

# P5: Relatório de Celebração dos Contratos



**Contrato:** 02/2024

**Contratante:** Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

**Contratada:** Aplicar Engenharia Ltda.

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



03	28/02/2025	022024-P5-R03-250228	Aplicar Engenharia Ltda.	TC	AR
Revisão	Data	Codificação	Autor	Supervisor	Aprovador
<b>Execução do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas na Região Hidrográfica VIII.</b>					
<b>PRODUTO 5 – RELATÓRIO DE CELEBRAÇÃO DOS CONTRATOS</b>					
<b>Elaborado por:</b> Equipe Técnica APLICAR			<b>Supervisionado e aprovado por:</b> Tayná Tamisa Achilles Medeiros Lima de Carvalho Conde		
<b>Aprovado por:</b> Allyne Passos Ribeiro			<b>Revisão</b>	<b>Finalidade</b>	<b>Data</b>
			03	03	28/02/2025
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação					
			<b>APLICAR ENGENHARIA</b> 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

EQUIPE TÉCNICA EXECUTORA		
Coordenação Geral Responsável Técnica	Allyne Passos Garcia Marques Ribeiro	Engenheira Civil
Gerente	Tisade Xavier Marques	Engenheira Civil
Supervisora Técnica	Tayná Tamisa Achilles Medeiros Lima de Carvalho Conde	Gestora ambiental, Especialista em Gestão de contratos
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

COMPOSIÇÃO 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
Usina Termelétrica Norte Fluminense S.A	Fernando Jakitsch Medina
Prefeitura Municipal de Rio das Ostras (PMRO)	Jolnnye Rodrigues Abrahão
TEPOR-Macaé Terminal Portuário de Macaé	José Eduardo Carramenha

### 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

### COMPOSIÇÃO GRUPO DE TRABALHO – GT PSA – CBH MACAÉ OSTRAS

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro	Affonso Henrique de Albuquerque Junior
Prefeitura Municipal de Nova Friburgo	Francisco de Carvalheiro Câmara
IFF -Macaé Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - Campus Macaé	Maria Inês Paes Ferreira
Associação de Promotores e Criadores de Práticas e Saberes Sustentáveis – Casa dos Saberes	Virgínia Villas Boas Sá Rego
CECNA Centro de Estudos e Conservação da Natureza	Eduardo Bini da Silva
Instituto Bioacqua de Prom. de Des. Sust. e Defesa do Meio Ambiente	Katia Regina S. Coelho de Albuquerque
Associação de Moradores e Amigos de Lumiar	Tamiris da Rocha Lima
Movimento SOS Praia do Pecado	Francisco Formagini Brant
<b>Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa</b>	Benjamin Sicsu
<b>Águas de Nova Friburgo</b>	Valbert Schott da Silva

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. OBJETIVO.....</b>	<b>9</b>
<b>3. CELEBRAÇÃO DOS CONTRATOS .....</b>	<b>9</b>
3.1 Visitas às Propriedades.....	10
3.2 Parcelas de Monitoramento .....	11
3.3 Seleção das Áreas para PSA.....	15
3.4 Plano de Ação para Boas Práticas .....	18
3.5 Evento de Celebração dos Contratos .....	21
3.6 Assinatura dos Contratos.....	25
<b>4. REUNIÕES DE ALINHAMENTO .....</b>	<b>26</b>
<b>5. CICLO DE MONITORAMENTO DOS IMÓVEIS CONTRATADOS.....</b>	<b>30</b>
5.1 Planejamento e Execução do Monitoramento .....	30
5.2 Organização de Dados .....	30
5.3 Definição e Monitoramento de Indicadores .....	32
5.3.1 Indicadores 01 ao 07 .....	32
5.3.2 Indicadores 08 ao 10 .....	33
5.3.3 Indicadores 11 e 12 .....	33
5.3.4 Indicadores 13 e 14: .....	39
5.4 Monitoramento Boas Práticas .....	40
<b>6. LIÇÕES APRENDIDAS .....</b>	<b>41</b>
6.1 Fortalezas: .....	41
6.2 Desafios:.....	42
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>43</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>44</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dalma Aparecida guiando a equipe pelo Sitio Área 3. ....	11
Figura 2 - Identificação das espécies com binóculo. ....	13
Figura 3 – Medição da parcela numa área de restauração florestal. ....	14
Figura 4 - Exemplo de mapa elaborado pela Equipe Aplicar Engenharia.....	17
Figura 5 - Exemplo de preenchimento feito na Planilha PIIP.....	18
Figura 6 - Beneficiários com os respectivos certificados da premiação.....	22
Figura 7 - Cartaz com mapa explicativo sobre o projeto .....	23
Figura 8 – Rio do tempo, cartaz disponibilizado no evento .....	24
Figura 9 - Evento de assinatura dos contratos no auditório do Gabinete do Secretário de Ambiente e Sustentabilidade do estado.....	25
Figura 10 - Reunião online na qual Fernando Alan explicava a metodologia segundo a resolução CONAMA de 1994.....	27
Figura 11 - Proposta de Ponto de Medição: Córrego Santa Margarida .....	34
Figura 12 - Proposta de Ponto de Medição: Córrego da Sibéria/Bocaina.....	35
Figura 13 - Proposta de Pontos de Medição: Córrego da Tapera .....	36

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Listagem de propriedades e ações com potencial de serem contempladas pela contratação coletiva. ....	21
Tabela 2 - Cronograma de execução dos Indicadores 11 e 12. ....	39



## LISTAS DE SIGLAS

**APA:** ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

**BDI:** BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

**CAP:** CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO

**CAR:** CADASTRO AMBIENTAL RURAL

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

**CILSJ:** CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

**CONAMA:** CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

**DAP:** DIÂMETRO NA ALTURA DO PEITO

**DER:** DIAGNÓSTICO ECOLÓGICO RÁPIDO

**ETA:** ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

**GT PSA:** GRUPO DE TRABALHO DO PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

**INEA:** INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

**INSS:** INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

**PIIP:** PLANO INDIVIDUAL DO IMÓVEL PROVIDOR

**PSA:** PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

**RPA:** RECIBO DE PAGAMENTO AUTÔNOMO

**RH VIII:** REGIÃO HIDROGRAFICA 8

**SEMAR:** SISTEMA ESTADUAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL

**SINAPI:** SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

## **1. APRESENTAÇÃO**

Este relatório apresenta o processo de celebração dos contratos com os beneficiários do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas na Região Hidrográfica VIII (RH VIII), detalhando as metodologias e as etapas realizadas desde o início das ações até a formalização dos compromissos assumidos.

O documento compila informações referentes às visitas realizadas às propriedades selecionadas, ao parcelamento das glebas para fins de monitoramento, à elaboração dos Planos Individuais dos Imóveis Provedores (PIIPs) e ao evento destinado à apresentação e validação dos contratos. Adicionalmente, registra os resultados da reunião que discutiu a viabilidade da contratação coletiva e os desdobramentos dessa iniciativa.

Ao longo do relatório, são destacadas as etapas do processo, acompanhadas das suas respectivas datas e ações, evidenciando o compromisso com a transparência, o planejamento estratégico e a execução eficiente do programa. Este documento constitui um registro essencial para sistematizar as lições aprendidas e os resultados alcançados nesta etapa crucial do projeto-piloto, oferecendo subsídios para aprimoramentos contínuos em futuras edições do programa.

Por meio deste relato, busca-se reforçar o papel do Programa de PSA e Boas Práticas como uma ferramenta indispensável para a promoção da conservação ambiental e a adoção de práticas sustentáveis na região da RH VIII.

## **2. OBJETIVO**

Este relatório pretende registrar e documentar todas as etapas realizadas durante o processo de celebração dos contratos com os beneficiários do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas na região da RH VIII.

## **3. CELEBRAÇÃO DOS CONTRATOS**

A celebração dos contratos do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas constitui uma etapa essencial para formalizar os compromissos entre as partes, garantindo segurança jurídica e clareza nas responsabilidades. Esses contratos fortalecem a adesão dos proprietários ao programa, promovem os objetivos estabelecidos e asseguram a implementação do plano de ações desenvolvido.

### 3.1 Visitas às Propriedades

A etapa de visitas às propriedades teve duração de quatro semanas, ocorrendo entre os dias 7 de outubro de 2024 e 1.º de novembro de 2024. O agendamento foi realizado via *WhatsApp*, proporcionando flexibilidade aos participantes para escolherem as datas mais convenientes dentro do período estipulado.

Essas visitas marcaram o início do processo de validação das características dos imóveis rurais inscritos no programa. Durante cada visita, foi realizado um diagnóstico ambiental detalhado, etapa essencial para a elaboração dos Planos Individuais dos Imóveis Provedores (PIIPs). Nesse contexto, também foram planejadas as ações necessárias para a adoção de Boas Práticas, incluindo a captura de registros fotográficos, a marcação de áreas específicas, o levantamento de materiais necessários e outros recursos logísticos.

Além disso, as visitas possibilitaram um contato mais direto com os proprietários, permitindo o esclarecimento de dúvidas, o alinhamento de expectativas e o fortalecimento do compromisso com os objetivos do programa. Essa interação foi crucial para garantir o engajamento dos participantes e o sucesso das práticas propostas.

Como resultado, todas as propriedades participantes foram visitadas ao menos uma vez, cumprindo integralmente o planejamento dessa etapa. As visitas contaram com a presença dos proprietários (Figura 1), o que tornou essa fase ainda mais enriquecedora. A participação ativa dos responsáveis pelas propriedades foi essencial para o êxito do processo, permitindo o levantamento de informações ambientais com maior precisão e a validação das características dos imóveis diretamente com aqueles que conhecem a sua dinâmica cotidiana.



**Figura 1 - Dalma Aparecida guiando a equipe pelo Sitio Área 3.**  
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

Por fim, as visitas às propriedades representaram uma etapa essencial para o sucesso do programa, pois possibilitaram a coleta de dados ambientais detalhados, que serviram como base fundamental para as etapas subsequentes.

### **3.2 Parcelas de Monitoramento**

Essa etapa foi iniciada em 21 de outubro de 2024 e concluída em 6 de novembro de 2024, seguindo uma metodologia adaptada às condições específicas de cada local.

#### **a) Metodologia para Áreas na Modalidade de Conservação Florestal**

A metodologia de monitoramento das parcelas foi desenvolvida por Fernando Alan, engenheiro agrônomo e especialista em botânica. Para as áreas de conservação, a abordagem adotada teve como base a Resolução CONAMA nº 006/1994, com adaptações às condições específicas observadas em campo. Além disso, contou-se com o apoio de Bruno Ferrari, mateiro da região, na realização do levantamento florístico.

- **Demarcação das Parcelas:**

- a) **10x10 metros:** para áreas com remanescentes florestais incipientes, onde a regeneração ainda é inicial e não havia espaço geográfico para demarcação maior.

