, contatos a partir do contato remoto, para que as ações previstas e em atraso sejam devidamente executadas;



- De forma a documentar a impossibilidade de realização de visita técnica em razão do relato do não cumprimento das ações previstas, devidamente apurado durante a tentativa de agendamento prévio da visita, a(o) consultora(or) encaminhará um relatório de monitoramento ao Bandes/Agente Técnico relatando a justificativa apresentada pela(o) produtora(or) por telefone ou outro meio remoto utilizado, para o atraso verificado;

- Transcorrido o prazo concedido, conforme esclarecido acima, a(o) consultora(or) confirmará a visita técnica e irá até a propriedade rural, denominada de “visita compulsória 1”, independentemente da situação informada pela(o) produtora(or) rural acerca do cumprimento das suas obrigações e, verificando-se a não execução da etapa prevista do projeto, deverá elaborar relatório evidenciando a situação encontrada e os encaminhamentos definidos para a execução do projeto, com a devida notificação/advertência e concessão de prazo final para adequação das ações ao plano de trabalho previsto

- Transcorrido o prazo final para adequação das ações ao plano de trabalho previsto, conforme previsto anteriormente, a(o) consultora(or) deverá realizar visita definitiva para verificar a situação de execução do projeto, denominada de “visita compulsória 2” e, caso seja verificada a continuidade das irregularidades, um relatório deverá ser elaborado de forma conclusiva, evidenciando a situação encontrada, com os encaminhamentos para rescisão do contrato do PSA.

4. Remuneração das atividades técnicas

Os consultores serão remunerados considerando o volume de horas técnicas apresentadas conforme tabela abaixo.

Atividade	Horas técnicas para atividade
Elaboração de projetos técnicos contemplando as modalidades: Floresta em pé, restauração por meio do plantio de essências nativas e restauração por meio da condução da regeneração natural.	6
Elaboração de projetos técnicos, contemplando as modalidades: Sistema agroflorestal, sistema silvipastoril e floresta manejada.	9
Visita técnica na propriedade rural para entrega e apresentação do contrato de PSA e do projeto técnico.	2
Visita técnica na propriedade rural para acompanhamento da fase de preparação das intervenções relacionadas ao projeto técnico.	2
Visita técnica na propriedade rural para a constatação da finalização das ações de implantação de restauração possíveis de serem realizadas a partir do recebimento da primeira parcela de PSA.	2
Visita para fornecimento de orientações de acompanhamento técnico de atividades (monitoramento anual).	4
Visita técnica na propriedade rural para realização de ações de encerramento, conforme parágrafo 5º do art. 5º desta Portaria.	3
Visita técnica adicional na propriedade rural para atendimento a projetos de restauração florestal específicos e que tenham como	4



objetivo avaliar e/ou estimular o uso de práticas sustentáveis de uso do solo.	
Valor adicional por aplicação de questionário, caso demandado pelo NGPR, com duração de até 30 minutos.	0,5
Valor adicional por aplicação de questionário, caso demandado pelo NGPR, com duração de 30 a 60 minutos.	1
Visita para adequações ações de ajustes de projeto - compulsória 1	2
Visita para rescisão contratual -compulsória 2.	2
Valor adicional caso constatado que a restauração florestal será realizada em área prioritária para restauração floresta.	0,5

Observação: O valor máximo que poderá ser pago por hora técnica trabalhada será aquele definido pela Tabela Referencial de Serviços e Honorários Profissionais no Campo da Engenharia Agrônômica para o Estado do Espírito Santo, para Engenheira(o) Agrônoma(o) Júnior, de R\$ 242,75 (duzentos e quarenta e dois reais e setenta e cinco centavos), conforme documento elaborado pela Sociedade Espiritossantense de Engenheiros Agrônomos (SEEA) e pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo (CREA-ES).



