

Resolução COMITÊ GUANDU-RJ Nº 160, de 27 de maio de 2021.

*“Dispõe sobre a criação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - Produtores de Água e Floresta.”*

O Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim – COMITÊ GUANDU-RJ, criado pelo Decreto Estadual no 31.178, de 03 de abril de 2002, com área de atuação ampliada através da Resolução CERHI nº 18, de 08 de novembro de 2006, no uso de suas atribuições, e considerando:

- A Lei Federal nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) e define conceitos, objetivos, diretrizes, ações e critérios para sua implantação;
- O inciso VI do art. 5º da Lei Federal nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, que estabelece, dentre as diretrizes da PNPSA, a complementaridade e a coordenação entre programas e projetos de pagamentos por serviços ambientais implantados pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal, pelos Municípios, pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, pela iniciativa privada, por Oscip e por outras organizações não governamentais, consideradas as especificidades ambientais e socioeconômicas dos diferentes biomas, regiões e bacias hidrográficas;
- O art. 21º da Lei Federal nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, que define que as receitas oriundas da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de que trata a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, poderão ser destinadas a ações de pagamento por serviços ambientais que promovam a conservação e a melhoria da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos e deverão ser aplicadas conforme decisão do comitê da bacia hidrográfica;
- A Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; e que define como diretrizes, dentre outras, a gestão sistemática dos

recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade, e das características ecológicas dos ecossistemas; e a integração e harmonização, entre si, da política relativa aos recursos hídricos, com as de preservação e conservação ambientais, controle ambiental, recuperação de áreas degradadas e meteorologia;

- Os arts. 5º, II e 11 da Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui, dentre os instrumentos de gestão, e dispõe sobre o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos – PROHIDRO;

- O art. 2º, IV da Lei Estadual nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003, alterada pela Lei Estadual nº 5.234, de 05 de maio de 2008, que define, dentre os objetivos da cobrança pelos usos dos recursos hídricos de domínio estadual, o de apoiar as iniciativas dos proprietários de terra onde se encontram as nascentes a fim de incentivar o reflorestamento e o aumento de seu volume de águas;

- O art. 1º do Decreto Estadual nº 42.029, de 15 de junho de 2011, que estabelece o mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais, a ser coordenado como um subprograma do PROHIDRO, denominado PRO-PSA - Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais;

- O art. 2º do Decreto Estadual nº 42.029, de 15 de junho de 2011 que definiu que os serviços ambientais são passíveis de retribuição, direta ou indireta, monetária ou não;

- O art. 6º do Decreto Estadual nº 42.029, de 15 de junho de 2011, que estabelece que os recursos financeiros para a implementação e a manutenção do PRO-PSA poderão advir do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FUNDRHI e de outras fontes de recursos;

- O Inciso V do art. 49º da Lei Estadual nº 3.239, de 2 de agosto de 1999, alterada pela Lei Estadual nº 8.538, de 27 de setembro de 2019, que define que os valores arrecadados pelo FUNDRHI serão aplicados na restauração ecológica, nos termos do Plano de Restauração Ecológica e Programa de Pagamento por Serviços Ambientais,

priorizando as matas ciliares, e os projetos apreciados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos;

- A Resolução INEA nº 215, de 05 de abril de 2021, que estabelece procedimentos para implantação do mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais pelas Entidades Delegatárias de funções de Agência de Água, nos termos do art. 9º da Lei Estadual nº 5.639, de 06 de janeiro de 2010.

- A Resolução COMITÊ GUANDU-RJ nº 139, de 06 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a aprovação da atualização e aperfeiçoamento do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim – PERH Guandu/RJ;

- O Programa 4.1.2 - Restauração e Conservação de Áreas prioritárias para os recursos hídricos, previsto na Agenda 4 – Infraestrutura Verde do PERH Guandu/RJ, que define como ações, dentre outras, a elaboração e implantação de projetos de restauração florestal e de pagamento por serviços ambientais;

- O Programa 7.1.1 - Redução de cargas poluidoras do setor agropecuário, previsto na Agenda 7 – Agropecuária do PERH Guandu/RJ, que define como ações, dentre outras, a identificação de áreas críticas geradoras de poluição difusa de origem agrícola e animal e a Implantação de ações de melhoria na gestão das cargas poluidoras do setor agropecuário, a exemplo de ações relacionadas ao manejo sustentável na agricultura;

- O Programa 7.2.1 - Eficiência Hídrica na Agropecuária, previsto na Agenda 7 – Agropecuária do PERH Guandu/RJ, que define como ações, dentre outras, o estudo e a implantação das ações de melhoria de eficiência hídrica no uso da água no setor agropecuário.

### **Resolve:**

**Artigo 1º.** Fica aprovado o novo Programa de Pagamento por Serviços Ambientais do Comitê Guandu/RJ – Produtores de Água e Floresta, conforme consta no Anexo I desta Resolução.

**Artigo 2º.** São objetivos do Programa Produtores de Água e Floresta:

I - Aumentar a cobertura florestal na Região Hidrográfica II – Guandu/RJ;

II - Incentivar a mudança de uso do solo a partir da conversão de áreas de baixa produtividade em sistemas de maior funcionalidade ecológica e econômica; e

III - Promover a geração de renda de forma sustentável em propriedades rurais, a partir do uso de arranjos florestais e práticas agrícolas que conciliem a conservação dos recursos naturais com a produtividade.

**Artigo 3º.** O Programa Produtores de Água e Floresta funcionará em ciclos bianuais, ou seja, a cada dois anos serão abertas seleções públicas de PSA para contratação de prestadores de serviços ambientais.

§ 1º. A quantidade de produtores contratados a cada ciclo dependerá dos valores de cada proposta e da disponibilidade de recursos no período.

§ 2º. Os critérios de hierarquização das propriedades inscritas serão definidos nas seleções públicas de PSA de cada ciclo.

§ 3º. Os ajustes com os prestadores de serviços ambientais terão duração de 5 anos.

**Artigo 4º.** O Programa tem como área de abrangência todo o território da Região Hidrográfica II, com especificação das sub-bacias hidrográficas de atuação a cada ciclo.