- b) **30x10 metros:** para áreas com remanescentes florestais mais consolidados, permitindo uma amostragem mais representativa da estrutura e diversidade da vegetação.
- **Critério de Inclusão:** indivíduos com Circunferência à Altura do Peito (CAP) maior que 18 cm.
  - Parâmetros Avaliados:
    1. **Densidade:** número de indivíduos por hectare (ind./ha).
    2. **Altura das Plantas:** estimativa da altura das espécies arbóreas em metros.
    3. **Circunferência à Altura do Peito (CAP):** medida a 1,30 m do solo.
    4. **Fisionomia Florestal:** aspecto geral da vegetação.
    5. **Camadas Sucessionais:** observação das camadas de vegetação (sub-bosque, arbustiva e arbórea).
    6. **Presença de Epífitas:** observação de orquídeas, bromélias e outras epífitas.
    7. **Estrutura das Trepadeiras:** identificação da presença de trepadeiras lenhosas e não lenhosas.
    8. **Serrapilheira:** camada de folhas e matéria orgânica no solo.
    9. **Levantamento Florístico:** identificação taxonômica dos indivíduos (Figura 2).
    10. **Estágio Sucessional:** classificação do estágio de regeneração da vegetação.



**Figura 2 - Identificação das espécies com binóculo.**  
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

#### **b) Metodologia para Áreas na Modalidade de Recomposição Florestal**

O monitoramento das áreas nessa modalidade abrangeu tanto a restauração florestal quanto a regeneração natural, seguindo os parâmetros estabelecidos pela Resolução INEA nº 143, de 14 de junho de 2017, que institui o Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação da Restauração Florestal (SEMAR). Para esse fim, adotou-se como referência a metodologia de Diagnóstico Ecológico Rápido (DER), originalmente desenvolvida para projetos de restauração, mas adaptada para incluir o monitoramento de áreas em regeneração natural, assegurando conformidade com os critérios técnicos e normativos. Nessa etapa, Fernando Alan foi responsável por direcionar a metodologia mais adequada, contemplando os seguintes critérios:

- **Demarcação:** parcelas de 25x4 metros (**Figura 3**), orientadas ao norte.
- **Materiais necessários:** fita zebraada, GPS, binóculo, fita métrica e podão.
- **Critério de Inclusão:** indivíduos com altura superior a 60 cm e CAP maior que 16 cm.
- **Parâmetros Avaliados:**
  1. **Densidade:** número de indivíduos por hectare (ind./ha).
  2. **Altura Média:** altura média dos indivíduos em metros.
  3. **Equidade (J):** distribuição dos indivíduos entre diferentes espécies.

4. **Riqueza:** número de espécies diferentes presentes na parcela.
5. **Cobertura de Copa:** percentual de cobertura do dossel florestal.
6. **Cobertura de Gramínea:** percentual de cobertura de gramíneas na área monitorada.
7. **Levantamento Florístico:** identificação taxonômica das espécies.
8. **Circunferência à Altura do Peito (CAP):** medição da circunferência do tronco das árvores a 1,30 m do solo.



**Figura 3 – Medição da parcela numa área de restauração florestal.**  
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

### c) Importância do Monitoramento

Esse processo foi fundamental para avaliar o estágio de sucessão ecológica e o avanço da regeneração nas áreas monitoradas, fornecendo dados consistentes para orientar futuras intervenções. Os dados coletados em campo foram revisados pelo consultor Fernando Alan, que analisou os registros fotográficos e os dados ecológicos, garantindo a qualidade técnica do levantamento e a conformidade com as normativas vigentes, incluindo as resoluções descritas no *Manual Operativo para Técnicos*.



Durante o monitoramento, foram demarcados, com o auxílio de GPS, os pontos georreferenciados das parcelas e captadas imagens que documentam as atividades realizadas, incluindo:

- Demarcação das parcelas e características gerais das áreas monitoradas.
- Exemplos de indivíduos com CAP medidos.
- Registro da cobertura de copa e gramínea.
- Sinais de riqueza da fauna típica da Mata Atlântica.
- Espécies arbóreas, epífitas e serrapilheira.

Essas fotos, anexadas ao relatório, complementam os dados coletados e possibilitam análises futuras, reforçando o compromisso com o rigor técnico e a transparência do programa.

Além disso, após as análises realizadas em campo, procedeu-se à tabulação dos dados coletados pela analista ambiental. Foram realizados cálculos para determinar o Diâmetro à Altura do Peito (DAP) a partir da Circunferência à Altura do Peito (CAP), além de médias simples relacionadas à altura e ao DAP das espécies inventariadas. Também foram realizadas análises para determinar a densidade, a riqueza de espécies e o índice de equidade (J).

Esses dados foram organizados e processados utilizando o Microsoft Excel, garantindo precisão e sistematização nas informações. Todos os resultados estão devidamente registrados e serão utilizados na etapa de monitoramento dos imóveis contratados, além de integrarem a gestão contínua do banco de dados do programa.

### **3.3 Seleção das Áreas para PSA**

A seleção das áreas contempladas pelo Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas foi uma etapa essencial para o sucesso da celebração dos contratos, pois definiu o valor das premiações aos beneficiários e garantiu a eficácia do programa. Após a determinação dos estágios de regeneração da Mata Atlântica em etapas anteriores, por meio do monitoramento de parcelas, iniciou-se o preenchimento da planilha PIIP com base nos dados obtidos.

#### **a) Metodologia para seleção de áreas**

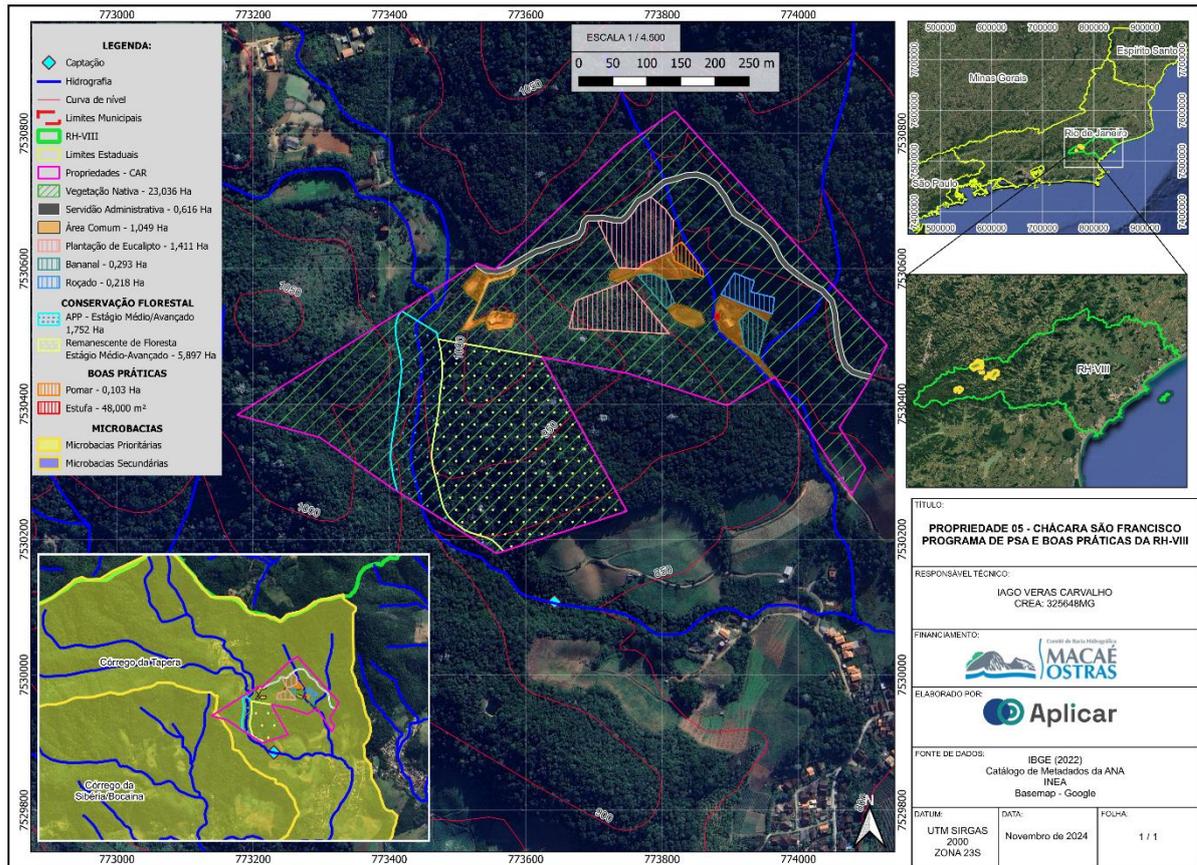
Para a modalidade de Conservação Florestal, foi priorizado o parâmetro de Situação Florestal em Áreas de Preservação Permanente (APP) de Cursos D'água dentro dos limites das propriedades. As análises visuais dos córregos, realizadas em campo, identificaram rios com largura de até 10 metros, para os quais foi aplicado um *buffer* de 30 metros ao longo das linhas de drenagem (*shapefiles* do GEOINEA), conforme o Código Florestal (Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012). Além disso, quando havia possibilidade de selecionar áreas

adicionais nas propriedades, priorizou-se o critério “**Situação Florestal em Áreas de Uso Restrito ou Sem Restrição de Uso**”. Dessa forma, as áreas escolhidas garantiram o melhor aproveitamento do teto financeiro de R\$ 7.200,00, em conformidade com as diretrizes do programa.

Já para a modalidade de Recomposição Florestal, a seleção foi baseada em evidências obtidas durante as visitas de campo, associadas ao histórico das áreas coletado por meio de diagnósticos ambientais e imagens de satélite com mais de 10 anos. Nessas propriedades, predominou a escolha de áreas contempladas nos parâmetros de Condução da Regeneração Natural e de Restauração Florestal, conforme os dados observados.

Para a modalidade de Conservação do Solo, não houve contemplação no programa no componente PSA, uma vez que nenhuma das propriedades inscritas atendia aos critérios necessários para enquadramento nessa categoria. Apesar da relevância dessa modalidade, as áreas analisadas não apresentaram as características específicas ou demandas compatíveis com as diretrizes estabelecidas pelo programa, direcionando o foco para as modalidades de Conservação Florestal e Recomposição Florestal.

A metodologia utilizada envolveu ferramentas avançadas de geoprocessamento, com o Analista de Geoprocessamento, Iago Veras Carvalho, trabalhando em estreita colaboração com a Analista Ambiental, Monik Monteiro. Esse alinhamento combinou análises de imagens de satélite com as observações de campo, resultando na criação de 19 mapas personalizados – um para cada propriedade (**Figura 4**). Esses mapas incluíram curvas de nível, trechos de drenagem, pontos de captação, limites das RH-VIII, limites das microbacias, uso e cobertura do solo e a delimitação das áreas destinadas ao programa, com a identificação clara de suas respectivas modalidades.



**Figura 4 - Exemplo de mapa elaborado pela Equipe Aplicar Engenharia**  
 Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

### b) Preenchimento da planilha PIIP

Conforme os mapas foram finalizados e os resultados das análises do profissional responsável pela marcação das parcelas de monitoramento foram disponibilizados, iniciou-se o preenchimento da planilha PIIP (**Figura 5**). Nesse processo, as informações das áreas selecionadas para o PSA foram inseridas, gerando resultados automáticos dentro do limite de R\$ 7.200,00 por modalidade, conforme estabelecido pelo programa.