ANEXO 6 – Minuta do Contrato de PSA

MINUTA CONTRATO DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS N.º XXX/202_

CONTRATANTES:

1. BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO SANTO S.A., sociedade anônima de economia mista, com sede e foro na Av. Princesa Isabel, 54, Centro, CEP 29.010-906, Vitória-ES, inscrito no CNPJ sob nº 28.145.829/0001-00, na qualidade de agente técnico e financeiro na operacionalização do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais do Governo do Estado do Espírito Santo, nos termos da Lei nº 9.864 de 26.06.2012, alterada pela Lei nº 10.583 de 18.10.2016, e doravante denominado simplesmente CONTRATANTE; e
2. REQUERENTE, brasileiro, estado civil, produtor rural, portador do CPF nº _____, RG nº _____ - Órgão expedidor, residente no endereço _____ Município _____/ ES _____ - CEP _____ - _____, doravante denominado(a) simplesmente de CONTRATADO(A);

Pelo presente instrumento, as partes acima nomeadas e qualificadas têm entre si justo e contratado, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

Manutenção e/ou implantação de práticas sustentáveis de uso da terra que tenham como consequência a Conservação e recuperação dos serviços prestados pela natureza, denominados serviços ambientais de suporte, provisão e regulação das funções hídricas, ambientais e/ou ecossistêmicas, no imóvel indicado pelo(a) CONTRATADO(A), conforme informações constantes no quadro abaixo e descrição das atividades indicadas nos anexos deste contrato.

NATUREZA DO(A) CONTRATADO(A)		«Natureza_do_Contratado_Decreto_nº_3182 R»	
IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE / COORDENADAS		0000000, 000000 (UTM 24S wgs 84)	
DENOMINAÇÃO	Sitio de fulano de tal		
ENDEREÇO	Local, Cidade - Município/ES.		
ÁREA TOTAL (ha)	00,00		
ÁREA DE INTERVENÇÃO (ha)	00,00	Nº INCRA - CCIR	999.999.999.999-9
Dados de escrituração/registro do imóvel no Cartório do RGI	Livro, registro, matrícula, ofício, Cartório - ES		
Observação:			

CLÁUSULA SEGUNDA: DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente contrato será de XX anos, podendo ser prorrogado por meio de aditivo contratual nos termos e limites da lei.

§ 1º Caberá a prorrogação desde que o(a) CONTRATADO(A) se manifeste, expressamente, entre o 6º (sexto) e o 3º (terceiro) mês antes do prazo assinalado para o vencimento, não cabendo, portanto, prorrogação automática.

§ 2º A autorização para prorrogação contratual dependerá de análise prévia da SEAMA, a qual levará em consideração critérios técnicos, importância estratégica da área para recuperação e conservação de serviços ambientais relacionados à qualidade e quantidade da água e a biodiversidade, sendo observada ainda a existência de saldo na conta FUNDAGUA.

CLÁUSULA TERCEIRA: DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

Para a consecução do objeto expresso neste Instrumento, as partes assumem as obrigações abaixo descritas:

3.1 CONTRATADO(A):

- a) manter e/ou implantar práticas sustentáveis de uso da terra que tenham como consequência a conservação e/ou geração de serviços ambientais nas áreas devidamente identificadas pelo **projeto técnico que compõe os Anexos deste contrato**, de acordo com as informações levantadas sobre a propriedade, como área total, aspectos físicos, localização, uso atual e proposto do solo, realizado por profissional habilitado para atuar pelo Programa REFLORESTAR em conjunto com o(a) CONTRATADO(A), definindo a(s) área(s) de intervenção(ões) do projeto, as modalidades que deverão ser implantadas na(s) área(s) da propriedade, bem como, os insumos e custos relacionados à geração dos serviços ambientais a serem conservados e/ou recuperados;
- b) zelar pelas áreas destinadas à conservação e/ou recuperação, cuidando, inclusive, da manutenção das cercas e o seu entorno, caso haja cercamento, evitando, assim, a entrada de animais de criação;
- c) manter as culturas implantadas, zelando pelo seu pleno e satisfatório desenvolvimento;
- d) executar e monitorar o Projeto Técnico;
- e) adquirir, quando couber, os insumos descritos nos Anexos deste Contrato;
- f) permitir o livre acesso e circulação de técnico designado pela CONTRATANTE para realização de vistorias técnicas visando o monitoramento e a fiscalização do cumprimento deste Contrato;
- g) prestar contas de acordo com o disposto na Cláusula Quinta, e fornecer todas as informações que o Banco ou SEAMA solicitarem razoavelmente relacionadas aos Serviços Ambientais que estão sendo prestados;
- h) comunicar à CONTRATANTE qualquer tipo de transação que envolver a área identificada no projeto técnico (**anexo deste contrato**), tais como: arrendamento, alienação, venda, parceria agrícola, meação, entre outros.

