

Realização:



Supervisão:



Execução:



PIIP 07



Contrato: 02/2024

Contratante: Consórcio Intermunicipal Lagos São L – CILSJ

Contratada: Aplicar Engenharia Ltda.

Objeto: Execução do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas na Região Hidrográfica VIII.

04	26/03/2025	022024-P5.07-R04-250326	Aplicar Engenharia Ltda.	TC	AR
Revisão	Data	Codificação	Autor	Supervisor	Aprovador
Execução do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas na Região Hidrográfica VIII.					
PRODUTO 5 – ELABORAÇÃO DO PLANO INDIVIDUAL DO IMÓVEL PROVEDOR – PROPRIEDADE 7					
Elaborado por: Equipe Técnica APLICAR			Supervisionado e aprovado por: Tayná Tamisa Achilles Medeiros Lima de Carvalho Conde		
Aprovado por: Allyne Passos Ribeiro			Revisão	Finalidade	Data
			04	3	26/03/2025
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação					
		APLICAR ENGENHARIA Rua Dona Luci, n.º 158/401, Parque São José Belo Horizonte–MG, CEP: 30.575-380 (31) 3517-8306			

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Contratante: Consórcio Intermunicipal Lagos São João.

Contrato:02/2024.

Assinatura do Contrato: 14 de junho de 2024.

Assinatura da Ordem de Serviço: 19 de julho de 2024.

Escopo: Execução do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas na Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro.

Prazo de vigência: 30 (trinta) meses, a partir da emissão da Ordem de Serviço.

Valor global do contrato: R\$ 898.385,02 (oitocentos e noventa e oito mil trezentos e oitenta e cinco reais e dois centavos).

Documentos referenciais:

- Coleta de preço nº 03/2024;
- Termo de referência e escopo do projeto, Anexo da Coleta de Preço 03/2024;
- Manuais elaborados pela empresa Água e Solo, no contrato nº13/2022;

EQUIPE TÉCNICA ENVOLVIDA

DIRETORIA COLEGIADA – CBH MACAÉ OSTRAS	
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - Campus Macaé	Maria Inês Paes Ferreira Diretor Presidente
EMATER-RIO Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro	Affonso Henrique de Albuquerque Junior Diretor Vice-presidente
Associação de Promotores e Criadores de Práticas e Saberes Sustentáveis – Casa dos Saberes	Virgínia Villas Boas Sá Rego Diretora Secretária
Águas de Nova Friburgo S.A.	Bernard Enne de Paula Vecci
Prefeitura Municipal de Rio das Ostras (PMRO)	Johnny Rodrigues Abrahão
IPAR Participações LTDA.	Benjamin Benzaquen Sicsú

GRUPO DE TRABALHO – GT PSA – CBH MACAÉ OSTRAS PODER PÚBLICO	
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro	Affonso Henrique de Albuquerque Junior
Prefeitura Municipal de Nova Friburgo	Fernando do Nascimento Dias
Prefeitura Municipal de Macaé	Livia Xavier
Prefeitura Municipal de Carapebus	Paulo Jacy
SOCIEDADE CIVIL	
Associação de Moradores e Produtores Rurais da Gleba Maria Amália	Marilúcia Soares
BIOACQUA - Instituto Bioacqua de Promoção de Desenvolvimento Sustentável e Defesa do Meio Ambiente	Katia Albuquerque
Associação de Promotores e Criadores de Práticas e Saberes Sustentáveis – Casa dos Saberes	Virgínia Villas Boas Sá Rego
IFF - Macaé Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - Campus Macaé	Maria Inês Paes Ferreira
AGEANF - Associação dos Gestores Ambientais de Nova Friburgo	Marcelo Acha
CECNA - Centro de Estudos e Conservação da Natureza	Eduardo Bini da Silva
Instituto Visão Social	Thiers Porfirio
Movimento S.O.S. Praia do Pecado	Thayná Fernandes
APN –RJ Associação do Patrimônio Natural do Rio de Janeiro-RJ	Bernardo Furrer

USUÁRIO	
Águas de Nova Friburgo S.A.	Bernard Vecci
Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa	Benjamin Sicsu

EQUIPE CILSJ	
Secretária Executiva	Adriana Saad
Coordenadora Técnico – Administrativo	Cláudia Magalhães
Assistente Administrativo	Robson Souza
EQUIPE TÉCNICA CBH MACAÉ OSTRAS	
Fiscal do Contrato – Analista Técnica	Alice Azevedo
Fiscal do Contrato – Analista Técnico	Ednilson Gomes
Analista Técnica	Daniele Carvalho Pereira
Analista Técnica	Fernanda Hissa
Assistente Administrativo	Thiago Cardoso
Assistente Administrativo	Juliana Luz
Estagiária Técnica	Karoliny de Matos

EQUIPE TÉCNICA EXECUTORA		
Coordenação Geral	Allyne Passos Garcia Marques	Engenheira Civil
Responsável Técnica	Ribeiro	
Gerente	Tisade Xavier Marques	Engenheira Civil
Supervisora Técnica	Tayná Tamisa Achilles Medeiros	Gestora ambiental, Especialista em Gestão de contratos
	Lima de Carvalho Conde	
Analista Técnico	Monik Monteiro	Engenheira Agrônoma
Analista Administrativo	Vitor Gadelha	Administrador
Analista Geoprocessamento	Iago Veras Carvalho	Engenheiro Civil
Especialista em Botânica	Fernando Alan	Engenheiro Agrônomo
Analista Técnica	Nayara Crisley de Melo Coelho	Engenheira Civil
Analista Administrativo	Adriana Soriano	Administrativo
Analista Ambiental	Gabriela Oliveira Ferreira	Engenheira Ambiental e Sanitária

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	9
2. OBJETIVOS DO PIIP.....	9
3. REGULARIZAÇÃO DO USO DA ÁGUA.....	10
4. PLANO INDIVIDUAL DO IMÓVEL PROVEDOR (PIIP)	11
5. CÁLCULO DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA)	18
5.1 Conservação Florestal.....	18
5.1.1 Monitoramento da Área	21
5.1.2 Aplicação da Fórmula do PSA por Modalidade.....	29
6. DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS.....	31
7. MONITORAMENTOS E AVALIAÇÕES TÉCNICAS.....	31
8. CRONOGRAMA DE AÇÕES.....	33
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
11. ANEXO I - Relatório Anual do Provedor	36

LISTA FIGURAS

Figura 1 - Mapa da propriedade 07: [REDACTED]	13
Figura 2 - Córrego presente na propriedade [REDACTED]	14
Figura 3 - Área destinada para plantios na propriedade.....	16
Figura 4 - Mapa descritivo da propriedade com as áreas selecionadas no programa.	20
Figura 5 - Localização do ponto centroeide da parcela de monitoramento	22
Figura 6 - Formação do dossel.....	22
Figura 7 – Característica do remanescente de floresta com cipós e lianas.	23
Figura 8 - Presença de diversos estratos compondo a fitofisionomia da florestal.....	23
Figura 9 – Cobertura espessa da camada de serrapilheira.	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Identificação da propriedade	11
Tabela 2 – Dados coletados na parcela de monitoramento na remanescente florestal	25
Tabela 3 - Descrição dos indicadores e pesos utilizados na modalidade de Conservação de remanescente de vegetação nativa	30
Tabela 4 - Cronograma de ações do Programa de PSA e Boas Práticas na propriedade [REDACTED]	33

LISTAS DE SIGLAS

APA MACAÉ DE CIMA: ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE MACAÉ DE CIMA

CAP: CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO

CAR: CADASTRO AMBIENTAL RURAL

CBH MACAÉ OSTRAS: COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

CEP: CÓDIGO DE ENDEREÇAMENTO POSTAL

CILSJ: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

CONAMA: CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

DAP: DIÂMETRO NA ALTURA DO PEITO

CPF: CADASTRO DE PESSOA FÍSICA

INEA: INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

IPARF: ÍNDICE DE POTENCIALIDADE AMBIENTAL PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL

PIIP: PLANO INDIVIDUAL DO IMÓVEL PROVEDOR

PSA: PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

RL: RESERVA LEGAL

SE: SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS

SPG: SISTEMA PARTICIPATIVO DE GARANTIA

UC: UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

A propriedade [REDACTED] faz parte do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), uma iniciativa inovadora voltada para a conservação ambiental e da valoração dos recursos naturais na Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro. Este programa é uma realização do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras (CBH Macaé e Ostras), que busca promover a melhoria da qualidade e quantidade de água nas bacias hidrográficas através da adoção de projetos e práticas de conservação de solo e gestão sustentável das águas.