Além das áreas priorizadas, foram adicionados outros dados relevantes, incluindo fotos das propriedades com ênfase nas parcelas de monitoramento, descrição detalhada das propriedades e informações coletadas nas parcelas, como o Diâmetro à Altura do Peito (DAP) médio, altura média, número de indivíduos, tamanho e quantidade das parcelas, entre outros. Os dados seguiram as diretrizes do CONAMA de 1994 e a metodologia de Diagnóstico Ecológico Rápido (DER).

Durante o processo, ajustes foram realizados continuamente para garantir que todos os dados fossem corretamente transferidos e integrados entre as abas da planilha, assegurando a

consistência e precisão das informações. Esse cuidado foi fundamental para a qualidade e a eficiência do trabalho, respeitando as diretrizes técnicas e os objetivos do programa.

Nome do Beneficiário	Bernardo Furrer	Propriedade	RPPN Reserva Ecológica Rio Bonito de Lumiar	Latitude (da sede)	22°23'56.46"S
Localidade	Lumiar	Microbacia	Rio Bonito/Córrego Abrahão	Longitude (da sede)	42°24'52.04"O
Qualificação do beneficiário	PSA e Boas Práticas	CPF	382.155.357-04	Situação fundiária	Proprietário
Área total da propriedade:	221,05	Telefone:	(21) 99118-0992	Município	Nova Friburgo

Situação atual (diagnóstico)						
Parâmetro	Situação	Peso	Área Total (ha)	PSA	Observações	Descrição da área
Conservação do Solo	Organização do plantio	Em nível	0,3	RS	-	A propriedade 01, chamada RPPN Reserva Ecológica Rio Bonito de Lumiar, possui 221,05 ha e está localizada na microbacia do Rio Bonito/Córrego do Abrahão, pertencendo ao Sr. Bernardo Furrer. Por ser uma RPPN, a propriedade abriga grandes extensões de floresta em estágio médio/avançado de sucessão e importantes nascentes que contribuem para o abastecimento alternativo de Rio Bonito de Lumiar. Sr. Bernardo permite que a propriedade seja utilizada para pesquisas ecológicas, recebendo monitoramentos de fauna e flora realizados por instituições acadêmicas. A área conta com algumas construções, como casas e galpões, que são utilizadas ocasionalmente pelo proprietário, residente no Rio de Janeiro. Bernardo tem interesse em promover o turismo educativo, desenvolvendo projetos que incentivem a sensibilização ambiental para diversos públicos, especialmente jovens e crianças.
		Em gradiente	0,15	RS	-	
	Cobertura do solo	SAF	0,8	RS	-	
		Sistema de plantio direto	0,3	RS	-	
	Diversificação da produção	Adução verde	0,15	RS	-	
		Cultivo consorciado	0,2	RS	-	
	Áreas de pastagem	Rotação de culturas	0,15	RS	-	
		Pastoreo rotacionado	0,5	RS	-	
	Insumos utilizados	Sistema silvipastoril	0,3	RS	-	
		Orgânicos	0,5	RS	-	
Existência de processos erosivos em recuperação	Vicocorra em recuperação	1,5	RS	-		
	Ravina em recuperação	1	RS	-		
Ações complementares	Ecódio laminar em recuperação	0,5	RS	-		
	Uso de cordões de vegetação	0,2	RS	-		
	Uso de morão vivo	0,2	RS	-		
	Outras práticas agroecológicas	0,2	RS	-		
Recomposição Florestal	Plantio de mudas de espécies arbóreas nativas	bem cuidadas (PM)	0,8	RS	-	
		medianamente cuidadas (PM)	0,15	RS	-	
		com carência de zelo (PM)	0,25	RS	-	
	Restauração	bem cuidadas (Res)	1	RS	-	
		medianamente cuidadas (Res)	0,8	RS	-	
	Existência de SAF	com carência de zelo (Res)	0,6	8,077	RS	3.749,45
		bem cuidadas (SAF)	0,5	RS	-	
		medianamente cuidadas (SAF)	0,2	RS	-	
	Condução da Regeneração natural e ou nucleação/enriquecimento florestal	com carência de zelo (SAF)	0,1	RS	-	
		Existe	0,7	RS	-	
Conservação Florestal	Situação Florestal em APP de cursos d'água	Estágio Médio/ Avançado (APP)	1,5	6.606	RS	7.199,28
		Estágio Inicial (APP)	1,2	RS	-	
	Situação Florestal em Áreas de uso restrito ou sem restrição de uso	Estágio Médio/ Avançado (AU)	1,25	RS	-	
		Estágio Inicial (AU)	1,1	RS	-	
Situação de Áreas úmidas e brejos	Conservados, com vegetação nativa e sem drenagem	2,5	RS	-		
	Com vegetação exótica e sem drenagem	1,5	RS	-		

**Figura 5 - Exemplo de preenchimento feito na Planilha PIIP**  
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

Foi mantida uma comunicação estreita com o CILSJ, garantindo alinhamento e eficiência na troca de informações. As planilhas foram enviadas de forma gradual, permitindo maior agilidade nos processos e evitando atrasos na disponibilização dos dados necessários para o evento de Celebração dos Contratos, cuja data já estava previamente definida. Essa estratégia contribuiu para que todas as etapas fossem concluídas dentro do cronograma, assegurando o sucesso do programa.

### 3.4 Plano de Ação para Boas Práticas

Uma vez que as ações de Boas Práticas foram definidas e devidamente validadas em campo na etapa descrita no item **3.1 Visitas às Propriedades**, deu-se início ao processo de planejamento das ações.

#### a) Orçamentos

Para organizar e detalhar os custos, foi elaborada uma planilha no Excel, da qual foi estipulada tecnicamente os materiais e as quantidades necessárias para cada ação prevista. A construção do orçamento do componente de Boas Práticas seguiu quatro métodos distintos, descritos a seguir:

1. **Tabela Fixa do Governo Federal:** Este método utilizou valores padronizados de materiais e serviços, estabelecidos em tabelas oficiais do governo federal. Ele garantiu uniformidade no orçamento, seguindo diretrizes nacionais e assegurando custos alinhados a padrões auditáveis. No projeto, priorizou-se a utilização de precificações feitas no estado do Rio de Janeiro, considerando uma média de preços regionais. A tabela está disponível no *site* oficial: [Catálogo de Compras](#).
2. **SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil):** A tabela do SINAPI, amplamente reconhecida, foi empregada para orçar materiais e serviços ligados à infraestrutura e atividades que exigem especificações técnicas detalhadas. Esse método garantiu confiabilidade e alinhamento com práticas padronizadas no setor. A tabela pode ser acessada pelo *site*: [SINAPI](#).
3. **Internet:** Complementando os dados de custo, a pesquisa *online* foi realizada para identificar preços atualizados e competitivos, especialmente para itens não contemplados nas tabelas do governo ou do SINAPI. Esse método permitiu maior abrangência e agilidade na busca de fornecedores, sendo crucial para itens específicos ou de difícil acesso.
4. **Pesquisa de Preços Regionais:** Este método contou com a colaboração dos proprietários, sendo aplicado em situações em que os preços tabelados não refletiam a realidade local. Ele foi essencial para adequar o orçamento às condições regionais. Além disso, as diárias de prestadores de serviços foram estruturadas considerando o acréscimo de 11% referente ao INSS no Recibo de Pagamento Autônomo (RPA), assegurando o cumprimento das obrigações previdenciárias e financeiras previstas em lei.

Por ser um processo detalhado, o orçamento contou com o apoio ativo dos proprietários, sendo todas as informações validadas para garantir sua ciência e possíveis adequações. Este processo foi conduzido para assegurar que os proprietários estivessem cientes das estimativas de custos e das limitações, reconhecendo que os orçamentos serviriam como base para a execução das atividades. No entanto, foi destacado que, em muitos casos, poderiam surgir contrapartidas dos proprietários, uma vez que há riscos associados a flutuações de preços no mercado, como inflação ou escassez de produtos. Outro ponto considerado foram os orçamentos que não cobrirem o projeto integralmente, deixando os proprietários cientes das ações de contrapartidas. Além disso, foi considerado que poderiam surgir mudanças nas necessidades ao longo da execução do projeto, como a aquisição de novos insumos ou ajustes nos materiais planejados. Caso surjam tais necessidades, os custos

extras serão de responsabilidade dos proprietários, como materiais complementares ou imprevistos não inicialmente previstos.

### **b) Contratação Coletiva**

Os orçamentos também foram fundamentais para validar a **Contratação Coletiva**, uma possibilidade considerada para otimizar a alocação de recursos e aumentar a eficiência do projeto. A contratação coletiva oferece vantagens como ganho de escala na aquisição de insumos e serviços, reduzindo os custos unitários e facilitando o planejamento e a execução das atividades de forma integrada. Além disso, permite uma padronização técnica inicial, garantindo maior uniformidade na aplicação das boas práticas e minimizando desigualdades entre as propriedades participantes.

Entretanto, a abordagem coletiva também apresenta desafios logísticos, que precisam ser cuidadosamente planejados para garantir o sucesso do projeto. A gestão integrada de diferentes fornecedores e a distribuição de insumos e serviços exigem uma coordenação eficaz, especialmente devido às variações entre as propriedades participantes. Além disso, o processo de abertura e aprovação de editais pode impactar os prazos de execução, o que demanda ajustes no cronograma para assegurar que todas as atividades sejam realizadas dentro do tempo estipulado.

Portanto, foi elaborado um orçamento específico para as práticas de cultivo voltadas à **Agrofloresta** e à **Restauração Florestal** (Tabela 1), considerando a sua inclusão na contratação coletiva. Para garantir maior precisão e eficiência, foram desenvolvidos orçamentos mais detalhados utilizando planilhas automatizadas. Essas planilhas foram projetadas para calcular valores de forma precisa, considerando todos os recursos necessários para as ações previstas.

Os orçamentos contemplaram os materiais indispensáveis para a implantação e manutenção das áreas, incluindo insumos como mudas, adubos e hidrogel. Também foram especificados os custos relacionados à mão de obra necessária, detalhando as funções e o número de profissionais envolvidos, bem como as ferramentas e equipamentos indispensáveis para a execução das atividades. Por fim, foi considerado o **BDI** (Benefícios e Despesas Indiretas), para garantir a viabilidade financeira da execução do projeto, permitindo que a empresa cubra os seus custos e obtenha-se um orçamento mais realista.