3.2 CONTRATANTE:

- a) apoiar financeiramente o CONTRATADO(A), proprietário(a) rural ou outro(a) facilitador na recuperação de serviços ambientais, por meio do pagamento de recursos financeiros destinados à aquisição de insumos necessários à recuperação desses serviços, conforme detalhados no projeto técnico (**anexo deste contrato**) nos valores totais descritos no quadro do § 2º da Cláusula Quarta, os quais poderão ser repassados diretamente ao(a) CONTRATADO(A), objetivando o apoio no custeio da manutenção e/ou implantação de práticas sustentáveis de uso da terra, com consequente manutenção e/ou geração de serviços ambientais relacionados à proteção e conservação dos recursos hídricos, dos solos e da biodiversidade;
- b) recompensar financeiramente o CONTRATADO(A), proprietário rural ou outro facilitador na manutenção e recuperação dos serviços ambientais, por meio do pagamento em seu favor, conforme valores descritos no quadro do § 3º da Cláusula Quarta, de modo a recompensar pelos serviços ambientais prestados pela manutenção de áreas de vegetação nativa florestal, bem como, por áreas em processo de



- recuperação/restauração dessa vegetação, conforme áreas indicadas e mensuradas no projeto técnico (**anexo deste contrato**);
- c) analisar e validar relatórios elaborados quanto à execução do projeto técnico (**anexo deste contrato**), manifestando-se acerca da liberação da(s) parcela(s) subsequente(s), conforme descrito nos **§§ 2º e 3º** da Cláusula Quarta;
- d) realizar o monitoramento e a fiscalização do cumprimento deste Contrato.

CLÁUSULA QUARTA: DA CONDIÇÃO DE PAGAMENTO

§ 1º Para a efetiva celebração deste contrato e a realização dos pagamentos de qualquer uma das parcelas nele previstas, o(a) CONTRATADO(A) deverá comprovar sua regularidade fiscal junto à CONTRATANTE, por meio da documentação abaixo:

- I. Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- II. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e Estadual;
- III. Exclusivamente no caso de Pessoa Jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, por meio de prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa.

§ 2º Quando couber, a **CONTRATANTE** efetuará os pagamentos dos recursos financeiros, denominados de Pagamentos por Serviços Ambientais de Curto Prazo, concedidos para apoiar financeiramente o CONTRATADO na aquisição dos insumos necessários à recuperação de serviços ambientais, em parcelas anuais, conforme valores em VRTE (Valor de Referência do Tesouro Estadual) descritos no quadro abaixo:

RECURSOS FINANCEIROS PARA AQUISIÇÃO DOS INSUMOS	
Parcelas do PSA de Curto Prazo	Valor em VRTE
1.ª parcela	VRTE
2.ª parcela	VRTE
3.ª parcela	VRTE
Total de recursos financeiros	

§3º Quando couber, a **CONTRATANTE** efetuará os pagamentos para recompensar financeiramente o proprietário rural ou outro facilitador na manutenção e recuperação dos serviços ambientais auferidos, denominados de Pagamentos por Serviços Ambientais de Longo Prazo, sendo o recurso pago de uso livre e irrestrito do seu recebedor, em parcelas anuais, conforme valores em VRTE (Valor de Referência do Tesouro Estadual) descritos no quadro abaixo:

RECURSOS FINANCEIROS PARA USO LIVRE PELO CONTRATADO	
Parcelas do PSA de Longo Prazo	Valor em VRTE
1.ª parcela	VRTE
2.ª parcela	VRTE
3.ª parcela	VRTE
4.ª parcela	VRTE
5.ª parcela	VRTE
Total de recursos financeiros	VRTE



§4º Quando couber, a **CONTRATANTE** irá repassar, na forma de Pagamento por Serviços Ambientais, os valores referentes à elaboração e implantação de projetos técnicos e acompanhamento técnico de atividades, sendo tais valores pagos diretamente ao consultor responsável pela assistência técnica indicado pelo CONTRATADO, nos termos do projeto anexo a este instrumento, em parcelas anuais, descritas no quadro abaixo, conforme valores constantes da Portaria SEAMA nº 009-R, de 08/11/2016, publicada no DIO-ES em 29/12/2016, e suas atualizações e alterações posteriores.

FORMA DE PAGAMENTO PELA ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS TÉCNICOS E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO
Parcelas do PSA Projeto/ A&M
1ª parcela (elaboração e orientação de implantação do projeto técnico: “b” e “c”, II, Art.3º Lei 10.583/16)
2.ª parcela (acompanhamento técnico de atividades: “d”, II, Art.3º Lei 10.583/16)
3.ª parcela (acompanhamento técnico de atividades: “d”, II, Art.3º Lei 10.583/16)
4.ª parcela (acompanhamento técnico de atividades: “d”, II, Art.3º Lei 10.583/16)
5.ª parcela (acompanhamento técnico de atividades: “d”, II, Art.3º Lei 10.583/16)

§5º O valor em reais a ser pago será calculado no ato do pagamento de cada parcela devida, conforme estipulado nos parágrafos 2º e 3º, sendo utilizado o valor da VRTE do ano corrente.

§6º Os valores das parcelas descritas nos parágrafos 2º, 3º e 4º foram determinados sem a incidência do Imposto de Renda, o qual, quando couber, deverá ser apurado e retido na fonte no ato dos pagamentos das parcelas.

§7º O valor do Imposto de Renda, quando couber, será informado ao contratado anualmente.

CLÁUSULA QUINTA: DA PRESTAÇÃO DE CONTAS PELO(A) CONTRATADO(A)

§ 1º Quando houver repasse de recursos financeiros conforme formato previsto no §2º da Cláusula Quarta deste contrato (PSA de Curto Prazo), o cumprimento parcial ou total do objeto contratado poderá se dar por uma das seguintes formas:

- I. Verificação e comprovação, por meio de relatório de imagens circunstanciado, do alcance dos objetivos previstos com a implementação das ações de restauração e/ou de preservação previstas no projeto técnico, conforme modelo definido pela SEAMA;
 - a. A verificação e comprovação do alcance dos objetivos por meio de relatório de imagens poderá levar em consideração a realização das atividades em etapas compatíveis com a possibilidade de execução permitida com os percentuais de PSA repassados a cada ano e, observando-se as condições climatológicas predominantes na região no ano de execução, que poderá indicar a priorização de atividades específicas, objetivando-se a redução das perdas com o plantio;
 - b. O relatório de imagens deverá ser elaborado, preferencialmente, a partir de visitas às áreas de intervenção, sendo a tomada de fotos das áreas realizada a partir dos mesmos pontos da tomada das fotos realizadas quando da



elaboração do projeto técnico, dando clara percepção da restauração em andamento e/ou realizada;

- c. O relatório de imagens poderá ser elaborado a partir do uso de imagens aéreas ou orbitais, sem necessidade de visitas às áreas de intervenção, desde que a interpretação das referidas imagens permita a constatação clara e inequívoca do processo de restauração em curso e/ou finalizado, devendo ficar evidente a data de tomada da nova imagem.