Parágrafo único. A definição da área de atuação (sub-bacias) em cada ciclo será feita com base em critérios técnicos e na disponibilidade de recursos financeiros.

**Artigo 5º.** O programa contemplará dois tipos de Pagamento por Serviços Ambientais: o PSA Anual e o PSA Apoio Financeiro.

Parágrafo único. Para definição dos valores a serem pagos no PSA Anual e no PSA Apoio Financeiro será utilizada a Unidade Fiscal de Referência do Estado do Rio de Janeiro (UFIR-RJ).

**Artigo 6º.** O PSA Anual será concedido anualmente, enquanto vigorar o ajuste de PSA, em forma de compensação financeira ao proprietário rural para manutenção e recuperação dos serviços ambientais providos por ecossistemas florestais, subdividido nas seguintes modalidades:

I – Conservação;

II – Restauração passiva; e

III – Restauração ativa.

§ 1º. A caracterização de cada modalidade está descrita no anexo 1 desta resolução.

§ 2º. Os limites por propriedade, para fins de valoração, nas modalidades de Conservação, Restauração passiva e Restauração ativa, são de 20, 10 e 6 hectares, respectivamente.

§ 3º. Os valores a serem recebidos anualmente por hectare nas modalidades de Conservação, Restauração passiva e Restauração ativa, são de 100, 60 e 50 UFIR-RJ, respectivamente.

§ 4º. Para o PSA Anual o valor máximo a ser recebido anualmente por propriedade contratada é de 2.900 UFIR-RJ.

**Artigo 7º.** O PSA Apoio Financeiro será concedido ao proprietário rural para a aquisição dos insumos (mudas, material para cercamento, adubo e outros) necessários à implantação da conversão produtiva, subdividido nas seguintes modalidades:

I – Sistema Agroflorestal;

II – Sistema Silvipastoril;

III – Floresta Manejada; e

IV – Práticas Conservacionistas.

§ 1º. A caracterização de cada modalidade está descrita no anexo 1 desta resolução.

§ 2º. Os limites por propriedade para participação nas modalidades de Sistema Agroflorestal, Sistema Silvopastoril, Floresta Manejada e Práticas Conservacionistas são de 3, 5, 2 e 5 hectares, respectivamente.

§ 3º. Os valores máximos a serem recebidos por hectare nas modalidades de Sistema Agroflorestal, Sistema Silvopastoril, Floresta Manejada e Práticas Conservacionistas, são de 3.200, 1.350, 3.200 e 1.350 UFIR-RJ, respectivamente.

§ 4º. Para a modalidade Práticas Conservacionistas, nos casos em que a conversão produtiva apresentar unidade de mensuração diferente de área, o limite a ser considerado deverá ser apenas o de valor, ou seja, 6.750 UFIR-RJ por propriedade.

§ 5º. Poderão ser auferidos valores inferiores ao previsto para cada modalidade, caso indicado pelo orçamento apresentado no projeto técnico.

§ 6º. Se o projeto técnico apresentar valor superior aos limites estabelecidos para cada modalidade a diferença será indicada como contrapartida de responsabilidade do beneficiário.

§ 7º. Para o PSA Apoio Financeiro o valor máximo a ser recebido por propriedade contratada é de 9.600 UFIR-RJ.

**Artigo 8º.** Para inscrição nos editais de chamamento, as propostas deverão obedecer ao limite mínimo de 324 UFIR-RJ e ao limite máximo de 12.500 UFIR-RJ.

**Artigo 9º.** Critérios adicionais poderão ser estabelecidos nas seleções públicas de PSA de cada ciclo.

**Artigo 10.** Fica estabelecida a aplicação anual, a partir de 2022, de no mínimo, o valor relativo a 3,5% da arrecadação na Região Hidrográfica II – Guandu/RJ no Programa Produtores de Água e Floresta.

Parágrafo único. A destinação dos valores estabelecidos no *caput* deste artigo não impede a concessão de recursos financeiros complementares, desde que sejam autorizados pelo Plenário do Comitê Guandu/RJ.

**Artigo 11.** Ficam revogadas as resoluções Comitê Guandu nº 85, de 12 de setembro de 2012, nº 98, de 30 de setembro de 2013 e nº 143, de 09 de setembro de 2019.

**Artigo 12.** Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação pelo Plenário do Comitê Guandu-RJ.

Seropédica, 27 de maio de 2021.

Paulo de Tarso de Lima Pimenta  
**DIRETOR GERAL**

Ana Larronda Asti  
**DIRETORA EXECUTIVA**

*Original assinado.*

# Anexo I



**Produtores de**

---

**Água e Floresta**

**Guandu - RJ**

## **Programa de Pagamento por Serviços Ambientais do Comitê Guandu-RJ**





## **Programa de Pagamento por Serviços Ambientais do Comitê Guandu-RJ**

### ELABORAÇÃO

Grupo de Trabalho de Infraestrutura Verde do Comitê Guandu-RJ

### COORDENAÇÃO TÉCNICA

Gabriela Miranda Teixeira  
*Especialista em Recursos Hídricos - AGEVAP*

## APRESENTAÇÃO

De acordo com o Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim (PERH-GUANDU, 2018), entre os principais desafios para a gestão e manejo dessa região hidrográfica está a perda de cobertura florestal, que acelera a degradação dos solos e, por conseguinte, dos recursos hídricos. As queimadas e a substituição da floresta por pastagens ou outro uso econômico são as principais causas desse quadro.

Entre os efeitos prejudiciais da perda dos recursos naturais, destacam-se as mudanças climáticas com efeito direto sobre a temperatura, dinâmica dos oceanos e escassez hídrica. Além disso, o manejo convencional do solo contribui para acentuar os efeitos negativos da degradação, levando, inclusive, a uma desvalorização da terra.

A Região Hidrográfica II – Guandu-RJ é fundamental para o abastecimento da região metropolitana do Rio de Janeiro e possui grande parte dos seus mananciais com solos degradados, com reduzida capacidade de infiltração das águas das chuvas e elevado potencial erosivo, o que, além do aumento nos custos de tratamento da água, eleva o risco de desabastecimento.