**Tabela 1 - Listagem de propriedades e ações com potencial de serem contempladas pela contratação coletiva.**

Nº da Propriedade	Nome da Propriedade	Área (ha)	Ações
1	RPPN Rio Bonito de Lumiar	2,34	Restauração Florestal (Manutenção)
10	Sítio das Siriemas	0,075	Agrofloresta
11	Daria Nur	0,07	Agrofloresta
12	Sítio Pedregulho	0,42	Restauração Florestal (Plantio + Manutenção + Cercamento)
16	Sítio Área 3	0,25	Restauração Florestal (Plantio + Manutenção + Cercamento)

Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

### c) Planilha PIIP

Os orçamentos calculados para cada ação determinada foram cuidadosamente inseridos na planilha PIIP, compondo uma base sólida para o planejamento e execução do projeto. Durante esse processo, foram realizados ajustes técnicos e metodológicos para garantir que as informações fossem apresentadas de forma clara, precisa e objetiva, respeitando as diretrizes do programa. Cada item orçamentado foi descrito, incluindo os materiais e serviços previstos, bem como as suas respectivas quantidades e especificações. Essa abordagem permitiu que as informações fossem organizadas de maneira sucinta, facilitando a compreensão e validação por todas as partes envolvidas.

Além disso, nos mapas das ações, foram identificadas as áreas específicas que sofrerão intervenções, permitindo uma visualização direta e integrada entre o planejamento orçamentário e a espacialização das atividades.

### 3.5 Evento de Celebração dos Contratos

No dia 26 de novembro de 2024, das 10h30 às 12h30, foi realizada a Cerimônia de Entrega dos Prêmios de Pagamento por Serviços Ambientais do CBH Macaé Ostras, evento que marcou uma etapa importante do projeto, com caráter simbólico relativamente aos pagamentos efetivados. Optou-se por formalizar os contratos num encontro subsequente. A cerimônia ocorreu na Ação Rural de Lumiar, localizada na Rua Guilherme Henrique Spitz, 219, em Lumiar, Nova Friburgo.

O evento foi planejado como um espaço de confraternização e valorização dos esforços conjuntos dos provedores e dos demais profissionais envolvidos no programa. Uma grande mesa de café-da-manhã foi cuidadosamente montada para recepcionar os participantes, criando um ambiente acolhedor e descontraído. Os convidados puderam desfrutar de uma variedade de itens, promovendo integração e diálogo entre os presentes.

A cerimônia iniciou-se com a reunião de figuras de destaque no cenário da política ambiental do estado do Rio de Janeiro, incluindo superintendentes, analistas, diretores, pesquisadores, representantes de órgãos públicos e outros profissionais relevantes. Estavam presentes, também, representantes do CBH Macaé e Ostras e do CILSJ, compondo a mesa. Cada um dos presentes teve a oportunidade de discursar, enfatizando a importância do programa e reconhecendo o momento como uma celebração significativa para a conservação ambiental e o apoio aos proprietários participantes.

Após os discursos, ocorreu a entrega oficial dos certificados aos proprietários (Figura 6), que receberam uma versão impressa em papel, simbolizando o reconhecimento das suas contribuições, e uma placa comemorativa destinada à exposição, reforçando o compromisso e a visibilidade do programa. A cerimônia foi marcada por um clima de reconhecimento e celebração, fortalecendo as parcerias entre os envolvidos e destacando o impacto positivo das ações realizadas.



**Figura 6 - Beneficiários com os respectivos certificados da premiação**  
Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

#### **a) Exposição Visual e Explicativa**

Para contextualizar a importância do programa e a sua trajetória, o CILSJ preparou cartazes explicativos (Figura 7) especialmente para o evento. Esses materiais detalhavam o funcionamento do projeto e destacavam o longo processo de anos que culminou na realização do programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

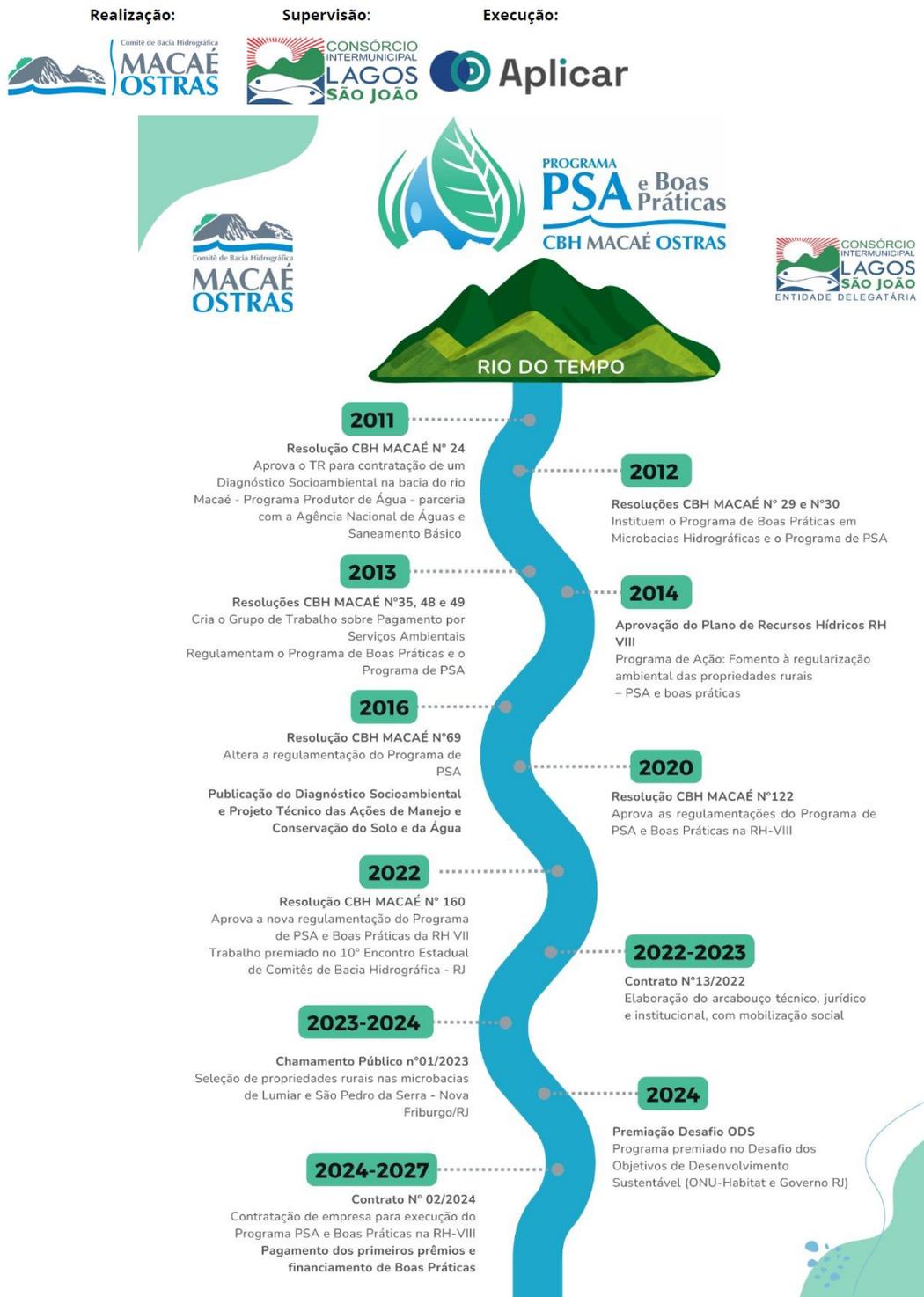
Os cartazes abordaram temas como:

- A história do projeto, desde a sua concepção até a sua implementação (Figura 8).
- O impacto ambiental e social esperado com a aplicação do programa.
- A importância da conservação ambiental e do envolvimento das comunidades locais.

Os cartazes foram dispostos estrategicamente no local, permitindo que os participantes tivessem acesso às informações de forma clara e visualmente atrativa.



**Figura 7 - Cartaz com mapa explicativo sobre o projeto**  
**Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.**



**Figura 8 – Rio do tempo, cartaz disponibilizado no evento**  
Fonte: CILSJ, 2024.

## b) Envolvimento e Reconhecimento

A cerimônia foi um marco no reconhecimento dos provedores selecionados e dos esforços empreendidos por todos os envolvidos no projeto. O evento celebrou as parcerias formadas e reafirmou o compromisso com a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável da região.

A atmosfera do evento refletiu o espírito colaborativo do programa, reforçando a importância da conservação ambiental e do esforço coletivo para alcançar os objetivos traçados. O café-da-manhã, com os materiais expositivos, contribuiu para tornar a ocasião ainda mais especial, consolidando o evento como um marco significativo no processo de implementação do projeto de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas da RH-VIII.

### 3.6 Assinatura dos Contratos

No dia 18 de dezembro, foi realizada a Solenidade de Assinatura dos Contratos do Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais e Boas Práticas da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras. O evento ocorreu no auditório do Gabinete do Secretário de Ambiente e Sustentabilidade do estado, no 5º andar, no bairro Saúde, no Rio de Janeiro, e contou com a presença de quase todos os proprietários participantes do projeto.

A recepção iniciou-se com um acolhedor café-da-manhã, proporcionando um momento de integração e troca de experiências entre os participantes. Representantes do Comitê de Bacias dos Rios Macaé e das Ostras (CBH Macaé e Ostras) e do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ) conduziram debates enriquecedores e conversas sobre os avanços, benefícios e desafios do programa, além de reforçarem o compromisso com a conservação ambiental e a sustentabilidade das propriedades beneficiadas (Figura 9).



**Figura 9 - Evento de assinatura dos contratos no auditório do Gabinete do Secretário de Ambiente e Sustentabilidade do estado.**

Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.

O ponto alto da solenidade foi a assinatura dos contratos, acompanhada da efetivação dos pagamentos do PSA, marcando um momento simbólico de reconhecimento pelos esforços em prol da conservação ambiental. O evento reafirmou o compromisso coletivo com a proteção dos recursos naturais da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, encerrando-se em um clima de entusiasmo e motivação para a continuidade das ações propostas.

#### **4. REUNIÕES DE ALINHAMENTO**

Durante o processo de celebração dos contratos, foi estabelecida uma comunicação estreita e contínua entre a equipe da Aplicar Engenharia e a analista do CILSJ, Alice Azevedo, utilizando ferramentas como WhatsApp e *e-mail* para garantir agilidade e alinhamento nas decisões. Além disso, reuniões estratégicas desempenharam um papel crucial na consolidação das ações dentro do programa de PSA e Boas Práticas, permitindo o esclarecimento de dúvidas, ajustes necessários e a validação de etapas importantes, promovendo um fluxo eficiente de informações e garantindo a execução alinhada aos objetivos do programa.