II. No caso de impossibilidade de comprovação do cumprimento do objeto contratado em função da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, a exemplo de eventos extremos como enchentes, secas e outros, que tenham danificado as áreas de intervenção após a implantação, deverá o(a) CONTRATADO(A) comprovar o uso correto dos recursos recebidos por meio das seguintes formas:

- a. Apresentação das Notas Fiscais ou recibos relativos à aquisição dos insumos previstos no Projeto Técnico que compõe o contrato de PSA;
- b. Apresentação de relatório de imagens que demonstre de forma clara e inequívoca que as áreas definidas no projeto técnico sofreram intervenção adequada, objetivando o alcance do produto final pretendido.
 - i. A demonstração de forma clara e inequívoca deverá ser feita por meio de imagens obtidas antes do início da intervenção e por imagens obtidas a partir da data de implementação, demonstrando que o objeto vinha sendo cumprido de forma satisfatória, até a ocorrência das situações referenciadas no caput deste inciso;
 - ii. O contratado poderá ainda realizar registros das fases de preparação, implantação e manutenção dos plantios, de forma a melhor caracterizar os esforços realizados.

O registro das imagens citadas deverá ser feito individualmente para cada um dos polígonos que estejam recebendo intervenção na propriedade rural em atendimento.

§ 2º Quando houver repasse de recursos financeiros conforme formato previsto no Parágrafo Terceiro da Cláusula Quarta deste contrato (PSA de Longo Prazo), o cumprimento do objeto contratado deverá ser comprovado por meio da elaboração de Parecer Técnico emitido que demonstre de forma clara e inequívoca, por meio de registros de imagens do “antes” e “depois”, o cumprimento do objeto contratado.

i. Para a elaboração do Parecer Técnico, a CONTRATANTE viabilizará a realização de fiscalização a cada ano de vigência do contrato, em período anterior ao pagamento das parcelas de PSA de Longo Prazo sequenciais previstas, para verificação do cumprimento do objeto contratado, seja in loco, por meio de vistoria, ou de forma remota por meio da análise a partir de imagens aéreas ou orbitais e/ou outros

ii. A fiscalização dará origem ao Relatório de Cumprimento do objeto contratado, que subsidiará Parecer Técnico necessário para permitir a liberação das parcelas de PSA do ano subsequente.

§3º Quando necessário, a obtenção das Notas Fiscais ou recibos relativos à aquisição dos insumos previstos no projeto técnico, anexo deste Instrumento, admitirá as seguintes formas:



Nota ou documento fiscal quando o insumo for adquirido de pessoa jurídica ou pessoa física, no caso de Nota Fiscal do Produtor;

Recibo simples com cópia do cheque nominal ao vendedor, quando tratar de compra direta com pessoa física;

§4º A não prestação de contas na forma prevista nesta Cláusula, sem a devida e fundamentada justificativa, resultará na rescisão e demais penalidades previstas neste Instrumento.

CLÁUSULA SEXTA: DA RESCISÃO E DEMAIS PENALIDADES

§ 1º O contrato poderá ser suspenso em caso de não execução das atividades previstas no projeto técnico, anexo deste contrato, nos prazos previstos, os quais deverão ser reprogramados de acordo com a indicação técnica, não podendo ultrapassar doze meses, em relação à data inicialmente pactuada.

§ 2º O contrato será rescindido, caso ultrapassado o prazo previsto no parágrafo anterior sem qualquer manifestação do(a) CONTRATADO(A).

§ 3º O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o(a) contratado(a) à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:

- a. Fixa-se a multa de mora em 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não atendido, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;
- b. Os dias de atraso serão contabilizados em conformidade com o cronograma de execução do contrato;
- c. A aplicação da multa de mora não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas no parágrafo seguinte;

§ 4º a inexecução total ou parcial do contrato ensejará a aplicação das seguintes sanções ao(a) contratado(a):

- a. Advertência;
- b. multa compensatória por perdas e danos, no montante de 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual reajustado não executado pelo particular;
- c. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública Estadual, direta ou indireta, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, em toda a Federação, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea "c".