A supervisão técnica do programa é realizada pelo Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), que coordena as ações previstas para garantir a efetividade das intervenções e o cumprimento das metas estabelecidas. A execução das atividades de campo, incluindo diagnósticos, elaboração de planos de ação e planejamentos das premiações para PSA e Boas Práticas nas propriedades participantes, está a cargo da Aplicar Engenharia, empresa responsável por operacionalizar o programa conforme os requisitos técnicos e as demandas locais.

Este Plano Individual de Imóvel Produtivo (PIIP), com os seus respectivos planos detalhados, integra o Contrato de Ajuste Voluntário, identificado como Contrato CILSJ n.º 52/2024, firmado entre as partes. Como anexo ao referido instrumento jurídico principal, este documento detalha as ações e metas estabelecidas para a implementação e monitoramento das práticas previstas no âmbito do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e de Boas Práticas, vinculando-se diretamente aos compromissos e obrigações acordados no contrato.

A propriedade [REDACTED] ao participar do Programa de PSA e Boas Práticas, reafirma o seu compromisso com os princípios de conservação das florestas. A elaboração do Plano Individual do Imóvel Produtor (PIIP) é essencial, pois demonstra um diagnóstico detalhado da propriedade e identifica as áreas onde serão feitas as diferentes ações contempladas nas modalidades e componentes do Programa. A implementação do PIIP fortalecerá a capacidade ecológica do sítio, fortalecendo a conservação por premiações nos serviços ambientais e beneficiando tanto o proprietário quanto a comunidade ao redor.

2. OBJETIVOS DO PIIP

- Diagnosticar para categorizar as diferentes condições encontradas na propriedade.
- Identificar, a partir das modalidades definidas, as áreas prioritárias para premiação no PSA.

3. REGULARIZAÇÃO DO USO DA ÁGUA

A regularização do uso da água é uma ação essencial para garantir que este recurso seja utilizado de maneira justa, eficiente e sustentável, especialmente em tempos de escassez. O uso indiscriminado ou irregular pode agravar a crise hídrica, prejudicando tanto o abastecimento quanto a qualidade da água disponível para as comunidades e ecossistemas. Nesse sentido, a regularização contribui para um controle adequado e mais transparente, assegurando que a água seja destinada a quem realmente necessita, sem desperdícios e sem comprometer as futuras gerações.

Os usos das propriedades participantes do Programa, no contexto dos pequenos núcleos populacionais ou uso individual, geralmente se enquadram em casos que exigem a emissão de certidão de uso insignificante ou inexigibilidade, sem custos ou multas associados, nem fiscalização onerosa. Mesmo sendo um processo simples, a regularização é um passo importante para garantir que a água seja usada de forma legal e eficiente, contribuindo para o equilíbrio entre os diferentes usuários e o meio ambiente.

O Programa de Regularização do Uso da Água (RUA), em desenvolvimento pelo CBH Macaé Ostras, visa apoiar tecnicamente os usuários que se enquadram nesse perfil, proporcionando orientações e facilitando o processo de regularização. O foco principal do programa é atender a pequenos usuários, como os mencionados, e garantir que o uso da água seja devidamente registrado e monitorado.

Para facilitar a adesão ao processo, é possível acessar o [Caderno Regularize seu Uso – CBH Macaé Ostras](#), por meio do Caderno Digital, que oferece todas as informações necessárias para a regularização.

Assim, ao adotar a regularização do uso da água, cada usuário contribui para uma gestão mais eficiente e sustentável desse recurso, essencial para a vida e o desenvolvimento local.

4. PLANO INDIVIDUAL DO IMÓVEL PROVEDOR (PIIP)

Tabela 1 - Identificação da propriedade

PROPRIEDADE			
Tipo de propriedade:	(X) Rural	() Urbana	
Nome da propriedade:			
Razão social propriedade:			
CPF/CNPJ:			
Endereço completo:	Logradouro:		
	Nº: S/N	Complemento:	Bairro: São Pedro da Serra
	CEP:	Município: Nova Friburgo	UF: RJ
Microbacia:	Córrego da Tapera		
Bioma:	Mata Atlântica		
Responsável pela propriedade:			
Telefones:		Fixo: ()	
APA:	Área de Proteção Ambiental de Macaé de Cima		
CAR (Federal):			
Coordenadas:	LAT:	LONG:	
Área da propriedade (ha):	27,91		
Área em módulos fiscais:	2,8		
N.º do contrato:	CILSJ nº 52/2024		
Valor PSA:	R\$ 7.200,00		
Valor Boas Práticas:	R\$ 0		
Valor Total:	R\$ 7.200,00		
Vigência do contrato:	18/12/2024 até 18/12/2028		

Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

a) Caracterização da Propriedade

A propriedade [REDACTED] é representada pela Sra. [REDACTED] está localizada a montante do ponto de captação de água na microbacia do Córrego Tapera. Possui uma área total de 27,91 hectares e é utilizada principalmente como espaço de lazer pela proprietária, que não reside no local, mas o frequenta em finais de semana e feriados. No momento, a propriedade não tem exploração comercial significativa, sendo o uso da terra direcionado exclusivamente para recreação e fins pessoais.

A área de uso consolidado contém 2,17 hectares e abriga duas casas, sendo uma a principal com garagem, e outra destinada ao caseiro que cuida da propriedade de Sra. [REDACTED] e das propriedades vizinhas da sua irmã. Além disso, existe uma estrutura antiga, um moinho desativado que a família utilizava no passado para fins agrícolas. A propriedade tem um histórico de cuidado e cultivo da terra, deixando um legado de trabalho e conexão com o território.

Atrás da casa principal, existe uma área já descampada e própria para plantios, lugar já destinado anteriormente pelo pai da proprietária, que costumava cultivar alimento para subsistência nessa área. Essa parte da propriedade é mantida para um uso mínimo, sem desenvolvimento de atividades comerciais ou de produção agrícola intensiva.

Segundo dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR), a propriedade conta com uma proposta de área de Reserva Legal (RL) de aproximadamente 5,15 hectares constituída por vegetação nativa em bom estado de conservação, e áreas destinadas a Áreas de Preservação Permanente (APPs), essenciais para a proteção dos recursos hídricos e das encostas. Essa configuração reforça a importância ambiental do local, que apesar de possuir um Índice de Potencialidade Ambiental para a Restauração Florestal (IPARF) classificado como alto e muito alto na área de uso consolidado (Figura 1).

Em resumo, o uso da terra no [REDACTED] é majoritariamente voltado para lazer e descanso, com algumas iniciativas de plantio pessoal e uso recreativo. A perspectiva de um sistema de manejo ambientalmente responsável mantém o foco na conservação e na sustentabilidade, promovendo uma coexistência harmoniosa entre a utilização familiar e a conservação do espaço.