##### **a) Reuniões de Repasses e Alinhamentos**

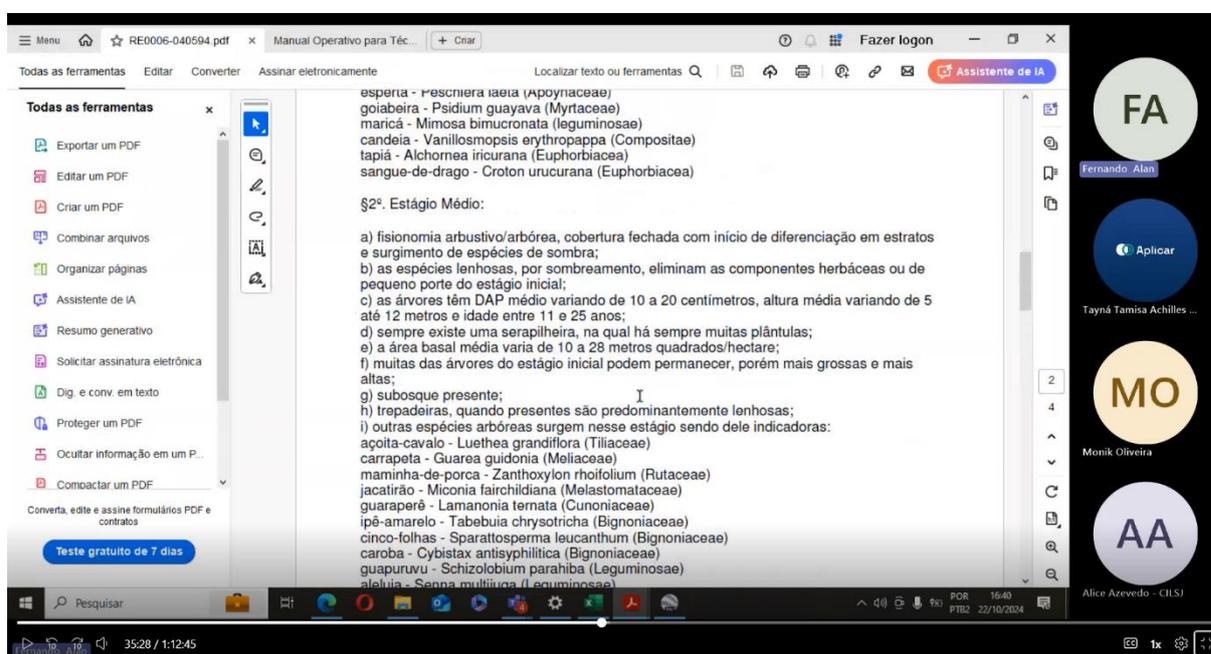
No dia, 22 de outubro de 2024, foi realizada uma reunião com a presença de Tayná Conde (Supervisora Técnica), Fernando Alan (Especialista em Botânica), Monik Monteiro (Analista Ambiental) e Vítor Gadelha (Analista Administrativo), representando a Aplicar Engenharia, e Alice Azevedo (Analista Técnica), representando o CILSJ. A pauta abordou os seguintes tópicos:

**1. Orçamentos de Boas Práticas:** Foram avaliados os métodos para elaboração dos orçamentos, considerando a possibilidade de contratação coletiva e como esses orçamentos poderiam apoiar o processo licitatório. Além disso, sugeriu-se a inclusão de uma margem de flexibilidade para os proprietários, permitindo um adicional de 10% a 15% dentro do teto de R\$ 21.600,00 dos orçamentos. Também foi sugerida a criação de uma cartilha didática para ser incorporada nos PIIPs, orientando os proprietários sobre como emitir um RPA (Recibo de Pagamento Autônomo) no caso de repasse direto.

**2. Evento de Celebração dos Contratos:** A equipe da Aplicar relatou pedidos de proprietários para alteração da data do evento, preferindo que fosse realizado num final de semana. No entanto, Alice Azevedo informou que a mudança seria inviável, uma vez que os representantes da mesa do evento já haviam confirmado presença, e alguns poderiam comparecer apenas na data estipulada, 26 de novembro de 2024.

**3. Metodologia de Monitoramento das Parcelas:** Fernando Alan apresentou a metodologia de monitoramento a ser utilizada, destacando a sua fundamentação na Resolução CONAMA de 1994 (Figura 10) e no Diagnóstico Ecológico Rápido (DER). Discutiu-se a representatividade dos tamanhos das parcelas, e ficou acordado que elas teriam no mínimo 10x10 metros, priorizando o tamanho de 10x30 metros para propriedades com grandes extensões de remanescente florestal. Além disso, foi decidido que a equipe da Aplicar Engenharia elaboraria a metodologia DER para apresentação formal ao CILSJ.

A reunião proporcionou um importante alinhamento entre as equipes, contribuindo para a organização e eficiência na execução do programa.



**Figura 10 - Reunião online na qual Fernando Alan explicava a metodologia segundo a resolução CONAMA de 1994**  
**Fonte: Aplicar Engenharia, 2024.**

No dia 18 de novembro de 2024, foi realizada uma reunião com a presença de Tayná Conde (Supervisora Técnica), Monik Monteiro (Analista Ambiental) e Vitor Gadelha (Analista Administrativo), representando a Aplicar Engenharia, e Alice Azevedo (Analista Técnica), representando o CILSJ.

Durante a reunião houve um alinhamento sobre o preenchimento da planilha, com ênfase na organização e funcionalidade, garantindo que o conteúdo estivesse adequado às células. A metodologia de entrega da planilha foi discutida, decidindo-se pela entrega em etapas parciais, permitindo que a equipe do CILSJ acompanhasse o progresso e tivesse os valores necessários para o evento de Celebração dos Contratos.

## b) Plenária CBH Macaé e Ostras

### • Reunião Extraordinária no dia 25 de outubro de 2024:

Nesta data equipe da Aplicar Engenharia participou da Plenária do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) Macaé e das Ostras para apresentar o Plano de Trabalho referente ao contrato com a Aplicar Engenharia para execução do Programa. A solicitação de apresentação para a Plenária foi através do Grupo de Trabalho do PSA (GT – PSA). A apresentação foi conduzida pela analista ambiental Monik Monteiro, que abordou os seguintes pontos:

- **Apresentação Geral:** Uma visão abrangente sobre a Aplicar Engenharia, destacando a estrutura da empresa e a qualificação da equipe técnica envolvida no projeto.
- **Objetivos do Plano de Trabalho:** Descrição detalhada dos propósitos estratégicos do plano, enfatizando as metas e os objetivos estabelecidos para o projeto.
- **Metas:** Discussão sobre as metas já alcançadas, a meta atual em execução e os objetivos futuros previstos para o desenvolvimento do projeto.
- **Registros Fotográficos:** Exibição de imagens que documentaram as atividades realizadas, proporcionando transparência e ilustrando o progresso das ações.
- **Listagem Final de Boas Práticas:** Apresentação das práticas selecionadas e validadas para implementação, destacando o enriquecimento de cada uma delas para o Programa.
- **Hierarquização Final das Propriedades:** Explicação sobre o processo de classificação das propriedades interessadas, evidenciando os critérios técnicos utilizados para priorizar as ações e garantir a eficiência do programa.

A apresentação reforçou o compromisso da Aplicar Engenharia com os objetivos do programa e o seu alinhamento com as diretrizes estabelecidas pelo CBH Macaé e das Ostras. A seguir, discutiram-se as Boas Práticas, gerando alinhamentos sobre a sua execução.

### • Reunião Extraordinária no dia 22 de novembro de 2024:

No dia 22 de novembro de 2024, a equipe da Aplicar Engenharia participou de uma reunião extraordinária. Alice Azevedo, analista técnica do CILSJ, fez uma apresentação durante a instância do GT-PSA.

Alice apresentou dados sobre os valores do PSA e das Boas Práticas, fornecendo parâmetros sobre o andamento do projeto, com foco nos recursos e na execução das diversas boas

práticas selecionadas. Além disso, ela compartilhou mapas elaborados pela Aplicar Engenharia, que indicam as localizações das propriedades. A analista ambiental da Aplicar Engenharia, Monik Monteiro, complementou a apresentação, esclarecendo dúvidas que surgiram. A reunião foi um importante espaço para o compartilhamento de informações.

#### **c) Reunião Presencial no Escritório Regional CBH Macaé Ostras:**

No dia 3 de dezembro de 2024, Alice Azevedo compareceu ao escritório do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas, localizado na APA Macaé de Lumiar, para uma reunião presencial. A reunião foi uma sugestão de Alice, visando facilitar as correções na planilha PIIP, entregue, na sua versão final, em 26 de novembro de 2024.

Por se tratar de um documento técnico e detalhado, o trabalho conjunto foi considerado essencial para realizar ajustes minuciosos e garantir maior precisão no produto final. Durante a reunião, os ajustes foram feitos com base no Relatório de Avaliação do Produto 05, assegurando que todas as sugestões e recomendações fossem devidamente incorporadas. O encontro foi considerado um sucesso, pois permitiu a resolução ágil de pontos críticos e proporcionou um rico alinhamento entre as partes, resultando num produto mais robusto e alinhado com os objetivos do programa.

#### **d) Reunião de Alinhamento sobre Contratação Coletiva:**

A contratação coletiva foi identificada como uma solução estratégica para a implementação das boas práticas que envolvem plantios e manutenção de agrofloresta e restauração florestal. Nesse contexto, a equipe da Aplicar Engenharia, em conjunto com o CILSJ, realizou uma reunião de alinhamento no dia 9 de dezembro de 2024, às 15h. Participaram da reunião Tayná Conde (Supervisora Técnica), Gabriela Oliveira (Analista Ambiental), Monik Monteiro (Analista Ambiental) e Vitor Gadelha (Analista Administrativo), representando a Aplicar Engenharia; e Adriana Saad (Secretária Executiva), Cláudia Magalhães (Coordenadora Técnica Administrativa) e Alice Azevedo (Analista Técnica), representando o CILSJ.

Durante a reunião, foram apresentadas as propostas orçamentárias elaboradas pela equipe técnica da Aplicar Engenharia, detalhando os componentes dos orçamentos e os respectivos valores. Também foi discutida a composição da equipe necessária para a execução do projeto, caso a empresa seja vencedora do processo licitatório.

Outro tema abordado foi a análise das vantagens e desvantagens da contratação coletiva. Entre as vantagens, destacou-se a precisão na execução, a qualidade dos trabalhos realizados e a segurança nos processos. Por outro lado, foram levantados riscos e desvantagens, como os prazos dos processos licitatórios, a possibilidade de licitação vazia e a sobrecarga para o CILSJ na gestão das demandas.

Ao final, concluiu-se que a Aplicar Engenharia continuaria desenvolvendo os orçamentos com maior detalhamento e robustez, para que fossem submetidos à análise do CILSJ. Ficou alinhado que, em janeiro, seriam discutidos os próximos passos, visando viabilizar a contratação coletiva de forma bem-sucedida.

## 5. CICLO DE MONITORAMENTO DOS IMÓVEIS CONTRATADOS

O monitoramento contará com a elaboração de relatórios de acompanhamento trimestrais, visando garantir um controle contínuo e detalhado das atividades realizadas. Além disso, serão feitos registros individuais de cada visita às propriedades, por meio de relatórios sintéticos. Esses registros servirão para acumular informações, compor os relatórios de acompanhamento e comprovar a realização das visitas. Também serão inseridos no processo administrativo individual de cada propriedade, assegurando a rastreabilidade e a transparência de todas as ações realizadas no âmbito do monitoramento.

### 5.1 Planejamento e Execução do Monitoramento

- **Frequência:** Realização do monitoramento anual para cada imóvel participante do programa.
- **Finalidade:** Avaliar os resultados do programa em relação às metas estabelecidas e identificar possíveis ajustes.
- **Método:** será baseado nos **PIIPs (Planos Individuais do Imóvel Provedor)**, atualizando-os anualmente.
- **Comparação:** Avaliar os dados do ano atual em relação aos do ano anterior, tanto individualmente para cada imóvel quanto em conjunto para a área abrangida pelo programa.