Florestas e áreas naturais manejadas de modo sustentável têm papel crucial na gestão das bacias hidrográficas por proverem serviços essenciais, como controle e filtragem de sedimentos, melhoria no fluxo hídrico, mitigação de risco de inundações e revitalização do meio rural.

Neste contexto, o Programa Produtores de Água e Floresta é uma iniciativa do Comitê Guandu que tem como objetivo principal promover a restauração do ciclo hidrológico por meio do aumento da cobertura florestal na Região Hidrográfica II.

O programa busca valorizar a conservação ambiental e incentivar a mudança de uso do solo a partir da restauração florestal e da conversão de áreas de baixa produtividade em sistemas de maior funcionalidade ecoidrológica e econômica. Assim, busca-se demonstrar ao produtor rural que é possível 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 ganhos econômicos.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	4
2.	OBJETIVOS .....	5
3.	ESTRUTURA DO PROGRAMA.....	5
4.	ÁREA DE ABRANGÊNCIA.....	9
5.	TIPOS DE PSA E PRÁTICAS ELEGÍVEIS .....	11
5.1.	PSA ANUAL.....	11
5.1.1.	Conservação.....	11
5.1.2.	Restauração .....	12
5.2.	PSA APOIO FINANCEIRO.....	13
5.2.1.	Sistema Agroflorestal .....	14
5.2.2.	Sistema Silvipastoril.....	15
5.2.3.	Floresta Manejada.....	16
5.2.4.	Práticas conservacionistas.....	17
6.	VALORES E LIMITES DE ÁREA POR MODALIDADE.....	17
7.	CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO .....	19
8.	METAS.....	21
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	21

## 1. INTRODUÇÃO

A sobrevivência e o bem-estar do ser humano dependem dos ecossistemas e dos serviços que esses oferecem, como a regulação do clima na Terra, o controle contra a erosão, o provimento de alimentos e recursos hídricos, a ciclagem de nutrientes, a formação dos solos, a manutenção do ciclo das chuvas, a proteção da biodiversidade e contra desastres naturais, os elementos culturais, a beleza cênica e a manutenção de recursos genéticos (MMA, 2011). Contudo, estima-se que cerca de 60% dos serviços ecossistêmicos globais têm sido degradados ou utilizados de forma não sustentável (MEA, 2005).

Como estratégia para manutenção e melhoria da provisão de serviços ecossistêmicos, por muito tempo foram utilizados, exclusivamente, mecanismos de comando e controle que se caracterizam pelo uso de penalizações como forma de impor mudanças no comportamento do agente gerador de algum impacto ambiental (MOTTA, 2005; VEIGA NETO, 2008). Como alternativa a esses mecanismos, diversos projetos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) surgiram no Brasil na última década. O PSA é um instrumento econômico de gestão ambiental definido por Wunder (2005) como uma transação voluntária por meio da qual um serviço ambiental é comprado de um provedor, sob a condição de que este garanta a provisão daquele. A voluntariedade e a recompensa às boas práticas ambientais inerentes aos projetos de PSA diferenciam esse mecanismo dos instrumentos de comando e controle (WUNDER, 2007; FIDALGO et al, 2017). O PSA tem posição de destaque não apenas pelo potencial de apoiar a proteção e o uso sustentável dos recursos ambientais, mas, também, por possibilitar melhorias na qualidade de vida de produtores rurais (MMA, 2011).

Nesse contexto, como estratégia para a gestão eficiente e sustentável dos recursos hídricos, foi implementado, em 2009, na Região Hidrográfica II – Guandu (RH II), um projeto-piloto de PSA denominado Produtores de Água e Floresta (PAF). Desenvolvido no município de Rio Claro/RJ, o PAF foi uma das primeiras iniciativas no país a utilizar o PSA como instrumento de gestão diretamente relacionado à oferta de serviços hidrológicos, os quais são entendidos como os benefícios produzidos pelos ecossistemas terrestres no que tange aos processos hidrológicos (LELE, 2009; DUKU et al., 2015).

Em 2018, um segundo projeto de PSA foi iniciado em outros três municípios da RH II (Mendes, Vassouras e Engenheiro Paulo de Frontin), sendo este denominado Produtores de Água e Floresta da sub-bacia hidrográfica do rio Sacra Família (PAF – Sacra Família).

Com base na experiência adquirida com os projetos PAF Rio Claro e PAF Sacra Família, e ainda em outras iniciativas desenvolvidas em diferentes partes do país – em especial o projeto Conexão Mata Atlântica (RJ) e o Programa Reflorestar (ES) –, o grupo de trabalho de Infraestrutura Verde do Comitê Guandu elaborou a atualização do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais, denominado Programa Produtores de Água e Floresta, o qual é descrito no presente documento.

## **2. OBJETIVOS**

Considerando a elucidação dos serviços hidrológicos desempenhados por ecossistemas florestais e pela utilização de boas práticas agrícolas, o Programa Produtores de Água e Floresta apresenta os seguintes objetivos:

- Aumentar a cobertura florestal na Região Hidrográfica II – Guandu/RJ;
- Incentivar a mudança de uso do solo a partir da conversão de áreas de baixa produtividade em sistemas de maior funcionalidade ecohidrológica e econômica; e
- Promover a geração de renda de forma sustentável em propriedades rurais, a partir do uso de arranjos florestais e práticas agrícolas que conciliem a conservação dos recursos naturais com a produtividade.

## **3. ESTRUTURA DO PROGRAMA**

O PSA constitui-se em uma retribuição direta ou indireta, monetária ou não, conferida aos possuidores, a qualquer título, de área provedora de serviços ambientais, nas modalidades estabelecidas pelo Decreto Estadual nº 42.029/2011. Desse modo, o programa consiste de uma iniciativa que viabiliza a retribuição ao possuidor de área rural pela prestação de serviços ambientais, a partir de uma transação acordada de forma voluntária entre as partes, com condições previamente acertadas e atendendo as disposições legais e regulamentares relacionadas a esta transação.