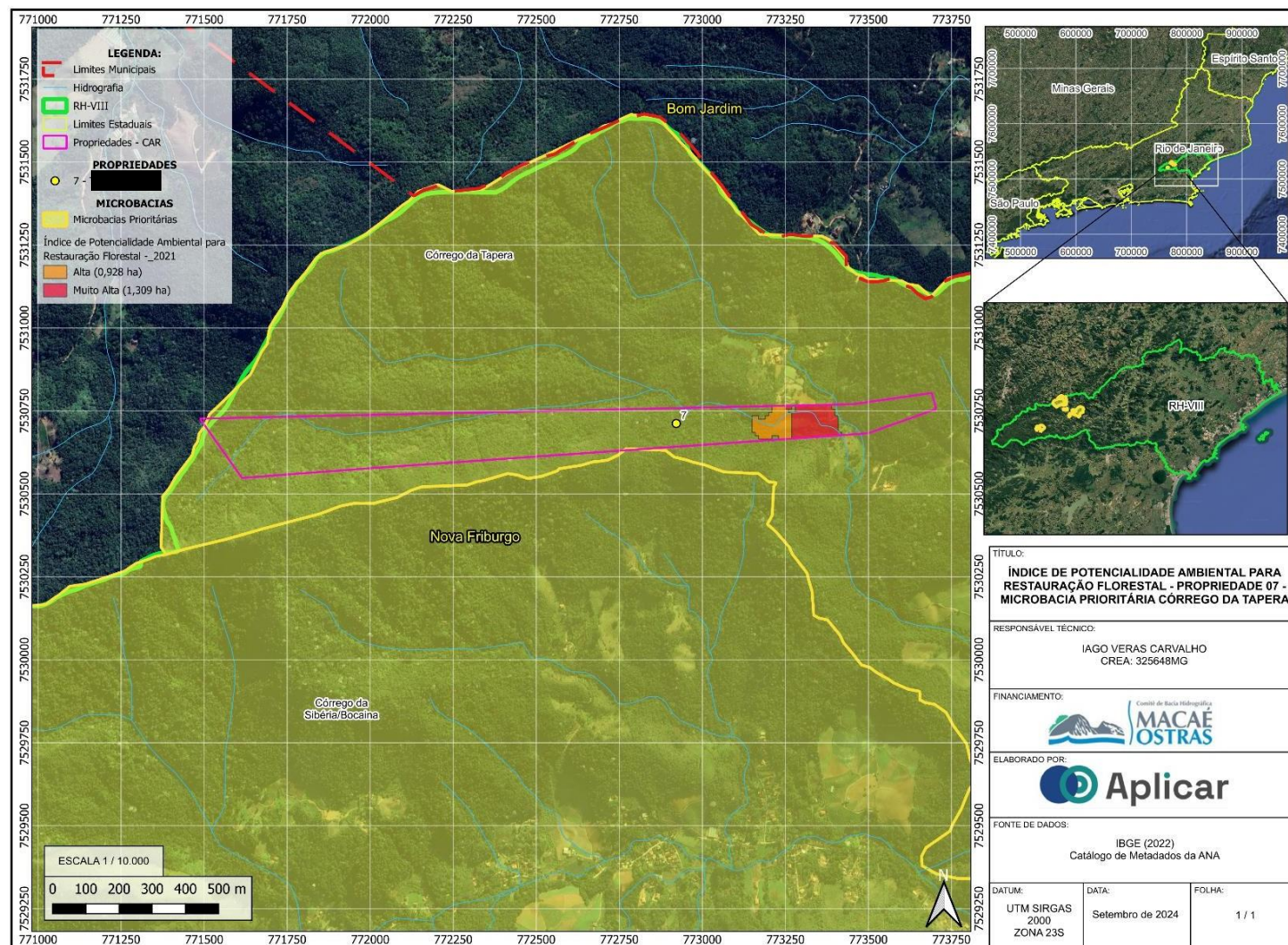


Figura 1 - Mapa da propriedade 07: [REDACTED]

Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

b) Caracterização Hídrica

██████████, de propriedade da Sra. ██████████, possui dois trechos de drenagem distribuídos pelo terreno, que contribuem significativamente para a composição hídrica local. Um desses trechos é o Córrego Tapera, principal curso d'água da microbacia. Esses córregos são fontes permanentes de água e desempenham um papel essencial para a biodiversidade e a manutenção ecológica da propriedade (Figura 2), mantendo a umidade natural do solo e favorecendo a vegetação nativa nas áreas circundantes.



Figura 2 - Córrego presente na propriedade ██████████

Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

A Sra. ██████████ realiza a captação de água destinada ao consumo próprio a partir da propriedade do seu irmão, Sr. ██████████. Adicionalmente, devido à pequena escala das atividades de plantio, não há necessidade de implantação de sistemas de irrigação.

No que se refere à proteção ambiental, observa-se o comprometimento da proprietária com a conservação dos recursos hídricos e da vegetação ripária, que desempenha papel fundamental para os recursos hídricos. Não foram identificados indícios de degradação nas áreas circundantes aos cursos d'água ou intervenções que possam comprometer a qualidade

e a disponibilidade hídrica. Essa conduta assegura a integridade dos corpos d'água, promovendo a saúde ecológica da propriedade e do seu entorno.

c) Caracterização do Uso do Solo e Conservação

A propriedade [REDACTED] de titularidade da Sra. [REDACTED] apresenta um modelo de uso do solo orientado à conservação ambiental e ao manejo sustentável dos recursos naturais. A maior parte da área é ocupada por floresta nativa, caracterizada como um ecossistema conservado.

A parcela destinada ao plantio é limitada e de caráter não comercial, voltada exclusivamente ao consumo familiar da proprietária, com eventual comercialização do excedente da produção pelo caseiro. Entretanto, a ausência de permanência integral do caseiro na propriedade, conforme relatado pela Sra. [REDACTED] tem interferido diretamente nas atividades agrícolas, resultando em dificuldades para a manutenção e o desenvolvimento regular dos cultivos.

As práticas agrícolas adotadas são conduzidas sem o uso de insumos químicos, conforme os princípios da agricultura orgânica, reforçando o compromisso da proprietária com a conservação ambiental. Historicamente, a propriedade obteve certificação orgânica por meio do Sistema Participativo de Garantia (SPG), resultado de esforços conduzidos com o apoio do seu irmão. Tal certificação evidencia a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, livres de fertilizantes químicos e agrotóxicos, que contribuíram para a notoriedade da propriedade no contexto da produção sustentável.



Figura 3 - Área destinada para plantios na propriedade.
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

d) Infraestruturas e Gestão de Resíduos

A infraestrutura da propriedade [REDACTED] é simples, projetada para atender às necessidades básicas da proprietária. A edificação principal consiste numa residência de aproximadamente 150 m², utilizada pela Sra. [REDACTED] e a sua família nos finais de semana e feriados. Construída pelos antepassados da proprietária, a casa possui grande valor histórico e afetivo, simbolizando memórias familiares e a antiga unidade da chácara que, atualmente, está dividida entre os irmãos.

Além da residência principal, a propriedade conta com uma segunda casa localizada a 200 metros, destinada à moradia do caseiro responsável pelo cuidado e manutenção das atividades no local.

No que diz respeito à gestão de águas e resíduos, o diagnóstico aponta a adoção de boas práticas. Ambas as residências dispõem de fossas sépticas com capacidade para nove anéis, assegurando o tratamento adequado dos efluentes domésticos. O resíduo orgânico gerado

na propriedade é aproveitado por meio de compostagem, prática que contribui para o enriquecimento do solo e promove uma gestão ambientalmente responsável.