§ 5º As sanções previstas nas alíneas "a", "c" e "d" do parágrafo 2º não são cumulativas entre si, mas poderão ser aplicadas juntamente com a multa compensatória por perdas e danos (alínea "b").

§ 6º Quando imposta uma das sanções previstas nas alíneas "c" e "d" do parágrafo 2º, a autoridade competente submeterá sua decisão ao Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER, a fim de que, se confirmada, tenha efeito perante a Administração Pública



Estadual.

§ 7º Caso as sanções referidas no parágrafo anterior não sejam confirmadas pelo Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER, competirá à SEAMA, por intermédio de sua autoridade competente, decidir sobre a aplicação ou não das demais modalidades sancionatórias.

§ 8º Confirmada a aplicação de quaisquer das sanções administrativas previstas neste item, competirá à SEAMA proceder com o registro da ocorrência no CRC/ES, e SEGER, no SICAF em campo apropriado. No caso da aplicação da sanção prevista na alínea “d” do parágrafo 2º, deverá, ainda, ser solicitado o descredenciamento do licitante no SICAF e no CRC/ES.

§ 9º As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório, observando-se as seguintes regras:

- a) antes da aplicação de qualquer sanção administrativa, a SEAMA deverá notificar o(a) contratado(a), facultando-lhe a apresentação de defesa prévia;
- b) a notificação deverá ocorrer pessoalmente ou por meio legal, indicando no mínimo: a conduta do(a) contratado(a) reputada como infratora, a motivação para aplicação da penalidade, a sanção que se pretende aplicar, o prazo e o local de entrega das razões de defesa;
- c) o prazo para apresentação de defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação, exceto na hipótese de declaração de inidoneidade, em que o prazo será de 10 (dez) dias consecutivos, devendo, em ambos os casos, ser observada a regra do artigo 110 da Lei Federal nº 8666/93;
- d) O (a) contratado(a) comunicará a CONTRATANTE as mudanças de endereço ocorridas no curso da vigência do contrato, considerando-se eficazes as notificações enviadas ao local anteriormente indicado, na ausência de comunicação;
- e) Ofertada a defesa prévia ou expirado o prazo sem que ocorra a sua apresentação, a SEAMA proferirá decisão fundamentada e adotará as medidas legais cabíveis, resguardado o direito de recurso do(a) contratado(a) que deverá ser exercido nos termos da Lei Federal nº 8.666/93;
- f) O recurso administrativo a que se refere a alínea anterior será submetido à análise da Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo.

§ 10 Os montantes relativos às multas moratória e compensatória aplicadas pela Administração poderão ser cobrados judicialmente ou descontados dos valores devidos ao (à) contratado(a), relativos às parcelas efetivamente executadas do contrato.

§ 11 Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar crédito residual em favor da SEAMA, é obrigatória a cobrança judicial da diferença.

§ 12º O disposto nos parágrafos anteriores não desobriga o(a) contratado(a) de devolver os valores recebidos e não aplicados, inclusive o valor referente ao imposto de renda, de acordo com o que consta nos anexos deste instrumento contratual, com atualização monetária dos valores pelo índice de correção do Valor de Referência do Tesouro Estadual – VRTE, mediante depósito em espécie, em conta bancária a ser indicada pela contratante, sob pena de inscrição no CADIN – Cadastro de Inadimplentes e inscrição em Dívida Ativa, com posterior ajuizamento de execução fiscal.



§ 13º Este contrato não poderá ser renovado se o(a) CONTRATADO(A) deixar de atender os prazos estabelecidos nos parágrafos 3º e 4º da Cláusula Quinta.

§ 14º Sempre que houver incidência de imposto de renda, as sanções pecuniárias previstas na cláusula sexta incidirão inclusive sobre o valor do referido tributo.

§ 15º Este contrato também poderá ser rescindido se o Contratante determinar que o Contratado se envolveu em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao competir por um Contrato ou executá-lo. Neste caso, o contratante poderá, 14 (quatorze) dias após enviar notificação por escrito ao Contratado, rescindir o Contrato com o Contratado.