### 5.2 Organização de Dados

A organização dos dados será realizada por meio de um banco de dados tradicional e do Sistema de Informações Geográficas (SIG), garantindo a integração e o processamento adequado das informações. O Excel será utilizado como ferramenta de controle, centralizando e gerenciando todas as informações que já estão sendo armazenadas e que posteriormente vão ser incorporadas ao SIG, proporcionando um fluxo de trabalho eficiente e rastreável.

- **Banco de Dados Tradicional:**
  - Utilizará planilhas no **Excel** para registro e análise dos dados.
  - Criar um arquivo diagnóstico no Ano 0 e novos arquivos para cada ano subsequente.

- As informações coletadas serão integradas e comparadas entre anos e com as metas estabelecidas.
- Conterá informações relacionadas as fichas de monitoramento que serão ministradas durante as visitas das propriedades.
- O banco de dados armazenará os dados brutos coletados nas parcelas, registros fotográficos e documentações individuais de cada propriedade, de forma estruturada e acessível. As informações serão atualizadas anualmente, garantindo integridade e permitindo um acompanhamento preciso da evolução das áreas monitoradas.
- **Banco de Dados em SIG:**

Para a criação do banco de dados do Programa de PSA, estão sendo gerados *shapefiles* por meio do *software* QGIS (*Quantum Geographic Information System*), contendo as informações georreferenciadas essenciais para a análise e o monitoramento das áreas participantes. Esses arquivos armazenarão dados sobre:

- **Hidrografia detalhada:** utilização dos metadados do GEOINEA.
- **Unidades amostrais:** dados coletados em campo durante a marcação das parcelas de monitoramento.
- **Polígonos de conservação do solo:** os dados são baseados na planilha do PIIP e atualizados conforme necessário para refletir eventuais mudanças.
- **Polígonos de recomposição florestal:** os dados são baseados na planilha do PIIP e atualizados conforme necessário para refletir eventuais mudanças.
- **Limites dos imóveis:** são utilizadas as informações do Cadastro Ambiental Rural (CAR) de cada propriedade, com exceção de duas, cujos mapas foram ajustados pela Aplicar Engenharia para corrigir inconsistências identificadas nos CAR previamente entregues.
- **Buffer das APPs (Áreas de Preservação Permanente):** definidos a partir do CAR, com possibilidade de ajustes realizados por profissionais de geoprocessamento da Aplicar Engenharia.
- **Áreas de conservação florestal:** os dados são baseados na planilha do PIIP e atualizados conforme necessário para refletir eventuais mudanças.

Para garantir o registro e acompanhamento da evolução do programa, será gerado um *shapefile* anual contendo as informações atualizadas de todas as áreas envolvidas. A única

exceção será a hidrografia, cujo mapeamento poderá ser reutilizado, evitando a redundância de dados e garantindo a consistência das informações ao longo do tempo.

### 5.3 Definição e Monitoramento de Indicadores

A **definição e o monitoramento de indicadores** contêm etapas fundamentais previstas no *Manual Operacional dos Técnicos*, servindo como ferramentas estratégicas para avaliar a eficácia e o impacto das ações realizadas no âmbito dos programas de PSA e Boas Práticas.

- **Indicadores Anuais:**

1. Número de imóveis participantes do projeto;
2. Área total contratada para Conservação de Remanescentes Vegetação Nativa;
3. Área total contratada para Recomposição ou Conservação de APPs;
4. Área total contratada para Conservação do Solo e Conversão Produtiva;
5. Número de desistências no último ano;
6. Valor investido em PSA;
7. Valor investido em Boas Práticas;
8. Redução da turbidez da água bruta que chega na ETA presente na microbacia atendida;
9. Redução na concentração de sedimentos (Sólidos Suspensos Totais) da água bruta que chega na ETA;
10. Redução no custo de tratamento da água;
11. Vazão média de longo termo Q90, Q50;
12. Vazão no momento da medida da turbidez.

- **Indicadores Bianuais:**

13. Relação entre novos participantes e desistências.
14. Número de fontes de recursos adicionais.

#### 5.3.1 Indicadores 01 ao 07

Para os indicadores de 01 a 07, serão utilizados os dados registrados na planilha PIIP, complementados por validações realizadas por meio de visitas periódicas às propriedades. Além disso, será mantida uma comunicação ativa com os proprietários, visando acompanhar

de forma contínua a adesão ao Programa e garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos.

### 5.3.2 Indicadores 08 ao 10

Estes indicadores estão diretamente relacionados ao monitoramento da qualidade e disponibilidade hídrica nas microbacias atendidas pelo programa. Para a manipulação dos parâmetros, serão utilizados os dados disponibilizados pela concessionária responsável pela gestão do abastecimento hídrico de Lumiar e São Pedro da Serra. Além dos dados solicitados no Ofício CILSJ n.º 35/2025, já foi fornecida uma série de dados pela concessionária em 2022, abrangendo informações desde 2016 até o primeiro semestre de 2022. Esses dados adicionais também serão considerados na análise, pois já constituem uma série histórica relevante para o acompanhamento da evolução dos indicadores ao longo do tempo.

### 5.3.3 Indicadores 11 e 12

Os indicadores 11 e 12 estão relacionados às medições de vazão dos cursos d'água principais nas três microbacias prioritárias. Para assegurar a qualidade e a precisão desses dados, está prevista a **subcontratação de uma empresa especializada e experiente**, que utilizará metodologias e equipamentos adequados para a instalação das réguas e para as medições das vazões. Já as medições das três réguas linimétricas instaladas, serão realizadas semanalmente pela equipe da Aplicar Engenharia. O contrato a ser firmado com a empresa estabelecerá as exigências técnicas necessárias, bem como a localização dos três pontos estratégicos de medição, definidos próximos aos pontos de captação de água das concessionárias.

#### 5.3.3.1 Instalação das Réguas Linimétricas

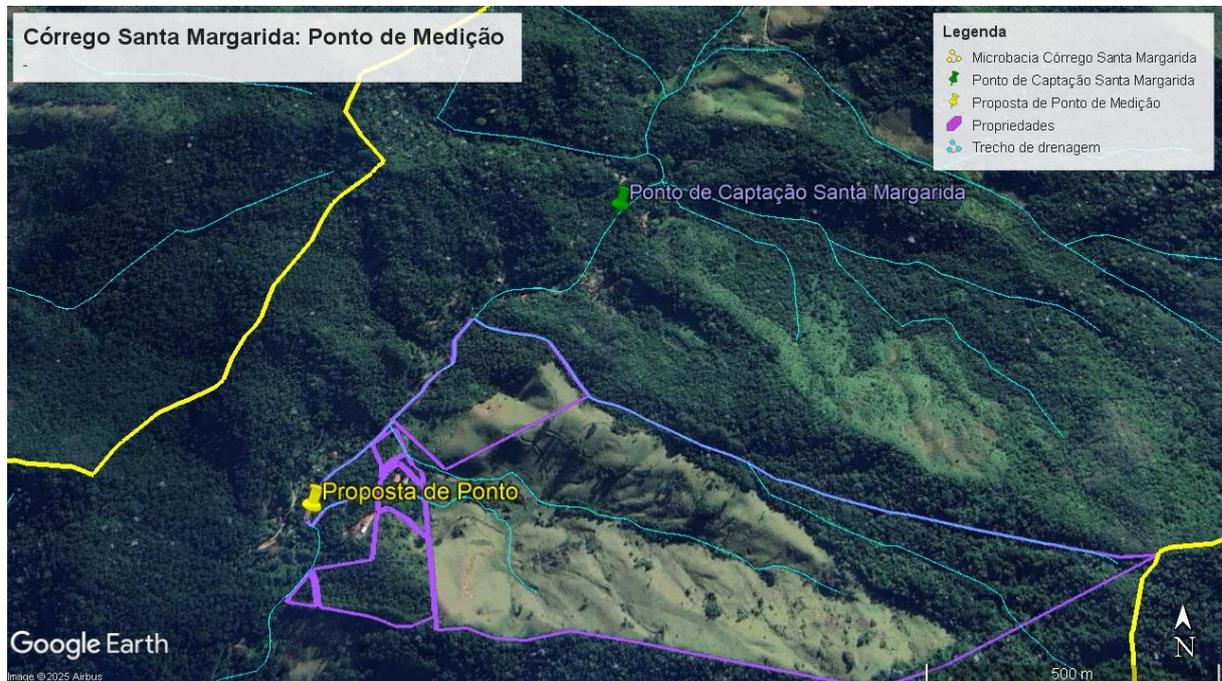
Serão instaladas três réguas linimétricas, uma em cada microbacia contemplada, posicionadas em pontos estratégicos ao longo do curso d'água. A instalação das réguas linimétricas será feita pela empresa subcontratada.

A seleção dos locais considera a relevância hidrológica e a facilidade de acesso para medição, priorizando áreas a jusante das Estações de Tratamento de Água (ETAs). Além disso, foi considerado o auxílio da equipe do CILSJ para alinhamentos nos critérios de seleção das áreas, segundo o conteúdo disposto a seguir:

- **Córrego Santa Margarida:**

Foi selecionada a proposta de ponto de medição localizado na propriedade Sítio Pedregulho, denominada no Programa como PIIP 12. As coordenadas do ponto são 22°21'1.45"S, 42°18'18.32"O. A escolha se baseou no fácil acesso à propriedade, permitindo solicitar autorização da proprietária para a coleta de dados, além da presença de uma ponte, que

facilita o acesso e aumenta a segurança da instalação e permanência da régua linimétrica. O ponto está estrategicamente localizado a jusante do ponto de captação de água da concessionária e das propriedades contempladas no programa (**Figura 11**), garantindo uma coleta de dados mais representativa e precisa.