Os resíduos não orgânicos são regularmente transportados pela Sra. [REDACTED] para a área urbana de Nova Friburgo, onde ela reside integralmente. Contudo, a proprietária relatou desafios em realizar a separação frequente de materiais recicláveis, apontando a necessidade de aprimoramento nesse aspecto para reforçar as práticas de sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos da propriedade.

e) Potencial Econômico

Atualmente, a propriedade [REDACTED] apresenta baixas atividades econômicas e produtivas, uma vez que o caseiro cultiva alguns produtos de roça e os comercializa regionalmente. No entanto, foi constatado que essa comercialização não gera um retorno econômico significativo. Dessa forma, a propriedade é utilizada principalmente para fins residenciais e recreativos pela proprietária, sem geração de renda direta.

Contudo, a área possui grande potencial para cultivos orgânicos mais regulares, dado o histórico de cultivo na linha de produção. Além disso, apesar de Sra. [REDACTED] residir na região central de Nova Friburgo, é possível organizar trabalhadores para implementar o cultivo, gerando assim mais renda para a propriedade.

Além disso, o [REDACTED] possui grande potencial para iniciativas que valorizem os Serviços Ecossistêmicos (SE), como programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

5. CÁLCULO DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA)

O cálculo de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) busca quantificar o valor econômico das contribuições que propriedades rurais proporcionam ao meio ambiente e à sociedade. Este programa é crucial para uma região ecologicamente importante, como a Unidade de Conservação (UC) onde se encontra a Área de Proteção Ambiental de Macaé de Cima (APA Macaé de Cima), que enfrenta crescimento populacional e maior demanda por recursos hídricos, ajudando a mitigar os riscos de escassez hídrica.

O objetivo do cálculo do PSA é ser um mecanismo econômico que remunera os prestadores de serviços ambientais. Os contratos do programa buscam internalizar os serviços ambientais ao sistema financeiro, recompensando financeiramente os proprietários que conservam, restauram ou adotam práticas produtivas sustentáveis.

A metodologia de valoração estabelecida pela Resolução n.º 160 do CBH Macaé aplica esses pesos da equação em cada polígono reservado para as diferentes práticas possíveis:

$$PSA = VR * \sum (Ai * Pn)$$

Onde:

- i. **PSA** é o valor do Pagamento pelos Serviços Ambientais (R\$/ano);
- ii. **VR** é o Valor de Referência estabelecido (R\$/ha.ano);
- iii. **Ai** é a área (ha) reservada no imóvel para cada modalidade (i) de prestação de serviço;
- iv. **Pn** é o peso correspondente às Boas Práticas agropecuárias (n) existentes no imóvel beneficiário do PSA, conforme as descrições estabelecidas.

O valor máximo de pagamento por modalidade é de **10ha * VR**. O VR estabelecido pela Resolução n.º 160 do CBH Macaé é de **R\$ 720,00**.

5.1 Conservação Florestal

Os parâmetros relacionados à modalidade de Conservação de Remanescente de Vegetação Nativa pretendem garantir a manutenção dos fragmentos naturais que ainda persistem. Esses parâmetros avaliam a qualidade e a integridade ecológica do remanescente, considerando diversos aspectos como a diversidade de espécies, estrutura de estratificação e outros aspectos qualitativos e quantitativos. A aplicação desses critérios em programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) permite identificar e valorar monetariamente as áreas selecionadas.

Na propriedade da Sra. [REDACTED] foi selecionada para o programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) a área de remanescente florestal destinada à

Conservação Florestal. A escolha foi realizada a partir de análises geoespaciais, realizadas através do Analista de Geoprocessamento.

Na Figura 4, observa-se:

- Demarcada em azul-claro uma faixa de 30 metros em cada lado do trecho de drenagem, totalizando uma área de 5,915 hectares na condição de Florestal em Área de Preservação Permanente (APP) de cursos d'água.
- Em amarelo no mapa uma área de 0,902 hectares, correspondendo à Situação Florestal em Áreas de Uso Restrito ou Sem Restrição de Uso, complementando o potencial de conservação ambiental da propriedade.

O mapa também apresenta a área de uso consolidado (em laranja), trechos de drenagem (em azul-escuro), curvas de nível (em vermelho) e outras informações pertinentes que podem ser consultadas na legenda.

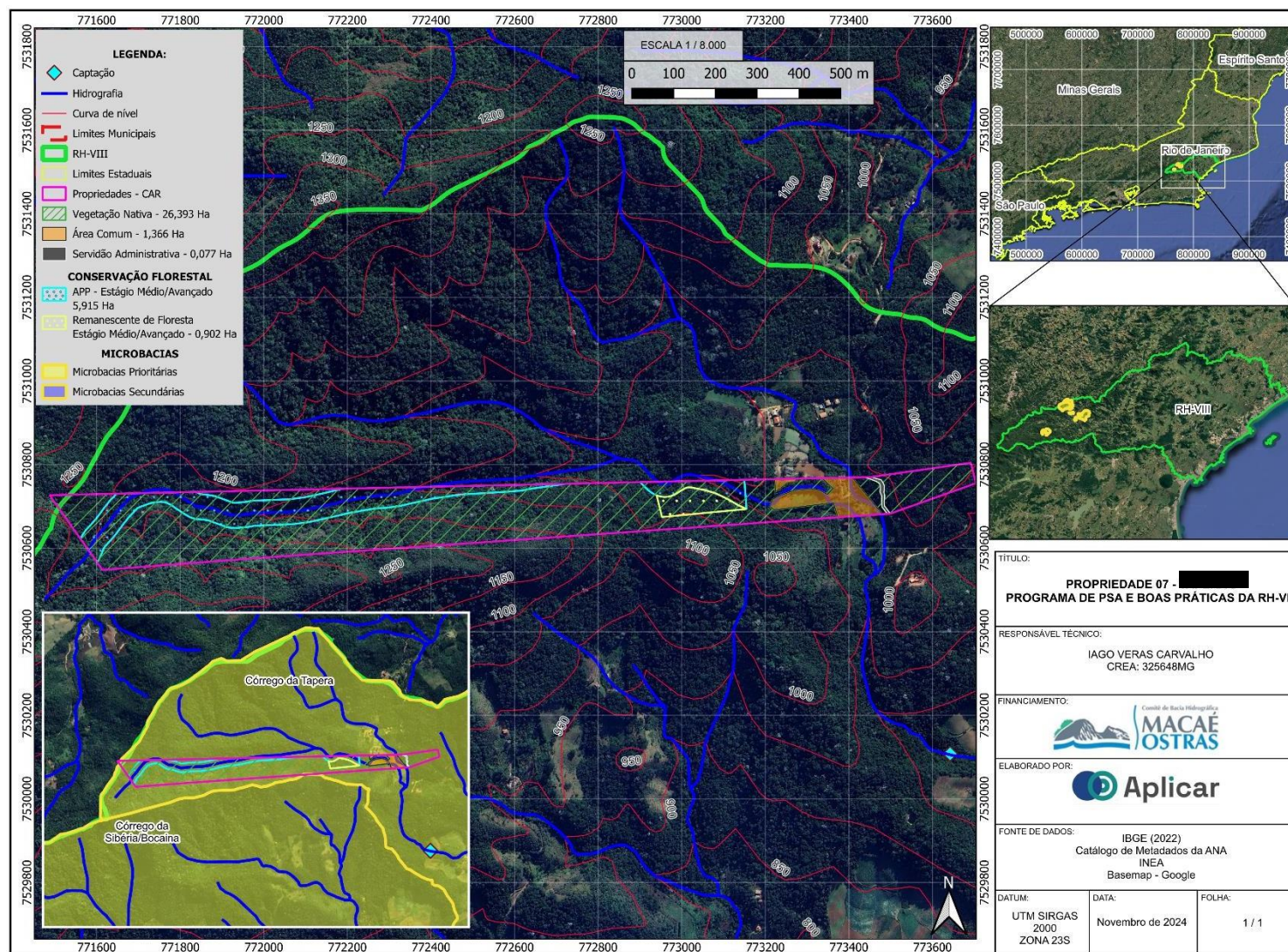


Figura 4 - Mapa descritivo da propriedade com as áreas selecionadas no programa.

Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

5.1.1. Monitoramento da Área

A metodologia de monitoramento aplicada na área de Conservação de Remanescente de Vegetação Nativa foi baseada na Resolução CONAMA n.º 006 de 1994, que determina a apresentação de parâmetros mensuráveis para análise dos estágios de sucessão ecológica da Mata Atlântica.

Os parâmetros descritos na resolução do CONAMA foram adaptados à realidade encontrada em campo, estabelecendo-se uma metodologia personalizada em conjunto com um especialista em botânica. Para avaliar a área de conservação, foram definidos os seguintes parâmetros:

- **Demarcação:** 1 parcela de 30x10 metros.
- **Materiais necessários:** fita zebreada, GPS, binóculo, fita métrica e podão.
- **Critério de inclusão:** indivíduos com CAP maior que 18 cm.
- **Parâmetros quantitativos e qualitativos avaliados:**
 - **Densidade:** estimativa de número de indivíduos (ind./ha).
 - **Altura das plantas:** estimativa da altura das espécies em metros.
 - **Circunferência à Altura do Peito (CAP):** medido a 1,30 m do solo.
 - **Fisionomia Florestal:** avaliação do aspecto geral de vegetação.
 - **Camadas sucessionais:** examina as camadas de vegetação (sub-bosque, arbustiva e arbórea).
 - **Presença de Epífitas:** observa-se a presença das epífitas, como orquídeas e bromélias, que crescem sobre outras plantas.
 - **Estrutura das Trepadeiras:** identifica a presença, distinguindo entre lenhosas e não lenhosas.
 - **Serrapilheira:** determina a camada de folhas e matéria orgânica depositada no solo.
 - **Levantamento florístico:** identificação dos indivíduos em espécie ou categoria taxonômica mais próxima.
 - **Determinação do estágio sucessional:** determinar o estágio sucessional da vegetação (primária/secundária) e as suas subdivisões (inicial/intermediária/tardia).

A parcela foi medida pelo profissional em identificação de espécies. A parcela de 30m x 10m (300m²) foi marcada a aproximada 130 metros da margem florestal em linha reta, a sua localização geográfica está a [REDACTED] e pode ser vista na Figura 5.

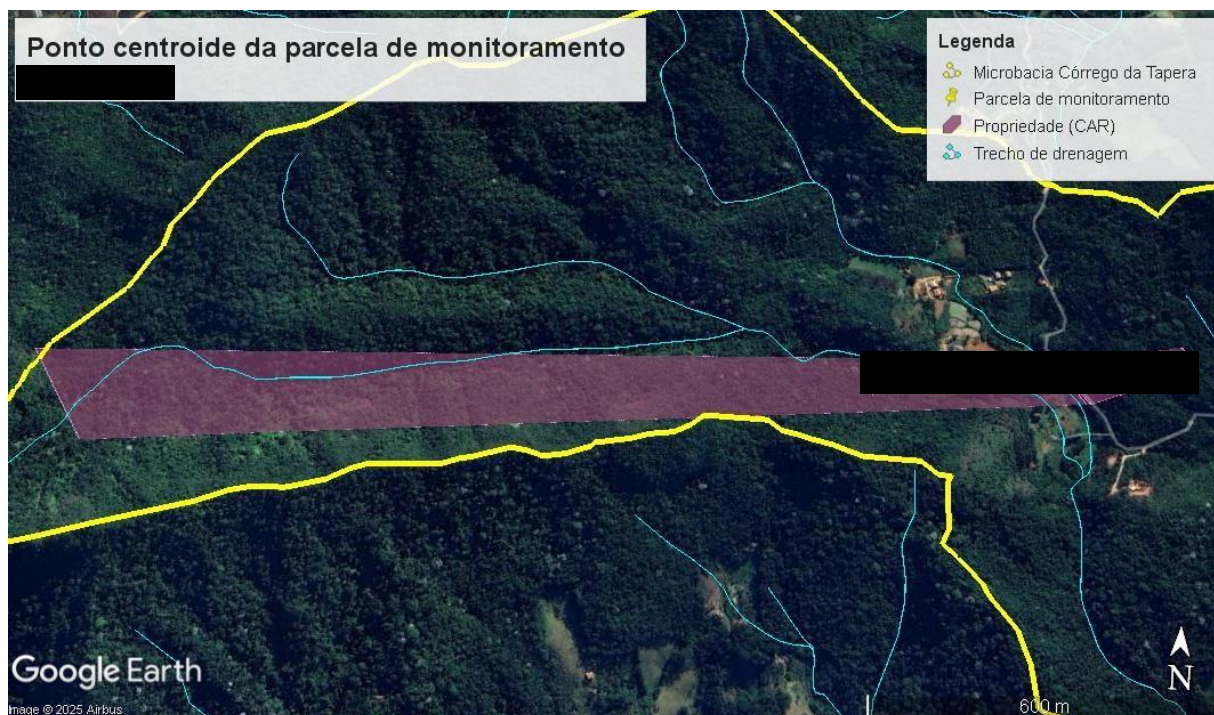


Figura 5 - Localização do ponto centroeide da parcela de monitoramento.
Fonte: Google Earth, 2024.

Os dados coletados e os devidos resultados foram baseados na Resolução CONAMA n.º 6 de 1994 e podem ser consultados na Tabela 2. O levantamento indicou a formação de **Floresta Secundária Avançada** e a suas características podem ser observadas da Figura 6 a Figura 9.

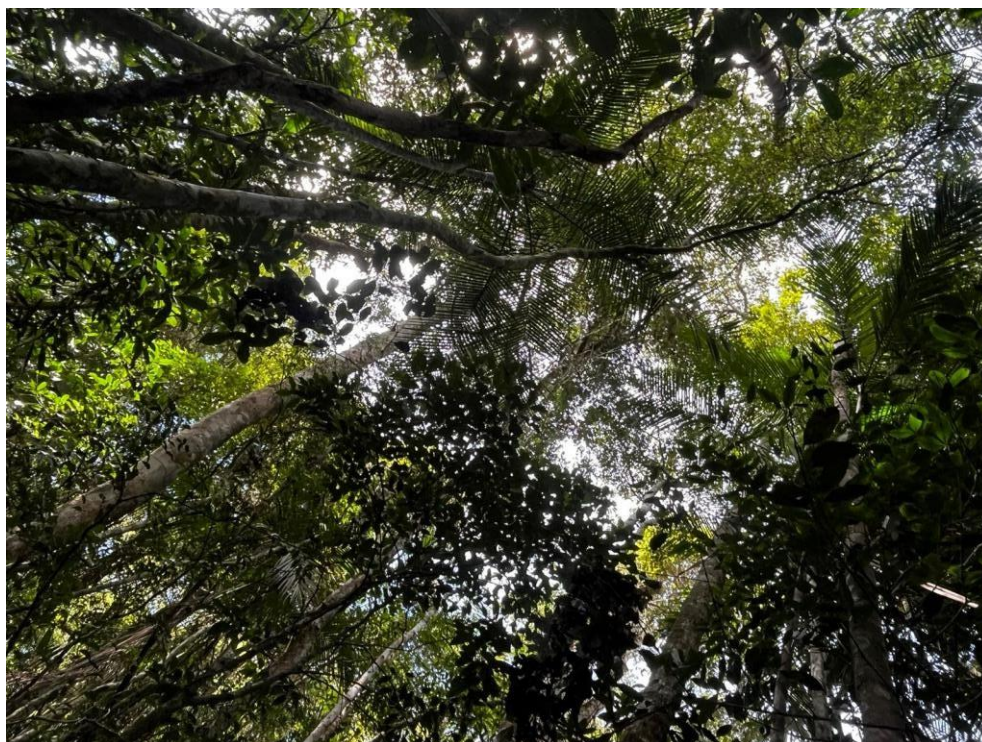


Figura 6 - Formação do dossel.
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.