De uma maneira geral, a estrutura do programa contempla a lógica do usuário-pagador e do provedor-recebedor, tendo como intermediário o Comitê Guandu (Figura 1).

Figura 1. Pagamento por Serviço Ambiental tendo o Comitê de Bacia Hidrográfica como promotor da lógica usuário-pagador / provedor-recebedor



O Programa Produtores de Água e Floresta funcionará em ciclos bianuais, ou seja, a cada dois anos serão abertas seleções públicas de PSA para contratação de novos prestadores de serviços ambientais. A contratação ocorrerá mediante a formalização de um ajuste de PSA, que consiste em um negócio jurídico, caracterizado pelo acordo de vontades entre as partes, a ser firmado entre o prestador de serviço ambiental e o agente contratante que deverá estabelecer e definir as condições, os direitos, obrigações e responsabilidades das partes. Os ajustes de PSA terão duração de 5 anos e a quantidade de produtores contemplados a cada ciclo dependerá da disponibilidade de recursos no período.

A cada ciclo, uma série de ações se fazem necessárias, como:

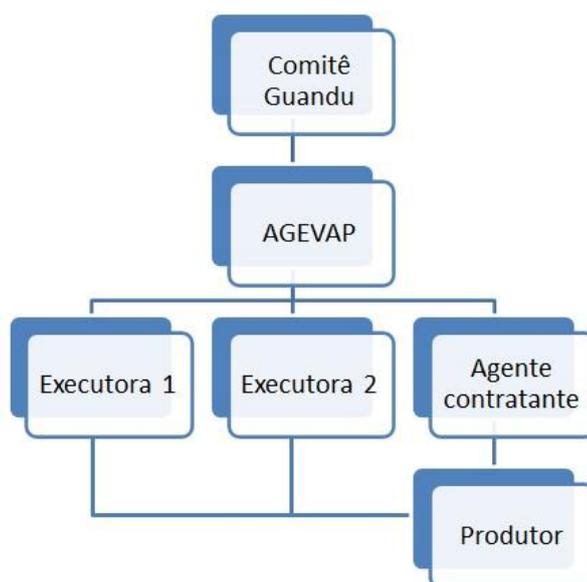
- Definição da área de atuação;
- Estudo de priorização de áreas para restauração florestal;
- Articulação com agentes locais;
- Mobilização e cadastro de propriedades elegíveis;
- Habilitação e hierarquização das propostas de adesão;
- Elaboração dos projetos técnicos e executivos das propriedades selecionadas;
- Execução e monitoramento das ações previstas;

- Pagamento aos proprietários contratados;
- Avaliação e comunicação dos resultados.

A avaliação e comunicação dos resultados será realizada anualmente pela AGEVAP, na forma de um relatório contendo o balanço geral, reflexões, aprendizados e possíveis melhorias na estrutura do programa.

Para que todas as ações ocorram de maneira cíclica e fluida, é indispensável a participação de diferentes atores na conformação de um arranjo institucional básico, conforme representado na Figura 2.

Figura 2. Arranjo institucional básico do Programa Produtores de Água e Floresta



A seguir são descritas as atribuições dos diferentes atores integrantes do arranjo institucional do Programa:

- Comitê Guandu: Idealizador e deliberante do programa.
- AGEVAP: Gerenciadora do programa. Responsável pela contratação, acompanhamento e fiscalização das Executoras 1 e 2, pelo estabelecimento de acordos de cooperação, convênio, contrato ou ajustes congêneres com o agente contratante e outras instituições parceiras, e pela avaliação e divulgação do programa e seus resultados.

- Executora 1: Empresa ou equipe de consultores responsáveis pela mobilização, cadastro, assistência técnica, apoio na elaboração das propostas de adesão e dos projetos, acompanhamento e verificação da implantação das ações previstas.
- Executora 2: Empresa responsável pela execução da restauração florestal prevista nos projetos elaborados pela Executora 1.
- Agente contratante: Responsável pelo lançamento da seleção pública de PSA, pela formalização dos ajustes com os prestadores de serviços ambientais, pela gestão, monitoramento e verificação dos ajustes e pelo pagamento do PSA.

A função de agente contratante será exercida preferencialmente pela AGEVAP, conforme Resolução INEA nº 215 de 05 de abril de 2021, podendo ser feita por municípios parceiros localizados na área de abrangência do programa ou outra instituição, mediante acordos de cooperação, convênio, contrato ou ajustes congêneres, em conformidade com a legislação pertinente.

- Produtor: Prestador do serviço ambiental. É a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, grupo familiar ou comunitário que, preenchidos os critérios de elegibilidade, devidamente selecionado e com as correspondentes obrigações é contratado para que conserve, recupere e/ou melhore a provisão dos serviços ecossistêmicos.

Não obstante ao arranjo institucional básico descrito acima, entende-se que o estabelecimento de parcerias com diferentes instituições para o desenvolvimento de linhas de ações específicas do programa será de extrema importância para otimização dos resultados do mesmo. Como exemplo, podemos citar a realização de parcerias locais com Prefeituras, EMATER-RIO e Sindicatos Rurais para apoio nas atividades de mobilização, divulgação, inscrição de prestadores de serviços ambientais nas seleções públicas de PSA e outras atividades que couberem. Também poderão ser estabelecidas parcerias para execução das seguintes atividades:

- Concepção e criação de portal para gestão do programa;
- Estruturação de núcleos de negócios para produtos extraídos de forma sustentável de florestas plantadas, de forma a permitir que os produtores rurais que atuam no programa possam escoar a produção que obtiverem em suas áreas a preços justos;

- Desenvolvimento de pesquisas nas áreas de intervenções;
- Apoio para elaboração de projetos técnicos nas propriedades;
- Monitoramento dos serviços ecossistêmicos, etc.

#### **4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA**

O Programa tem como área de abrangência todo o território da Região Hidrográfica II. No entanto, a cada ciclo serão delimitadas as sub-bacias hidrográficas a serem contempladas. A definição da área de atuação (sub-bacias) em cada ciclo será feita com base em critérios técnicos e na disponibilidade de recursos financeiros.