CLÁUSULA SÉTIMA: DA POLÍTICA ANTIFRAUDE E ANTICORRUPÇÃO

O(A) **CONTRATADO(A)** deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de contratação e de execução do objeto contratual.

- (a) Para os efeitos desta cláusula:
 - (i) **“práticas de corrupção”**¹³ oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer coisa de valor com a intenção de influenciar de modo indevido ação de terceiros;
 - (ii) **“prática fraudulenta”**¹⁴ significa qualquer ato ou omissão de falsificação, inclusive falsidade ideológica, consciente ou inconscientemente, que engana ou tenta enganar, um indivíduo para obter benefício financeiro ou outro de qualquer ordem, ou com intenção de evitar o cumprimento de uma obrigação;
 - (iii) **“prática colusiva”**¹⁵ significa uma combinação entre duas ou mais partes visando alcançar um fim indevido, inclusive influenciar indevidamente as ações de terceiros;
 - (iv) **“prática coercitiva”**¹⁶ significa prejudicar ou causar danos, direta ou indiretamente a qualquer parte interessada ou a sua propriedade para influenciar de modo incorreto as ações de uma parte;
 - (v) **“prática obstrutiva”** é
 - (aa) deliberadamente destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em investigações ou fazer declarações falsas a investigadores, com o objetivo de impedir materialmente uma investigação do Banco sobre alegações de uma prática de corrupção, fraude, coerção ou colusão; e/ou ameaçar, assediar ou intimidar qualquer parte para que esta não revele qualquer fato que seja de seu conhecimento em relação a questões relevantes para a investigação, ou para impedir que recorra à investigação ou a conduza, ou,

¹³ "Terceiros" refere-se a um agente público que atua em um processo de licitações ou na execução do contrato. Neste contexto, "agente público" inclui a equipe do Banco Mundial e os funcionários de outras organizações que examinam ou tomam decisões sobre licitações.

¹⁴ "Parte" refere-se a um agente público; os termos "benefício" e "obrigação" são relativos ao processo de licitações ou a execução do contrato; e o "ato ou omissão" objetiva influenciar o processo de licitação ou a execução do contrato.

¹⁵ "Partes" refere-se aos participantes do processo de licitação (incluindo os agentes públicos) que tentam estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos.

¹⁶ Uma "parte" refere-se a um participante no processo de licitação ou da execução do contrato.



- (bb) atos que objetivem impedir materialmente o exercício dos direitos de inspeção e auditoria do Banco, nos termos definidos na política do Banco.
- (b) Rejeitará uma proposta de adjudicação se concluir que o licitante indicado se envolveu, de forma direta ou por meio de um agente, em prática corrupta, fraudulenta, colusiva, coercitiva ou obstrutiva ao concorrer ao contrato em questão;
- (c) declarará viciado o processo de licitação e cancelará a parcela do empréstimo alocada a um contrato se, a qualquer momento, determinar que representantes do Mutuário ou de um beneficiário de qualquer parte dos recursos empréstimo envolveram-se em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas durante o processo de licitação ou de implementação do contrato em questão, sem que o Mutuário tenha adotado medidas oportunas e adequadas, satisfatórias ao Banco, para combater essas práticas quando de sua ocorrência, inclusive por falhar em informar tempestivamente o Banco no momento em que tomou conhecimento dessas práticas;
- (d) Imporá sanções à pessoa física ou jurídica a qualquer tempo, em conformidade com seus procedimentos de sanções aplicáveis, incluindo declará-la inelegível publicamente, indefinidamente ou por prazo determinado, para (i) a outorga de um contrato financiado pelo Banco e (ii) ser um subempreiteiro, consultor, fabricante ou fornecedor ou prestador de serviço designado¹⁷ de uma empresa elegível a quem se está outorgando um contrato financiado pelo Banco.

Se algum funcionário do Contratado tiver envolvimento em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas durante a licitação ou durante a execução do contrato esses profissionais devem ser retirados da equipe imediatamente.