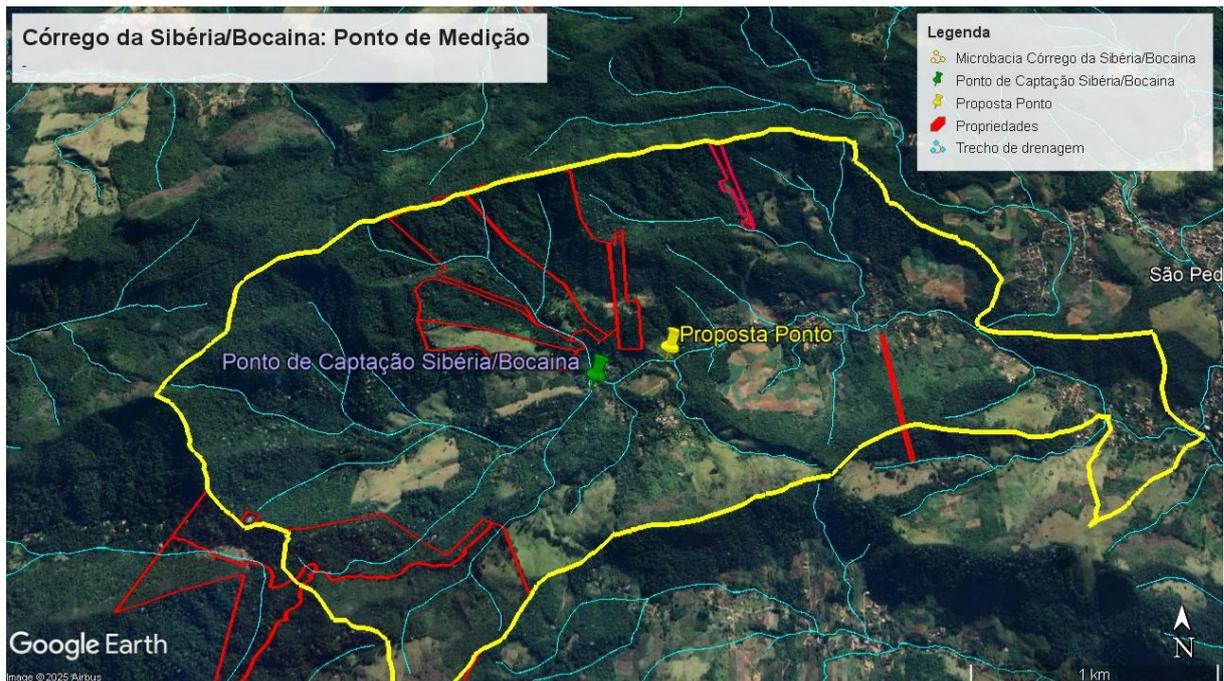


**Figura 11 - Proposta de Ponto de Medição: Córrego Santa Margarida**

**Fonte: Google Earth, 2025**

- **Córrego da Sibéria/Bocaina:**

Para a microbacia do Córrego da Sibéria/Bocaina, foi planejada a medição em um ponto com coordenadas 22°19'17.12"S, 42°21'29.32"O, cuja localização está antes do “pocinho da Bocaina” e será avaliada a possibilidade de instalação da régua na ponte presente antes do atrativo. A escolha considerou o fácil acesso, permitindo a solicitação de autorização do proprietário. Embora o ponto esteja a montante de duas propriedades (Sítio Vista Alegre e Sítio das Siriemas), a estratégia priorizou a redução de interferências antrópicas, evitando áreas com alta concentração de residências que poderiam comprometer as análises (**Figura 12**). Além disso, buscou-se contemplar propriedades a jusante, relevantes para a microbacia por suas nascentes, trechos de drenagem e áreas com potencial de infiltração. O ponto também atende ao critério de estar localizado após o ponto de captação de água da concessionária, garantindo maior representatividade na coleta de dados.

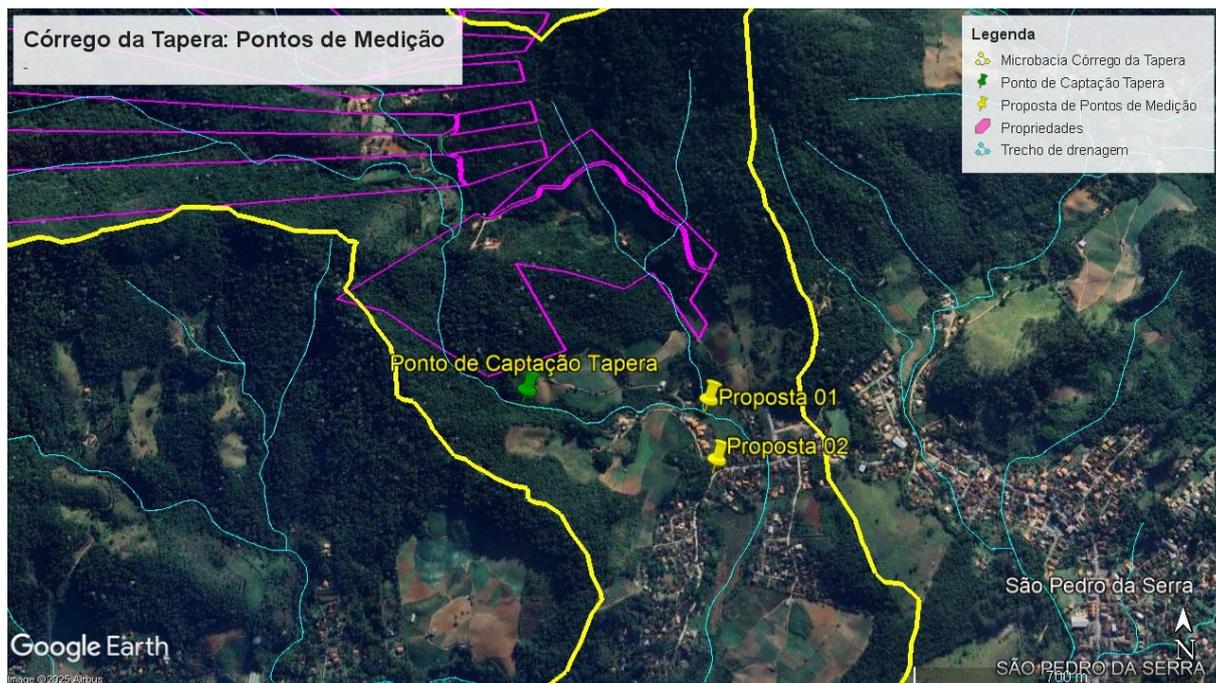


**Figura 12 - Proposta de Ponto de Medição: Córrego da Sibéria/Bocaina**

**Fonte: Google Earth, 2025**

- **Córrego da Tapera:**

Para a microbacia do Córrego da Tapera, foram planejadas duas possíveis opções de pontos de medição (**Figura 13**). O **Ponto 01** está localizado nas coordenadas 22°18'47.90"S, 42°20'22.16"O, enquanto o **Ponto 02** encontra-se em 22°18'52.66"S, 42°20'21.60"O. O Ponto 01 foi considerado estratégico por sua localização antes das aglomerações residenciais, o que pode reduzir interferências nas medições. No entanto, o acesso pode ser dificultado devido à presença de pastagem ao redor, e há a possibilidade de não obtenção da permissão do proprietário. Por outro lado, o Ponto 02, embora fora do trecho de drenagem indicado pelo *shapefile*, está situado em uma ponte muito próxima à estrada de acesso do bairro, onde o Córrego da Tapera passa. A instalação da régua linimétrica neste ponto pode ser mais viável devido à segurança e ao fácil acesso proporcionados pela ponte. Ambos os pontos estão localizados a jusante do ponto de captação de água da concessionária e das propriedades contempladas no programa na microbacia do Córrego da Tapera. Dessa forma, será necessária uma avaliação em campo para determinar a opção mais adequada para a medição.



**Figura 13 - Proposta de Pontos de Medição: Córrego da Tapera**

**Fonte: Google Earth, 2025**

Portanto, será necessária uma avaliação em campo dos pontos apresentados para validar as informações. Também será indispensável uma conversa com os proprietários dos imóveis particulares, para obter a autorização de acesso aos trechos onde os córregos passam. Essa validação será realizada pela equipe da Aplicar, garantindo que a empresa subcontratada instale as réguas linimétricas nos locais escolhidos com a maior confiabilidade possível.

Para a adequada instalação das réguas, será exigido que a empresa siga alguns critérios como:

- Garantir a fixação segura e a correta disposição das réguas;
- Recomenda-se instalar as réguas linimétricas próximas a pontes, pilares ou estruturas fixas, garantindo estabilidade, fácil acesso para leitura e menor risco de deslocamento por enchentes ou erosão.
- A qualidade das réguas, que sejam duráveis e resistentes às condições ambientais, garantindo medições precisas e de longo prazo.
- Posicionamento adequado para que a escala fique sempre visível, independentemente das variações sazonais do nível do rio;
- Nivelamento da régua conforme referência topográfica, garantindo que a medição esteja alinhada com padrões estabelecidos. Tal nivelamento poderá ser feito nas medições de vazão trimestral.

### 5.3.3.2 Medição das Réguas Linimétricas

Já as medições das três réguas linimétricas instaladas, serão realizadas semanalmente pela equipe da Aplicar Engenharia com registro e armazenamento sistemático dos dados coletados. Para isso, seguirá a seguinte metodologia:

- O observador ficará posicionado de forma segura e com boa visibilidade da régua.
- A leitura será feita no ponto exato onde o nível da água toca a escala da régua. Caso a água esteja em movimento, considera-se a média entre os extremos da oscilação.
- O valor será anotado imediatamente em um caderno de campo, contendo a data, o horário, o nível da água e observações sobre as condições ambientais (chuvas, estiagem, presença de sedimentos, etc.).
- Para maior precisão, registros fotográficos da régua durante a medição serão realizados, especialmente em períodos críticos.
- Os valores serão passados para uma planilha digital específica, de forma sistemática, e que consistirá no banco de dados do Programa.

### 5.3.3.3 Medições Q50 e Q90

As medições de vazão Q50 e Q90 serão trimestrais e feitas em cada um dos três pontos coletados. E essenciais para iniciar uma série histórica de monitoramento hidrológico. A Q50 representará a vazão que é igualada ou superada em 50% do tempo, indicando a mediana do fluxo do rio. Já a Q90 corresponderá à vazão superada em 90% do tempo, sendo um indicador da disponibilidade hídrica mínima. Para isso, será acompanhado se a empresa subcontratada seguirá a seguinte metodologia:

- Deverá ser utilizado um molinete hidráulico, flutuador ou outros equipamentos portáteis adequados para a medição de vazão em diferentes períodos sazonais, como chuvas e seca.
- Definir uma seção transversal no curso d'água onde as medições serão realizadas.
- Se for utilizar flutuador, utilizar um cronômetro para medir o tempo de deslocamento, numa distância previamente demarcada (a mesma distância deverá ser usada em todas as medições).
- Registrar a largura do rio e a profundidade em pontos regulares da seção transversal para calcular a área molhada.
- Repetir as medições em diferentes partes do curso d'água para garantir a precisão.
- Avaliar a consistência dos dados e ajustar, se necessário, com base em padrões hidrológicos reconhecidos.

- Os resultados devem ser compartilhados com a Aplicar Engenharia, para alimentar o banco de dados do monitoramento e garantir a série histórica.

Essas medições permitirão avaliar a variabilidade do regime de vazões, subsidiando a gestão de recursos hídricos, planejamento de uso da água e tomada de decisões. Será alinhada a metodologia para a medição da vazão, priorizando a empresa que apresentar maior precisão nos resultados e o uso de equipamentos adequados, garantindo a confiabilidade dos dados.

#### **5.3.3.4 Vazão no momento da medida da turbidez**

Durante as medições de vazão trimestral, a empresa subcontratada realizará a coleta de amostras de água para medição da turbidez.