Os critérios técnicos a serem utilizados deverão identificar as áreas que, se recuperadas, poderão fornecer a melhor entrega de serviços ecossistêmicos desejados. Ou seja, se o objetivo da restauração florestal ou de outras técnicas de recuperação e conservação dos solos é aumentar a capacidade de infiltração, reduzindo o escoamento superficial e conseqüentemente os processos erosivos, deverão ser indicadas áreas onde as intervenções trarão os resultados esperados.

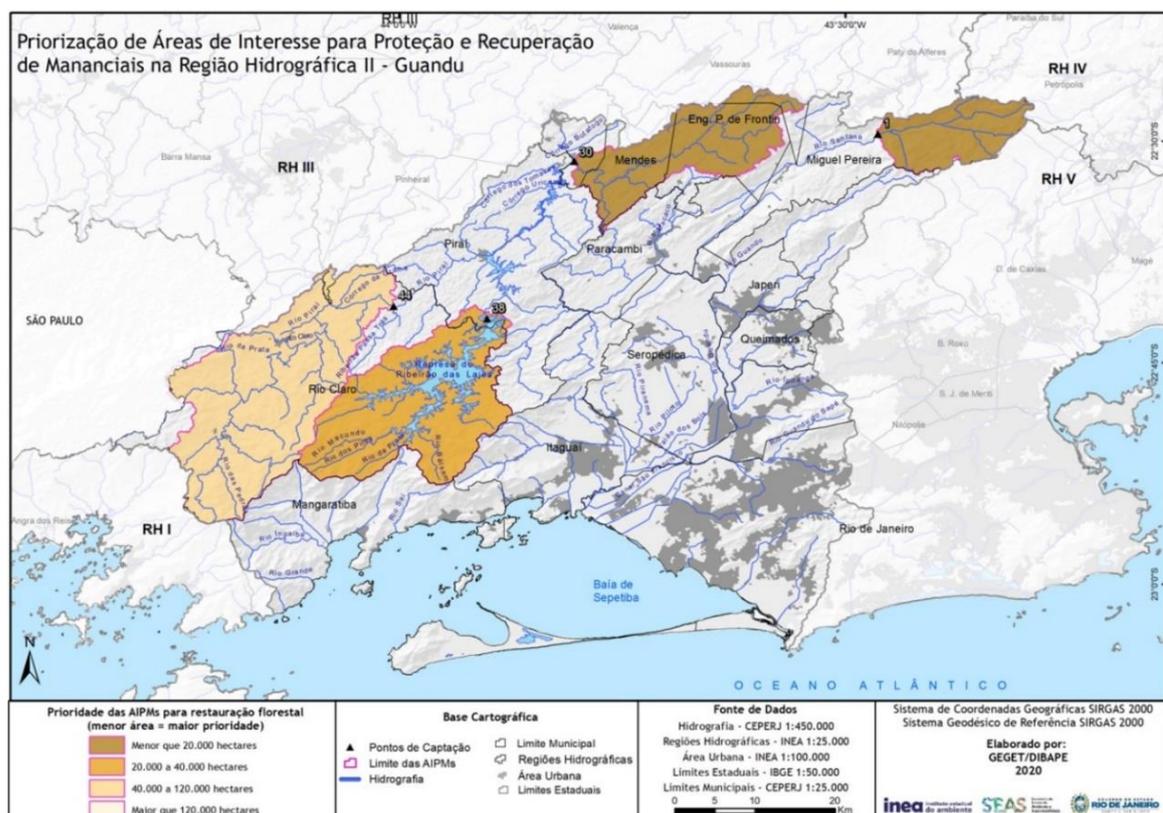
Como exemplo de estudo técnico para definição de áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (sub-bacias), podemos citar o Atlas de Mananciais (INEA, 2018) e a Nota Técnica GEGET/DIBAPE/INEA nº 02/2020 (INEA, 2020), os quais poderão ser adotados para delimitação da área de atuação no primeiro ciclo do programa (Figura 3).

A definição de áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção de mananciais no Atlas de Mananciais foi feita a partir da aplicação de análise multicritério, realizada por meio da álgebra de mapas, que, simplificadamente, utilizou como indicadores as seguintes variáveis:

- Áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção de APP;
- Suscetibilidade à Erosão;
- Demanda Hídrica;
- Vazão Disponível;

- Cobertura Vegetal por Amostras da Paisagem;
- Manutenção da Funcionalidade Ecológica;
- Potencialidade para Regeneração Natural em relação à Proximidade/Distância dos Remanescentes Florestais;
- Conectividade Estrutural dos Remanescentes Florestais;
- Potencialidade Geomorfológica para Retenção de Umidade no Solo; e
- Favorabilidade Climática para a Oferta Hídrica.

Figura 3. Priorização de Áreas de Interesse para proteção e recuperação de mananciais na Região Hidrográfica II – Guandu (Fonte: INEA, 2020)



Para definição de sub-bacias prioritárias na RH II, a Nota Técnica GEGET/DIBAPE/INEA nº 02/2020, por sua vez, adotou critérios relacionados ao tamanho da área de manancial (priorizando sub-bacias de até 20.000 ha e limitando-se a sub-bacias de até 120.000 hectares de extensão), e de relevância do manancial para o abastecimento público (população atendida; área de contribuição ao ponto de captação da ETA Guandu).

## 5. TIPOS DE PSA E PRÁTICAS ELEGÍVEIS

O programa contemplará dois tipos de Pagamento por Serviços Ambientais: o PSA Anual e o PSA Apoio Financeiro, sendo estes subdivididos em diferentes modalidades (Figura 4).

O PSA Anual será concedido em forma de compensação financeira ao proprietário rural para manutenção e recuperação dos serviços ambientais providos por ecossistemas florestais. Enquanto o PSA Apoio Financeiro será concedido ao proprietário rural para a aquisição dos insumos (mudas, material para cercamento, adubo e outros) necessários à implantação da conversão produtiva e, conseqüentemente, fundamentais para que serviços ambientais possam ser gerados.