O Contratado deverá permitir e deverá fazer com que seus agentes (sejam declarados ou não), seus subcontratados, subconsultores, provedores de serviços, fornecedores, e pessoal, permitam que o Banco e/ou pessoas indicadas pelo Banco inspecionem as instalações e/ou as contas, registros e outros documentos referentes ao processo de licitação, seleção e/ou execução de contratos, e que submetam tais contas, registros e outros documentos a auditoria por auditores indicados pelo Banco.

O Contratado e seus Subcontratados e Subconsultores devem observar com atenção a cláusula sobre [Práticas Corruptas ou Fraudulentas], que prevê, nomeadamente, que os atos destinados a impedir materialmente o exercício de inspeção do Banco e do direito de efetuar auditoria prevista nesta Subcláusula constituem uma prática proibida e sujeita a rescisão do contrato (bem como a uma determinação de inelegibilidade, de acordo com as Regras do Banco).

CLÁUSULA OITAVA: DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Este contrato será eficaz entre os contratantes originários, obrigando-se ao cumprimento os herdeiros e sucessores, de forma a manter a continuidade da prestação do serviço ambiental contratado.

§ 1º Caso não haja interesse no prosseguimento da relação contratual, os herdeiros e sucessores do **CONTRATADO** deverão informar ao **CONTRATANTE**.

§ 2º Qualquer tolerância não implica perdão, novação, renúncia ou alteração do pactuado, mas mera liberalidade do **CONTRATANTE**.

§ 3º Casos omissos e eventuais dúvidas serão resolvidos entre as partes e deverão ser objeto de aditivo ao presente contrato, quando couber.

§ 4º Integram este contrato, para todos os fins de direito, os seus anexos, aceitos pelas partes.

¹⁷ Um subcontratado designado, consultor, fabricante ou fornecedor ou prestador de serviços (nomes diferentes podem ser usados dependendo do edital da licitação) é que qualquer um que tenha sido: (i) incluído pelo licitante em sua pré-qualificação ou proposta ele porque traz experiência específica e know-how que são considerados na avaliação da pré-qualificação do licitante ou da sua proposta; ou (ii) indicado pelo mutuário.



§ 5º Os contratantes são obrigados a guardar, na conclusão do contrato, bem como em sua execução, os princípios de probidade e boa-fé.

§ 6º O presente instrumento constitui-se título executivo extrajudicial líquido, certo e exigível, nos termos da legislação civil vigente.

§ 7º O contratado declara, no ato da assinatura deste contrato, sob as penas do art. 299 do Código Penal que não possui vínculo de parentesco com qualquer membro do Conselho Gestor da subconta Cobertura Florestal do FUNDÁGUA, e não atua como membro representante de instituição ou entidade que compõe o referido Conselho, conforme vedação expressa no parágrafo único, do art. 13 da Lei Estadual 9.866/2012 e art. 3º do Decreto Estadual 3.179-R/2012.

§ 8º O contratado fica ciente de que deverá retirar a sua via do contrato em local indicado pela **CONTRATANTE**, inclusive acusando o recebimento de tal documento.

§ 9º Em caso de constatação de práticas corruptas e fraudulentas, o contratante se reserva ao direito de adotar e exigir conformidade com a política relacionada a este tema utilizada pelo Banco Mundial, conforme definido na CLÁUSULA SÉTIMA deste contrato.

CLÁUSULA NÔNA: DO FORO

Fica eleito o foro de Vitória, Comarca da Capital, para dirimir pendências ou questões oriundas do cumprimento e execução deste contrato.

E por estarem as partes devidamente acordadas, depois de lido, firmam o presente contrato na presença das duas testemunhas abaixo, em 2 (duas) vias de igual teor e forma.

Vitória, 18 de junho de 2024

BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO SANTO S.A
CONTRATANTE

NOME DO CLIENTE
CONTRATADO(A)

Testemunhas:

1ª - _____
NOME:
CPF Nº:

2ª - _____
NOME:
CPF Nº