- Deverá ser selecionado um local representativo do corpo d'água, longe de margens e evitando áreas com interferências externas.
- A coleta da amostra deve ser, preferencialmente, no mesmo ponto da medição da vazão para correlação dos dados.
- Os frascos devem ser limpos e estéreis, evitando qualquer contaminação. Além disso, devem ser identificados com data, horário e local da coleta.
- O frasco deve ser mergulhado na água a aproximadamente 20–30 cm de profundidade e fechando-o imediatamente após a coleta, garantindo que não haja entrada de ar ou contaminação.
- Manter sob refrigeração, se necessário, e encaminhar para análise dentro do período recomendado para garantir a precisão dos resultados.
- Os resultados devem ser compartilhados com a Aplicar Engenharia, para alimentar o banco de dados do monitoramento e garantir o sequenciamento.

#### **5.3.3.5 Cronograma de Execução**

Foi elaborado um cronograma de execução para facilitar a visualização das ações (**Tabela 2**). A empresa subcontratada será responsável pela instalação de três réguas limnimétricas nos pontos indicados e pela medição trimestral da vazão ao longo de dois anos (totalizando oito medições). A previsão é que a instalação e as primeiras medições ocorram entre a segunda e a terceira semana de março de 2024. Paralelamente, a equipe técnica da Aplicar Engenharia realizará a leitura semanal das réguas limnimétricas durante o mesmo período de dois anos.

**Tabela 2 - Cronograma de execução dos Indicadores 11 e 12.**

ANO 0 - 2025												
ATIVIDADE/MÊS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Fechamento da subcontratação												
Instalação das réguas linimétricas												
Medição semanal das réguas linimétricas nos três pontos												
Medição da vazão e seus parâmetros nos três pontos												
ANO 1 - 2026												
ATIVIDADE/MÊS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Medição semanal das réguas linimétricas nos três pontos												
Medição da vazão e seus parâmetros nos três pontos												
ANO 2 - 2027												
ATIVIDADE/MÊS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Medição semanal das réguas linimétricas nos três pontos												

Fonte: Aplicar Engenharia, 2025.

#### 5.3.4 Indicadores 13 e 14:

Os indicadores 13 e 14 têm como foco principal a avaliação do alcance e da sustentabilidade do programa ao longo do tempo. Estes parâmetros serão analisados de forma bianual, com base em registros administrativos e dados coletados em campo, buscando compreender a dinâmica de adesão ao programa e a diversificação de fontes de financiamento.

O indicador 13 será calculado a partir da comparação entre o número de novos imóveis que aderiram ao programa e o número de desistências registradas no mesmo período. Os dados serão obtidos por meio do banco de dados do programa e das informações registradas nas planilhas PIIP. Essa análise permitirá avaliar o crescimento do programa, identificar possíveis fatores que contribuem para desistências e ajustar estratégias para aumentar a retenção dos participantes.

O **indicador 14** será monitorado por meio da identificação e registro de novas fontes de financiamento ou parcerias firmadas para apoiar as ações do programa. Pesquisas e reuniões

com o CILSJ serão feitas para alinhar estratégias de captação de recurso. Esse acompanhamento permitirá avaliar a capacidade do programa de diversificar as suas fontes financeiras, garantindo maior sustentabilidade operacional.

#### 5.4 Monitoramento Boas Práticas

O monitoramento de Boas Práticas nas propriedades rurais contempladas no componente será essencial para assegurar que os objetivos estabelecidos nos PIIPs sejam alcançados de maneira eficiente e mensurável. A metodologia adotada para esse monitoramento inclui visitas regulares às propriedades, a fim de acompanhar a implementação das práticas recomendadas e garantir a conformidade com os objetivos do projeto.

Adicionalmente, após alinhamentos com os proprietários, foi decidido que não será encaminhada a contratação coletiva para as propriedades. Durante as conversas, a equipe da Aplicar apresentou as vantagens dessa modalidade, os possíveis riscos e esclareceu as dúvidas levantadas pelos proprietários sobre o processo. No entanto, os proprietários optaram por não seguir com a contratação coletiva, apresentando algumas justificativas para essa decisão. Entre os principais motivos, destacam-se o desejo de manter um maior controle sobre a execução das ações, receios em relação à presença de funcionários desconhecidos nas propriedades, a disponibilidade limitada de tempo para receber a empresa contratada, além da preferência por utilizar mão de obra local, o que também favorece o desenvolvimento da comunidade ao redor.

- **Definição de indicadores de impacto:** Seleção de critérios mensuráveis que permitam avaliar o cumprimento das práticas propostas, como conservação do solo, manejo sustentável, aumento da cobertura vegetal, eficiência no uso da água, entre outros. Será apresentado no primeiro relatório trimestral de monitoramento os indicadores definidos, juntamente com suas metodologias de análise, a fim de garantir maior clareza e transparência no acompanhamento do progresso das ações.
- **Cronograma de visitas:** estabelecimento de uma periodicidade fixa, ajustada às necessidades de cada propriedade, considerando fatores como época de plantio, safras, condições climáticas e estágio de implementação das práticas. Serão priorizadas pelo menos duas visitas no primeiro trimestre de 2025 às propriedades contempladas no programa de Boas Práticas e uma visita no primeiro semestre às propriedades contempladas exclusivamente no PSA.
- **Avaliação visual e técnica:** observação direta das condições da propriedade, verificando a adoção das práticas previamente acordadas.

- **Diálogo com os beneficiários:** diálogos com os produtores para compreender desafios enfrentados, adaptações necessárias, melhorias percebidas, adequação do cronograma entre outros.
- **Registro fotográfico e georreferenciamento:** captura de imagens e dados geográficos para documentar mudanças ao longo do tempo.
- **Comunicar resultados:** garantir a transparência para os envolvidos no projeto, incluindo beneficiários, CILSJ, CBH Macaé e das Ostras e GT PSA.
- **Repasse financeiro direto:** acompanhar a execução das ações e se estas estão conforme a elaboração do Plano de Ação descrito nos PIIPs, com as metas e os prazos, que os beneficiários devem seguir. Os beneficiários devem apresentar comprovantes de uso dos recursos (notas fiscais, fotos, etc.) e relatórios simplificados das atividades realizadas. Visitas regulares serão feitas para avaliar o progresso no cumprimento das boas práticas e oferecer suporte técnico, se necessário.

## 6. LIÇÕES APRENDIDAS

A execução do programa de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas trouxe importantes aprendizados, tanto nos avanços conquistados quanto nos desafios enfrentados ao longo do processo. A etapa de Celebração dos Contratos gerou um grande engajamento dos proprietários participantes, evidenciando a importância de um planejamento integrado e da cooperação entre as instituições envolvidas.

Como em qualquer iniciativa de grande porte e em um projeto-piloto, surgiram questões que demandaram ajustes e soluções imediatas, além de reflexões para o aperfeiçoamento das etapas futuras. A seguir, estão listadas as principais fortalezas que impulsionaram o sucesso do programa, bem como os desafios que surgiram e as lições aprendidas.

### 6.1 Fortalezas:

- a) Sucesso nas assinaturas dos contratos:** Os eventos de celebração dos contratos marcaram um importante avanço no cumprimento das metas do programa, com a formalização dos contratos entre os proprietários participantes e as instituições envolvidas. Esse sucesso foi fruto de um trabalho colaborativo e bem estruturado, que envolveu esforços conjuntos das equipes e das partes interessadas.
- b) União dos proprietários:** A solenidade de assinatura dos contratos funcionou como um espaço de integração, promovendo o diálogo e a troca de experiências entre os proprietários, autoridades e as equipes técnicas. Essa aproximação fortaleceu o senso

de pertencimento ao programa e o compromisso com seus objetivos, criando um ambiente favorável para a implementação das ações.

- c) Comunicação estreita entre CILSJ e Aplicar Engenharia:** A parceria e a comunicação ágil entre o Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ) e a Aplicar Engenharia foram fundamentais para o sucesso da meta de celebração dos contratos. A sinergia entre as equipes possibilitou o planejamento e a execução das etapas do programa de forma eficiente, garantindo o cumprimento dos prazos e a qualidade das entregas.

## 6.2 Desafios:

- a) Preenchimento da planilha PIIP:** Durante o processo, foi identificado que a planilha do Plano Individual do Imóvel Provedor (PIIP) apresentava lacunas, como *links* ausentes entre as abas. Essa situação gerou retrabalhos em algumas análises, destacando a necessidade de aprimorar a estrutura e realizar uma revisão minuciosa do documento antes do preenchimento final. Isso reforça a importância de um processo de validação mais rigoroso para garantir a qualidade das informações.
- b) Prazos:** A definição antecipada da data do evento resultou na redução dos prazos disponíveis para a execução das etapas do programa. Esse desafio exigiu esforço redobrado das equipes para assegurar a realização do evento dentro do cronograma estabelecido. A gestão de prazos tornou-se um fator crítico para a execução bem-sucedida das atividades.
- c) Contratação coletiva:** A realização de contratações coletivas mostrou-se um desafio, especialmente quanto aos prazos e condições legais e administrativas para viabilizar a execução. Esse ponto reforça a importância de identificar soluções práticas, com maior espaço no cronograma para viabilizar os processos no futuro, garantindo maior eficiência na contratação e implementação das boas práticas.
- d) Adequação dos mapas do CAR:** Um desafio técnico significativo foi a necessidade de adequação dos mapas fornecidos pelos proprietários. O profissional responsável pelo georreferenciamento teve que ajustar os mapas apresentados devido a inconsistências nos dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR). Como solução, no edital pode ser exigido que os interessados na inscrição apresentem o CAR e um mapa atualizado da propriedade, garantindo maior precisão e reduzindo a necessidade de ajustes posteriores.

## 7. CONCLUSÃO

O relatório de celebração dos contratos no âmbito do Programa de PSA e Boas Práticas da RH-VIII oferece uma visão detalhada das ações e processos realizados, que foram fundamentais para o sucesso do programa até o momento. A realização das visitas técnicas às propriedades selecionadas, o parcelamento das glebas para monitoramento e a elaboração dos Planos Individuais dos Imóveis Provedores foram etapas cruciais, permitindo que os proprietários e a equipe técnica estabelecessem um compromisso claro com as boas práticas de manejo sustentável.

As reuniões realizadas com o Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ) e o Comitê de Bacia Hidrográfica Macaé e das Ostras (CBH) desempenharam um papel vital na harmonização das estratégias, promovendo a troca de conhecimentos e ajustes técnicos essenciais para o bom andamento do programa. Ao longo do processo, as lições aprendidas foram determinantes para ajustar e aprimorar a metodologia adotada, tornando-a cada vez mais eficiente e alinhada às necessidades dos proprietários e às especificidades da região.

Essas etapas iniciais são fundamentais para a próxima fase do programa: o Monitoramento dos Imóveis e o Gerenciamento do Banco de Dados do Programa. A partir da estruturação dos dados coletados, das informações relacionadas às propriedades e das metas de cada plano, será possível acompanhar de perto a execução das ações previstas, garantindo a implementação das boas práticas de maneira eficaz e conforme os objetivos estabelecidos.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMPRASNET. Catálogo de Compras do Governo Federal. Disponível em: <https://catalogo.compras.gov.br/cnbs-web/busca>. Acesso em: dez. 2024.

SINAPI. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Disponível em: <https://sinapi.app/>. Acesso em: dez. 2024.

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

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA). Resolução INEA nº 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.