Figura 4. Tipos e práticas de PSA elegíveis no Programa Produtores de Água e Floresta



### 5.1. PSA ANUAL

O PSA Anual contemplará as modalidades de conservação e restauração florestal e será pago em parcelas anuais, durante cinco anos, enquanto vigorar o ajuste de PSA. O quantitativo de hectares que fará jus ao PSA Anual será auferido durante a elaboração do projeto técnico e monitorado ao longo do período contratual.

#### 5.1.1. Conservação

Consiste em áreas com mais de 0,5 hectares, que já possuem cobertura florestal nativa enquadrada nos estágios primários ou secundários de regeneração da Mata Atlântica, cujos parâmetros atendam: densidade

superior a 1.250 indivíduos arbóreos por hectare; riqueza de espécies arbóreas nativas superior a dez espécies; cobertura de copa superior a 50%; e com árvores maiores do que 5 metros de altura. O PSA para essa modalidade tem como objetivo valorizar e estimular a conservação da floresta em pé.

### 5.1.2. Restauração

A modalidade restauração poderá ser realizada de forma passiva ou ativa. A área a ser restaurada deverá caracterizar claramente que as intervenções a serem realizadas por meio do Programa irão permitir a migração de uma forma de uso do solo não caracterizada como florestal, para uma estrutura de porte florestal, demonstrando de forma inequívoca a adicionalidade no aumento da cobertura florestal proporcionado pelo apoio concedido.

A restauração passiva consiste no isolamento e eliminação de fatores de degradação em áreas com potencial de regeneração, para que sua vegetação seja reconstituída de forma natural. As áreas destinadas a essa modalidade devem atender as seguintes condições: I - densidade de indivíduos arbóreos entre 600 e 1.250 indivíduos por hectare; e II - riqueza de espécies arbóreas de três a dez espécies nativas.

Para utilização da modalidade de restauração passiva, o projeto técnico elaborado deverá demonstrar que a região onde se localiza a propriedade rural possui características que demonstram a viabilidade do uso dessa técnica de restauração, como, por exemplo, a proximidade da área a ser restaurada a fragmentos florestais que possam atuar como fonte de propágulos, a utilização de outras técnicas de recuperação associadas como a condução da regeneração natural, o enriquecimento, dentre outras.

A restauração ativa 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. Áreas destinadas a essa modalidade de restauração não podem apresentar condições, em

termos de densidade de indivíduos e riqueza de espécies, que as tornem elegíveis para a modalidade de restauração passiva.

As técnicas de restauração ativa adotadas deverão seguir as orientações descritas pelo Pacto para a Restauração da Mata Atlântica. Adequações à metodologia poderão ser realizadas quando devidamente justificadas, por exemplo, quando características locais impossibilitarem a utilização com sucesso de elevada diversidade na implantação do plantio. O projeto técnico deverá descrever todas as atividades a serem realizadas buscando o sucesso da recomposição florestal e deverá ser elaborado considerando o atingimento dos indicadores específicos designados na Resolução INEA nº 143 de 14 de junho de 2017.

## **5.2. PSA APOIO FINANCEIRO**

O PSA Apoio Financeiro será concedido ao proprietário rural para a aquisição dos insumos necessários à implantação da conversão produtiva. O projeto de conversão produtiva poderá exceder o limite de recursos do PSA Apoio Financeiro, desde que a diferença seja indicada como contrapartida de responsabilidade do beneficiário. Os valores de contrapartida devem estar claramente identificados e previstos no projeto de conversão, de modo a gerar compromisso do proprietário com o investimento realizado e serem contabilizados como parte do resultado/impacto do projeto.

Com exceção das modalidades de conversão produtiva que não exigem manutenção, o PSA Apoio Financeiro será disponibilizado preferencialmente em 2 parcelas. Sendo 60% do valor pago no ato da assinatura do ajuste de PSA e 40% do valor pago após um ano de vigência do ajuste, mediante constatação de que a conversão produtiva vem sendo conduzida conforme projetado. O número de parcelas e o percentual referente a cada uma delas poderão sofrer variações de acordo com o projeto técnico e a modalidade a ser implementada.

Em contraposição à modalidade de restauração, a conversão produtiva deverá ser executada pelo proprietário rural. Compete ao proprietário rural, na forma de contrapartida, viabilizar toda a mão de obra necessária para a preparação, implantação e manutenção das atividades necessários para o êxito do projeto. Constituem exceções,

os serviços de preparo de solo, de maquinário para práticas mecânicas de conservação do solo e de montagem de sistemas de irrigação, passíveis de apoio financeiro. O Programa disponibilizará assistência técnica e apoio para elaboração dos projetos de conversão produtiva.

As modalidades de conversão produtiva contempladas pelo PSA Apoio Financeiro são: Sistema Agroflorestal, Sistema Silvopastoril, Floresta Manejada e Práticas Conservacionistas. A caracterização das modalidades é apresentada na sequência, no entanto, regras adicionais poderão ser estabelecidas por meio das seleções públicas de PSA a serem publicadas a cada ciclo.

### **5.2.1. Sistema Agroflorestal**

Os Sistemas Agroflorestais consistem em sistemas de produção agropecuária em que plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas e/ou forrageiras, em uma mesma unidade de manejo, de acordo com um arranjo espacial e temporal e 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.

A implantação, manejo e exploração dos Sistemas Agroflorestais em áreas rurais protegidas (APP e Reserva Legal) deverão seguir a Resolução INEA nº 134, de 14 de janeiro de 2016, observando os seguintes parâmetros:

1. O percentual de indivíduos de espécies exóticas não poderá exceder a 50% do total de árvores e arbustos;
2. A área ocupada com espécies exóticas não poderá exceder a 50% da área total a ser manejada;
3. O quantitativo de indivíduos de uma mesma espécie não poderá exceder a 25% do total de indivíduos;

4. Não será admitido o uso de espécies exóticas invasoras;
5. A densidade de plantio de espécies arbóreas e arbustivas deve ser de no mínimo 500 indivíduos por hectare de, pelo menos 15 espécies nativas da fitofisionomia local.