Figura 7 – Característica do remanescente de floresta com cipós e lianas.
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.



Figura 8 - Presença de diversos estratos compondo a fitofisionomia da florestal.
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.



Figura 9 – Cobertura espessa da camada de serrapilheira.
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

Tabela 2 – Dados coletados na parcela de monitoramento no remanescente florestal.

PARÂMETROS		RESULTADOS						
Estágio sucessional da floresta:		Floresta Secundária Avançada						
Estimativa de densidade (ind./ha):		3.066						
Altura média das plantas (m):		9,5 m						
DAP médio das plantas (cm):		11cm						
Fisionomia florestal:		Fisionomia florestal, apresentando árvores de vários tamanhos.						
Camadas sucessionais:		Estratos lenhosos variando de abertos a fechados, apresentando plantas com alturas variáveis.						
Presença de epífitas:		Epífitas pouco abundantes, representadas por musgos, líquens, polipodiáceas, e tilândias pequenas;						
Estrutura das trepadeiras:		Geralmente herbáceas e lenhosas.						
Serrapilheira:		Camada espessa e homogênea.						
Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	ESTÁGIO SUCESSIONAL	ORIGEM	CAP ¹	ALTURA	GRAU DE AMEAÇA ²
1	Maria Mole	<i>Guapira opposita (vell.) reitz</i>	Nyctaginaceae	Secundária	Nativa	67 cm	10m	
2	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora Müll.Arg.</i>	Rubiaceae	Secundária	Nativa	20 cm	6m	
3	Guamirim vermelho	<i>Eugenia cf. supraaxillaris Spring</i>	Myrtaceae	Secundária	Nativa	45 cm	13 m	
4	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis Mart.</i>	Arecaceae	Secundária	Nativa	23 cm	13 m	VU
5	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora Müll.Arg.</i>	Rubiaceae	Secundária	Nativa	21 cm	7 m	
6	Myrtaceae 2	<i>Myrcia cf. tijucensis Kiaersk.</i>	Myrtaceae	Secundária	Nativa	20 cm	6 m	
7	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora Müll.Arg.</i>	Rubiaceae	Secundária	Nativa	18 cm	6 m	
8	Guamirim miúdo	<i>Myrcia cf. tijucensis Kiaersk.</i>	Myrtaceae	Secundária	Nativa	31 cm	8 m	
9	Guamirim vermelho	<i>Eugenia cf. supraaxillaris Spring</i>	Myrtaceae	Secundária	Nativa	22 cm	7 m	
10	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis Mart.</i>	Arecaceae	Secundária	Nativa	20 cm	7m	VU
11	Guamirim folhão	<i>Myrcia plusiantha Kiaersk</i>	Myrtaceae	Secundária	Nativa	34 cm	7 m	
12	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis Mart.</i>	Arecaceae	Secundária	Nativa	22 cm	7m	VU
13	Canela folha miúda	<i>Ocotea venulosa (Nees) Baitello</i>	Lauraceae	Secundária	Nativa	48 cm	11 m	
14	Ingaçu dourado	<i>Tachigali friburgensis (Harms) L.G.Silva & H.C.Lima</i>	Fabaceae	Secundária	Nativa	69 cm	24 m	
15	Bicuíba	<i>Virola bicuhyba (Schott ex Spreng.) Warb.</i>	Myristicaceae	Secundária	Nativa	24 cm	9 m	EN
16	Mexerica de urubu	<i>Swartzia myrtifolia Sm.</i>	Fabaceae	Secundária	Nativa	57 cm	8 m	
17	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis Mart.</i>	Arecaceae	Secundária	Nativa	17 cm	6 m	VU
18	Eugenia sp	<i>Eugenia sp.</i>	Myrtaceae	Secundária	Nativa	19 cm	7 m	
19	Envira preta	<i>Duguetia salicifolia R.E.Fr.</i>	Annonaceae	Secundária	Nativa	29 cm	7 m	
20	Maria mole	<i>Guapira opposita (vell.) reitz</i>	Nyctaginaceae	Secundária	Nativa	124 cm	23 m	
21	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora Müll.Arg.</i>	Rubiaceae	Secundária	Nativa	31 cm	7 m	
22	Capororoca estreita	<i>Myrsine parvula (Mez) Otegui.</i>	Primulaceae	Secundária	Nativa	28 cm	5 m	

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	ESTÁGIO SUCESSIONAL	ORIGEM	CAP ¹	ALTURA	GRAU DE AMEAÇA ²
23	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	24 cm	6 m	
24	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	18 cm	5 m	VU
25	Capororoca estreita	<i>Myrsine parvula</i> (Mez) Otegui.	Primulaceae	Secundária	Nativa	32 cm	9 m	
26	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	22 cm	7 m	VU
27	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	21 cm	7 m	VU
28	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	22, 17cm	7 m	
29	Guamirim folhã	<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.	Myrtaceae	Secundária	Nativa	24 cm	7 m	
30	Maria mole	<i>Guapira opposita</i> (vell.) reitz	Nyctaginaceae	Secundária	Nativa	76 cm	25 m	
31	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	21 cm	8 m	VU
32	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	32 cm	6 m	
33	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	19 cm	8 m	VU
34	Canela jacú	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	Lauraceae	Secundária	Nativa	27 cm	6 m	
35	Macropeplus	<i>Macropeplus friburgensis</i> (Perkins) I.Santos & Peixoto	Monimiaceae	Secundária	Nativa	29, 18cm	6 m	EN
36	Tapirira	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	Pioneira	Nativa	19cm	7 m	
37	Tapirira	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	Pioneira	Nativa	21 cm	7 m	
38	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	18 cm	6 m	VU
39	Carvoeiro	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	40 cm	18 m	
40	Canela fogo	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	Lauraceae	Secundária	Nativa	19 cm	7 m	
41	Macropeplus	<i>Macropeplus friburgensis</i> (Perkins) I.Santos & Peixoto	Monimiaceae	Secundária	Nativa	16 cm	6 m	EN
42	Maria mole	<i>Guapira opposita</i> (vell.) reitz	Nyctaginaceae	Secundária	Nativa	87 cm	11 m	
43	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	45 cm	10 m	
44	Eugenia sp	<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae	Secundária	Nativa	17 cm	7m	
45	Eugenia sp	<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae	Secundária	Nativa	31 cm	7 m	
46	Canela ferrugem	<i>Rhodostemonodaphne macrocalyx</i> (Meisn.) Rohwer ex Madriñán.	Lauraceae	Secundária	Nativa	23 cm	7 m	
47	Indeterminada	<i>copa sem visualização (tomada de cipó)</i>				30 cm	14 m	
48	Arco de pipa	<i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart.	Erythroxylaceae	Secundária	Nativa	17 cm	6 m	
49	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	22 cm	7 m	VU