Para implantação, manejo e exploração dos Sistemas Agroflorestais em áreas comuns, não protegidas, as seguintes regras deverão ser observadas:

1. A densidade de plantio de espécies arbóreas e arbustivas deve ser de no mínimo 500 indivíduos por hectare;
2. Não será admitido o uso de espécies exóticas invasoras;
3. Pelo menos 40% dos indivíduos arbóreos propostos por hectare deverão ser de espécies não madeiráveis;
4. Nos arranjos florestais propostos objetivando corte manejado, a disposição das espécies arbóreas utilizadas deverá ser intercalada de forma a não permitir, sob nenhuma hipótese, a caracterização de corte raso.

### **5.2.2. Sistema Silvipastoril**

Os Sistemas Silvipastoris são caracterizados pela combinação de árvores, arbustos ou palmeiras com plantas forrageiras herbáceas e animais. Auxiliam na conservação dos solos e microbacias e, por ser multifuncional, possibilita diversificar a produção.

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

1. Os arranjos de sistemas silvipastoris deverão ser propostos de modo a incluir pelo menos 300 indivíduos arbóreos por hectare, nativos ou não, distribuídos de forma homogênea;

2. Pelo menos 40% dos indivíduos arbóreos propostos por hectare deverão ser de espécies não madeiráveis;
3. Nos arranjos florestais propostos objetivando corte manejado, a disposição das espécies arbóreas utilizadas deverá ser intercalada de forma a não permitir, sob nenhuma hipótese, a caracterização de corte raso.

### **5.2.3. Floresta Manejada**

Consiste no estabelecimento de ambiente florestal visando o manejo de árvores e palmeiras, nativas ou não, para exploração de recursos madeiráveis e não madeiráveis, sem corte raso.

Com o objetivo de garantir diversidade e funções ambientais mínimas para o provimento de serviços ambientais, as seguintes regras deverão ser observadas:

1. A densidade de plantio de espécies arbóreas e arbustivas deve ser de no mínimo 400 indivíduos por hectare;
2. O apoio à implementação de monocultura somente será permitido para espécies não madeiráveis;
3. O apoio ao uso de espécies madeiráveis somente será permitido em arranjos florestais com espécies madeiráveis intercaladas com espécies não madeiráveis, sendo estas últimas com o seu número de indivíduos e espécies pelo menos igual ao das espécies madeiráveis.
4. 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.

#### 5.2.4. Práticas conservacionistas

Essa modalidade consiste na adoção de práticas conservacionistas não contempladas nas outras modalidades de conversão produtiva, como por exemplo:

- Construção de terraços e pequenas barragens;
- Implantação de curvas de nível em áreas destinadas a produção agropecuária;
- Construção de cercas para proteção de APP hídrica;
- Construção de bebedouros;
- Implementação de sistema de saneamento rural, etc.

As práticas contempladas nessa modalidade têm como objetivos: (i) o controle da erosão, por meio da redução da energia cinética da chuva aplicada sobre a superfície do solo, do aumento da capacidade de armazenamento da água sobre a superfície ou no perfil do solo, do aumento da infiltração da água e da resistência do solo ao cisalhamento; (ii) o uso eficiente da água; e (iii) o controle da poluição no meio rural.

O detalhamento das práticas a serem contempladas nessa modalidade será definido nas seleções públicas de PSA a serem publicadas em cada ciclo. Essa definição deverá considerar as atividades predominantes e as oportunidades de melhoria na provisão de serviços ecossistêmicos observadas na área de atuação.

## 6. VALORES E LIMITES DE ÁREA POR MODALIDADE

Para definição dos valores a serem pagos no PSA Anual e no PSA Apoio Financeiro será utilizada a Unidade Fiscal de Referência do Estado do Rio de Janeiro (UFIR-RJ). A utilização da UFIR-RJ tem como objetivo garantir que os valores sejam ajustados a cada ano.

Conforme estabelecido na Tabela 1, para o PSA Anual, os limites por propriedade para participação nas modalidades de conservação, restauração passiva e restauração ativa, são de 20, 10 e 6 hectares, respectivamente, com valor maior atribuído à modalidade de conservação (100 UFIR-RJ por hectare, por ano). Os limites mencionados para as três modalidades são válidos apenas para cálculo do valor do PSA Anual, o que não impossibilita que áreas maiores possam ser restauradas ou conservadas em uma mesma propriedade, caso seja de interesse de ambas as partes.

Para o PSA Anual o valor máximo a ser recebido por propriedade participante é de 2.900 UFIR-RJ, ou seja, o somatório referente a cada uma das três modalidades existentes.

Tabela 1. Valores e limites de área para as modalidades de PSA Anual

PSA Anual				
	UFIR-RJ/ha/ano	R\$/ha/ano*	Limite por propriedade (ha)	Valor máximo/ano*
Conservação	100	370,53	20	7.410,60
Restauração Passiva	60	222,318	10	2.223,18
Restauração Ativa	50	185,265	6	1.111,59
Valor máximo de PSA Anual por propriedade (somatório das 3 modalidades): 2.900 UFIR-RJ				

\* Valor calculado com base na unidade Fiscal de referência (UFIR-RJ) de 2021, equivalente a 3,7053. Destaca-se que o mesmo sofrerá ajustes anuais conforme correções no valor da UFIR-RJ.

Para o PSA Apoio Financeiro os limites e valores de cada modalidade de conversão produtiva estão apresentados na Tabela 2. Destaca-se que os valores indicados são os máximos que podem ser pagos para cada modalidade, por hectare, podendo ser auferidos valores inferiores, caso o projeto técnico não indique a necessidade de um dos insumos que podem ser oferecidos, como o material para cercamento, por exemplo. Se o projeto técnico apresentar valor superior aos limites estabelecidos a diferença será indicada como contrapartida de responsabilidade do beneficiário.

Para a modalidade Práticas Conservacionistas, considerando que algumas atividades de conversão produtiva podem apresentar unidade de mensuração diferente de área, o limite a ser considerado deverá ser apenas o de valor, ou seja, 6.750 UFIR-RJ por propriedade.

O valor máximo permitido por proposta para o PSA Apoio Financeiro é de 9.600 UFIR-RJ. Este valor pode ser distribuído entre as diferentes modalidades existentes, respeitando os limites estabelecidos para cada uma.

Tabela 2. Valores e limites de área para as modalidades de Conversão Produtiva (PSA Apoio Financeiro)

PSA Apoio Financeiro				
	UFIR-RJ/ha	R\$/ha*	Limite por propriedade (ha)	Valor total*
Sistema Agroflorestal	3200	11.856,96	3	35.570,88
Sistema Silvistoril	1350	5.002,16	5	25.010,78
Floresta Manejada	3200	11.856,96	2	23.713,92
Práticas Conservacionistas	1350	5.002,16	5	25.010,78
Valor máximo de PSA Apoio Financeiro por propriedade: 9.600 UFIR-RJ				

\* Valor calculado com base na unidade Fiscal de referência (UFIR-RJ) de 2021, equivalente a 3,7053. Destaca-se que o mesmo sofrerá ajustes anuais conforme correções no valor da UFIR-RJ.

Adicionalmente, foram definidos valores mínimos e máximos por proposta, considerando os dois tipos de PSA em conjunto. Ou seja, só poderão se inscrever nas seleções públicas de PSA os proprietários rurais cujas propriedades permitam a elaboração de uma proposta que alcance um valor mínimo de 324 UFIR-RJ e limitado ao máximo de 12.500 UFIR-RJ. Os valores mencionados referem-se ao PSA bruto, sobre o qual poderão incidir impostos e descontos, em conformidade com a legislação pertinente.

## 7. CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO

Observadas a área de atuação do programa e, considerando que os recursos financeiros são limitados, faz-se necessário definir critérios de elegibilidade, habilitação e hierarquização, os quais devem ser claramente expressos nas seleções públicas de PSA divulgadas a cada ciclo.

As propostas habilitadas deverão ser avaliadas segundo critérios estabelecidos para hierarquização, com base em critérios impessoais e fixados de maneira prévia, abstrata e objetiva, de modo a promover os princípios da impessoalidade e competitividade.

A habilitação das propostas de adesão para prestação de serviços ambientais deverá

exigir minimamente dos proponentes documentação relativa à:

- Habilitação jurídica;
- Regularidade fiscal;
- Habilitação técnica, conforme critérios definidos no Ato Convocatório;
- Comprovação da relação de propriedade, domínio ou posse legal do imóvel, mediante a apresentação de documentação que demonstre a posse livre, mansa e pacífica do imóvel rural;
- Comprovação da inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR;
- Declaração que informe a existência ou não de eventuais demandas em curso, nas esferas judicial e administrativa, cujo objeto seja a prática de atos lesivos ao meio ambiente, de infração administrativa, de crime ou de danos ambientais, em quaisquer dos níveis federativos; de eventual decisão condenatória pelos mesmos eventos anteriormente citados, judicial ou administrativa, transitada em julgada e cumprida; de eventual termo de ajustamento de conduta ou compromisso celebrado com os órgãos competentes, em atenção às leis nº 7.347/1985, nº 9.605/1998 e nº 3.467/2000, finalizado e cumprido e/ou em vigor com a respectiva comprovação do cumprimento das obrigações, na forma do inciso I, art. 10º da Lei nº 14.119/2021; a situação da área, se embargada ou não, nos termos, na forma do inciso II, art. 10º da Lei nº 14.119/2021;
- Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal.

A seleção de propostas de adesão para prestação de serviços ambientais, a habilitação e hierarquização das propostas, a formalização e execução dos ajustes, a verificação e o pagamento por serviços ambientais e as sanções administrativas deverão seguir a Resolução INEA nº 215 de 05 de abril de 2021.

## 8. METAS

O Programa Produtores de Água e Floresta possui as seguintes metas a serem alcançadas a cada ciclo:

- Conservação: 800 hectares;
- Restauração florestal (ativa ou passiva): 100 hectares;
- Conversão produtiva (Sistema Agroflorestal, Sistema Silvipastoril, Floresta Manejada e Práticas Conservacionistas): 50 hectares.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUKU, C. et al. Towards ecosystem accounting: a comprehensive approach to modelling multiple hydrological ecosystem services. *Hydrology and Earth System Sciences*, v. 19, p. 4377-4396, 2015.

FIDALGO, E. C. et al. Manual para pagamento por serviços ambientais hídricos: seleção de áreas e monitoramento. Brasília: Embrapa, 2017. 78 p.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (Rio de Janeiro). Atlas dos mananciais de abastecimento público do Estado do Rio de Janeiro: subsídios ao planejamento e ordenamento territorial. Rio de Janeiro, 2018. 464 p.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (Rio de Janeiro). Nota Técnica GEGET/ DIBAPE/INEA nº 02/2020: Indicação de áreas prioritárias para projetos de proteção e recuperação de mananciais de abastecimento público na RH II - Guandu. Rio de Janeiro, 2020. 24 p.

LELE, S. Watershed services of tropical forests: from hydrology to economic valuation to integrated analysis. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 1, p.148-155, 2009.

MEA – MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. Ecosystem and human well being: synthesis. Washington, D.C.: Island Press, 2005. 155 p.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa. Pagamentos por serviços ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios. Brasília, 2011. 280 p. (Série Biodiversidade, 42).

MOTTA, R. S. Instrumentos econômicos e política ambiental. In: Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira. In: MAY, P. H. et al. (org.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 21-27.

PERH- -GUANDU. Plano estratégico de recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim. Rio de Janeiro, 2018. 627 p. Disponível em: [http://www.comiteguandu.org.br/conteudo/AGVP\\_GUANDU\\_PRH-RF01\\_R01.pdf](http://www.comiteguandu.org.br/conteudo/AGVP_GUANDU_PRH-RF01_R01.pdf).

VEIGA NETO, F. C. A construção dos mercados de serviços ambientais e suas implicações para o desenvolvimento sustentável no Brasil. 2008. 286 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

WUNDER, S. Payment for environmental services: some nuts and bolts. Occasional paper, n. 42, 24 p, 2005. Disponível em: [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-42.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf).

WUNDER, S. The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation. Conservation Biology, v. 21, p. 48-58, 2007.