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	ESTÁGIO SUCESSIONAL	ORIGEM	CAP ¹	ALTURA	GRAU DE AMEAÇA ²
50	Canela fogo	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	Lauraceae	Secundária	Nativa	33 cm	15 m	
51	Arco de pipa	<i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart.	Erythroxylaceae	Secundária	Nativa	20 cm	6 m	
52	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	27 cm	8 m	
53	Murici vermelho	<i>Byrsonima myricifolia</i> Griseb.	Malpighiaceae	Secundária	Nativa	19 cm	8 m	
54	Canela brilho	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees & Mart.) Mez	Lauraceae	Secundária	Nativa	43 cm	10 m	
55	Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	Secundária	Nativa	48 cm	12 m	
56	Arco de pipa	<i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart.	Erythroxylaceae	Secundária	Nativa	20 cm	7 m	
57	indeterminada	<i>copa sem visualização (tomada de cipó)</i>				44 cm	11 m	
58	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	18 cm	8 m	VU
59	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	28 cm	8 m	
60	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	37 cm	8 m	
61	Olho de pombo	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	Pioneira	Nativa	124 cm	25 m	
62	Grumixama vermelha	<i>Eugenia expansa</i> Spring ex Mart.	Myrtaceae	Secundária	Nativa	34 cm	8 m	
63	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	24 cm	9 m	VU
64	Maria mole	<i>Guapira opposita</i> (vell.) reitz	Nyctaginaceae	Secundária	Nativa	38 cm	12 m	
65	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	16 cm	6 m	VU
66	Pimenteira da mata	<i>Mollinedia gilgiana</i> Perkins	Monimiaceae	Secundária	Nativa	29 cm	9 m	
67	Arco de pipa	<i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart.	Erythroxylaceae	Secundária	Nativa	18 cm	6 m	
68	Guamirim folhã	<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.	Myrtaceae	Secundária	Nativa	20 cm	11 m	
69	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	46 cm	9 m	
70	Mussuarã	<i>Vantanea compacta</i> (Schnizl.) Cuatrec.	Humiriaceae	Secundária	Nativa	147 cm	27 m	
71	Macropeplus	<i>Macropeplus friburgensis</i> (Perkins) I. Santos & Peixoto	Monimiaceae	Secundária	Nativa	21 cm	6 m	EN
72	Maria mole	<i>Guapira opposita</i> (vell.) reitz	Nyctaginaceae	Secundária	Nativa	43 cm	9 m	
73	Erva de lagarto	<i>Casearia sylvestris</i> Swartz.	Salicaceae	Pioneira	Nativa	20 cm	6 m	
74	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	29 cm	7 m	
75	Copaíba	<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne	Fabaceae	Secundária	Nativa	25 cm	11 m	
76	Murici graúdo	<i>Vochysia laurifolia</i> Warm.	Vochysiaceae	Secundária	Nativa	53 cm	18 m	
77	Tabocuva	<i>Pera glabrata</i> (Schott.) Poepp. Ex Baill.	Peraceae	Pioneira	Nativa	47 cm	15 m	
78	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	17 cm	7 m	VU

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	ESTÁGIO SUCESSIONAL	ORIGEM	CAP ¹	ALTURA	GRAU DE AMEAÇA ²
79	Macropeplus	<i>Macropeplus friburgensis</i> (Perkins) I. Santos & Peixoto	Monimiaceae	Secundária	Nativa	28 cm	8 m	EN
80	Maria mole	<i>Guapira opposita</i> (vell.) reitz	Nyctaginaceae	Secundária	Nativa	91 cm	15 m	
81	Mouriri	<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	Melastomataceae	Pioneira	Nativa	29 cm	7 m	
82	Canela ferrugem	<i>Rhodostemonodaphne macrocalyx</i> (Meisn.) Rohwer ex Madriñán.	Lauraceae	Secundária	Nativa	34 cm	14 m	
83	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	17 cm	7m	VU
84	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	21 cm	10 m	VU
85	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	20 cm	10 m	VU
86	Canela de veado	<i>Coussarea congestiflora</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Secundária	Nativa	17 cm	6 m	
87	Pitanguinha	<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae	Secundária	Nativa	39 cm	15 m	
88	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	22 cm	8 m	VU
89	Pimenteira da mata	<i>Mollinedia gilgiana</i> Perkins	Monimiaceae	Secundária	Nativa	46 cm	14 m	
90	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	22 cm	10 m	VU
91	Arco de pipa	<i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart.	Erythroxylaceae	Secundária	Nativa	20 cm	6 m	
92	Palmeira juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Secundária	Nativa	25 cm	11 m	VU

¹CAP: Circunferência na Altura do Peito, pode ter duas medidas de acordo com o número de troncos do mesmo indivíduo; ² VU: Vulnerável

Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

5.1.2. Aplicação da Fórmula do PSA por Modalidade

Utilizando-se da fórmula e a partir dos dados de monitoramento coletados em campo, foi atribuído o seguinte peso nas áreas contempladas na modalidade de Conservação de Remanescente de Vegetação Nativa:

$$PSA = VR * \Sigma (Ai * Pn)$$

Onde:

- i. **PSA** é o valor do Pagamento dos Serviços Ambientais (R\$/ano);
- ii. **VR** é o valor de referência estabelecido (R\$720, 00/ha.ano);
- iii. **Ai** é a área (ha) reservada para a prática de serviço ambiental (5,915 ha; 0,902 ha);
- iv. **Pn** é o peso atribuído à boa prática agroambiental (1,5 ;1,25 (ver Tabela 3)).

Passo 1: Multiplicar cada Ai pelo respectivo Pn

$$5,915 \times 1,5 = 8,8725$$

$$0,902 \times 1,25 = 1,1275$$

Passo 2: Somar os produtos

$$8,8725 + 1,1275 = 10$$

Passo 3: Multiplicar pelo valor de referência VR

$$PSA = 720 \times 10$$

$$PSA = 7.200,00 \text{ R\$/ano}$$

Tabela 3 - Descrição dos indicadores e pesos utilizados na modalidade de Conservação de remanescente de vegetação nativa.

CONSERVAÇÃO DE REMANESCENTE DE VEGETAÇÃO NATIVA				
INDICADOR	PARÂMETRO	PESO	PESO	DESCRIÇÃO
Situação Florestal em APP de cursos d'água	Estágio Médio/ Avançado (APP)	1,5	-	As características técnicas do estágio sucessional são definidas no Art. 2º da Resolução CONAMA 006/1994.
	Estágio Inicial (APP)	1,2	-	
Situação Florestal em Áreas de uso restrito ou sem restrição de uso	Estágio Médio/ Avançado (AU)	1,25	-	
	Estágio Inicial (AU)	1,1	-	
Situação de Áreas úmidas e brejos	Conservados, com vegetação nativa e sem drenagem	-	2,5	Áreas úmidas e banhado. Segue a definição da SEMA RS
	Com vegetação exótica e sem drenagem	-	1,5	https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201810/08143237-380-2018-criterios-para-identificacao-e-enquadramento-de-banhados-em-imoveis-urbanos.pdf

Fonte: CBH Macaé e Ostras, Aplicar Engenharia, 2024.

6. DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

O provedor possui obrigações conforme estabelecido no contrato CILSJ 52/2024, cláusula terceira. Além disso, as informações poderão ser consultadas no [Caderno para Beneficiários](#), página 28. . Essas responsabilidades incluem garantir o cumprimento das atividades previstas no PIIP, permitir o acesso da Equipe Técnica ao imóvel para monitoramento e fiscalização, além de zelar pela integridade da área recompensada pelo Programa. É requisitada a comunicação com a equipe caso haja alguma depredação, por exemplo.

O provedor também deve adotar medidas para prevenir incêndios, depredação e outros danos, auxiliar no controle de pragas e garantir a correta manutenção das ações implementadas. Além disso, é necessário cumprir as normas ambientais vigentes, prestar contas dos recursos recebidos e assumir as suas obrigações tributárias. Durante a execução do ajuste, deve manter as condições de habilitação exigidas e comunicar **a técnica do Programa** qualquer incidente, como incêndios, depredação, outros danos, ou condenação por infração ambiental, ou administrativa, sob pena de rescisão do contrato.

Como parte das contrapartidas do projeto, os provedores deverão elaborar e entregar a equipe da Aplicar Engenharia, um **ANEXO I – Relatório Anual do Provedor**, redigido de próprio punho, confirmando a execução das ações previstas no período. Esse documento servirá como registro das atividades realizadas, garantindo o acompanhamento das ações do PSA e Boas Práticas e reforçando o compromisso com os objetivos do projeto.

Além disso, há a necessidade da emissão anual das **certidões negativas (Prova de regularidade fiscal junto à Fazenda Municipal, Estadual e Federal; Prova de regularidade relativa a débitos trabalhistas)**, para comprovar a manutenção das condições de habilitação fiscal. Considerando as certidões solicitadas na inscrição do Chamamento Público nº01/2023. As certidões devem ser entregues à equipe antes do recebimento do recurso de PSA mencionado no item **8-CRONOGRAMA DE AÇÕES**.

7. MONITORAMENTOS E AVALIAÇÕES TÉCNICAS DA APLICAR ENGENHARIA

O monitoramento da propriedade [REDACTED] é essencial para garantir o cumprimento dos objetivos do Plano Individual do Imóvel Provedor (PIIP). Portanto, é planejado realizar:

- **Visitas periódicas:** as visitas serão agendadas com antecedência junto aos proprietários. Serão priorizadas ao menos duas visitas ao ano, sendo uma por semestre.

- **Monitoramento das parcelas marcadas no PSA:** as áreas destinadas ao PSA passarão por monitoramento anual, visando avaliar o desenvolvimento dos fragmentos florestais conforme as suas modalidades. Esse acompanhamento visa identificar o progresso das áreas de regeneração natural, o crescimento e a adaptação das espécies nativas, bem como verificar a ocorrência de eventuais mudanças no estágio sucessional.

Além disso, serão coletados dados a partir de indicadores pré-estabelecidos para compor um banco de dados, que será alimentado pela equipe da Aplicar Engenharia. O objetivo é avaliar a evolução da qualidade ambiental da área e o impacto positivo na retenção hídrica e na proteção do solo. Relatórios periódicos serão elaborados após cada visita de monitoramento, fornecendo um histórico detalhado do progresso das práticas adotadas e oferecendo recomendações de melhorias conforme necessário. Esses relatórios servirão como uma base para avaliação contínua e eventual ajuste de metas e práticas, garantindo que os esforços realizados contribuam para o equilíbrio ecológico e para os serviços ambientais que beneficiam as microbacias hidrográficas e a comunidade local.

8. CRONOGRAMA DE AÇÕES

O primeiro pagamento relativo ao componente PSA foi realizado em 18 de dezembro de 2024, na data de assinatura do Contrato CILSJ n.º 52/2024 e da Planilha PIIP. O pagamento será realizado em ciclo anual por 4 anos (**Tabela 4**), com vigência do contrato com o beneficiado até dezembro de 2028, podendo ser renovado conforme as condições contratuais.

Tabela 4 - Cronograma de ações do Programa de PSA e Boas Práticas na propriedade [REDACTED]

CRONOGRAMA DE AÇÕES - 2025													
AÇÕES	ATIVIDADES/MÊS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
PSA	2º Ciclo de pagamentos												
	Visita de monitoramento da equipe Aplicar Engenharia												
	2º Monitoramento das parcelas												
CRONOGRAMA DE AÇÕES - 2026													
AÇÕES	ATIVIDADES/MÊS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
PSA	3º Ciclo de pagamentos												
	Visita de monitoramento da equipe Aplicar Engenharia												
	3º Monitoramento das parcelas												
CRONOGRAMA DE AÇÕES - 2027													
AÇÕES	ATIVIDADES/MÊS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
PSA	4º Ciclo de pagamentos												

Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do Plano Individual de Propriedade (PIIP) para o Sítio [REDACTED] configura um avanço significativo na direção de uma gestão sustentável da propriedade, possibilitando uma análise detalhada das características do terreno e identificando oportunidades para a valorização dos recursos naturais.

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) emerge como um benefício direto para a proprietária, ao oferecer remuneração pelos serviços ecossistêmicos advindos da conservação florestal. O cálculo do valor é baseado na extensão e na qualidade das áreas preservadas, promovendo ações de proteção de recursos hídricos e recuperação de fragmentos florestais. Esse incentivo financeiro não apenas fortalece o compromisso com a conservação ambiental, mas também contribui para a sustentabilidade econômica dos proprietários, recompensando os esforços voltados à saúde ecológica da região.

Portanto, a implementação do Plano Individual do Imóvel Provedor (PIIP) na propriedade [REDACTED], em conjunto com o acompanhamento técnico especializado e o estímulo proporcionado pelo PSA, representa um marco importante para a conservação ambiental e a sustentabilidade econômica, tanto na região da APA Macaé de Cima quanto numa perspectiva mais ampla para o Brasil.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CBH Macaé. Resolução n.º160, de 07 de dezembro de 2022. Revoga a Resolução CBH Macaé n.º122, de 16 de outubro de 2020, e aprova a nova regulamentação do Programa de PSA e Boas Práticas da Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro.

CONAMA 006, de 04 de maio de 1994. Define questões técnicas a respeito do estágio sucessional da Mata Atlântica.

GeolNEA (2022) Índice de Potencialidade Ambiental para Restauração Florestal nas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA). Resolução INEA n.º 134, de 14 de janeiro de 2016. Define critérios e procedimentos para a implantação, manejo e exploração de sistemas agroflorestais e para a prática do pousio no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: INEA, 2016.

11. ANEXO I – Relatório Anual do Provedor

RELATÓRIO ANUAL: PROGRAMA PSA E BOAS PRÁTICAS DA RH-VIII			
Nome do proprietário(a):			
Nome da propriedade:			
Nº do contrato:			
A) PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA):			
Modalidades contempladas:	() CONSERVAÇÃO DO SOLO	() RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL	() CONSERVAÇÃO FLORESTAL
As áreas selecionadas para PSA foram mantidas florestadas?	() SIM	() NÃO	Observações:
Houve ocorrência de incêndios, depredação ou outras interferências nas áreas selecionadas?	() SIM	() NÃO	Observações:
Houve algum problema durante a execução do PSA? Se sim, descreva quais foram e quais medidas foram adotadas para solucioná-los. Caso ainda não tenham sido resolvidos, informe a situação atual.	() SIM	() NÃO	Observações:
B) BOAS PRÁTICAS:			
Possui o componente de Boas Práticas:	() SIM	() NÃO	Observações:
Tipo de Boa Prática implementada:			
Qual o percentual da execução físico-financeira das ações?	() 0% - 40%	() 41% - 80%	() 81% - 100%
			Observações:

As Boas Práticas foram executadas conforme o planejamento?	() SIM	() NÃO	Observações:
Houve problemas ou dificuldades encontradas para execução?	() SIM	() NÃO	Observações:
OUTRAS OBSERVAÇÕES GERAIS:			
DECLARAÇÃO			
“Declaro que as informações aqui contidas são verdadeiras.” Nome: Documento de Identificação: Local e Data:			
Assinatura do Provedor			