



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Esplanada dos Ministérios - Bloco E - Bairro Zona Cívica Administrativa - CEP 70067-901
Brasília - DF - www.mdr.gov.br

ANEXO I - PROJETO DETALHADO

1. IDENTIFICAÇÃO

Título da Proposta: Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé

Instituição Proponente: Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ)

CNPJ: 03.612.270/0001-41

Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, km 106. Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, Rio de Janeiro

CEP: 28940-000

Telefone: (22) 2627-8539

Responsável pela Instituição Proponente:

Nome: Carlos Fábio da Silva

CPF: 083.836.097-10

RG: 10747346-4

Endereço: Rua Eurico Coelho, 251, apartamento 06 - Centro, São Pedro da Aldeia/RJ

CEP: 28941-124

Telefone: (22) 2627-8539

E-mail: secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com

Responsável pelo Projeto:

Nome: Adriana Miguel Saad

Endereço: Avenida Vereador Antônio Ferreira dos Santos, 1777, apartamento 102, Braga, Cabo Frio/RJ

CEP: 28908-200

Telefone: (22) 988412371

E-mail: saadadriana1@gmail.com



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO	1
1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2. JUSTIFICATIVA	5
3. OBJETIVOS	6
3.1. Objetivo Geral	7
3.2. Objetivos Específicos	7
4. METAS/PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS	7
5. METODOLOGIA	8
Meta 1 - Estruturar fisicamente o escritório sede do projeto	8
Meta 2 - Elaborar 1 (um) Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras	10
Meta 3 - Elaborar e implementar as ações de 1 (um) Plano de Comunicação e Mobilização Social	12
Meta 4 - Selecionar 70 propriedades rurais para receber ações de restauração florestal ...	18
Meta 5 - Elaborar 70 Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)	20
Meta 6 - Aplicar 70 Projetos Individuais por Propriedade e monitorar técnicas aplicadas durante 2 anos	31
7. RECURSOS HUMANOS	38
8. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES	43
9. CAPACIDADE TÉCNICA E GERENCIAL PARA EXECUÇÃO DO OBJETO	44
10. PÚBLICO BENEFICIÁRIO	46
11. DETALHAMENTO DOS CUSTOS	46
11.1 LISTAGEM DE METAS/ETAPAS	46
11.2. BENS E SERVIÇOS POR META/ETAPA	47
12. LISTAGEM DE BENS E SERVIÇOS POR ELEMENTO DE DESPESA	52
12.1 SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA FÍSICA – 339036	53
12.2 ENCARGOS - 339047	53
12.3 SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA - 339039	54
12.4 PASSAGENS - 339033	55
12.5 DIÁRIAS - 339014	55
12.6 MATERIAL DE CONSUMO - 339030	55
12.7 MATERIAL PERMANENTE – 449052	57
13. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO	57
14. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO	58

15.	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS METAS/FASE	59
16.	MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	61
17.	FUTURO DO PROJETO.....	62
18.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
	Anexo I – Pesquisa de Preços.....	68
	Anexo II – Memória de Cálculo – Relação de Gastos previstos por Meta, Etapa/Fase	69
	Anexo III – Memória de Cálculo (Metas).....	72
	Anexo IV – Quadro com a comparação dos custos por técnica de restauração florestal	84
	Anexo V – Indicadores de Resultados do Projeto.....	85

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Consórcio Ambiental Intermunicipal Lagos São João (CILSJ) é uma associação civil sem fins lucrativos, que atua, desde 1999, na região da Bacia Hidrográfica Lagos São João, localizada no Rio de Janeiro. A instituição desenvolve projetos técnicos, científicos, socioambientais e educacionais, apoiando a Secretaria Estadual e as secretarias municipais de Meio Ambiente na gestão ambiental da região. Em 2010, o CILSJ começou a atuar como parte do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos como Entidade Delegatária, com funções de Agência de Água (RIO DE JANEIRO, 2010), do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João e, em 2012, também passou a exercer tais funções para o Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e Ostras (CBHMO), responsáveis pela gestão dos recursos hídricos das Regiões Hidrográficas VI (RH Lagos São João) e VIII (RH Macaé e das Ostras) do estado.

Uma das finalidades do CILSJ é promover a gestão ambiental com qualidade e contribuir para o desenvolvimento sustentável na sua área de atuação, por meio da execução de projetos e articulações entre atores sociais chave, com destaque para as ações de despoluição da Lagoa de Araruama, assim como de outros corpos d'água da região. Dentre as ações realizadas estão: encontros para recuperação ambiental das bacias hidrográficas das lagoas de Araruama e Saquarema, rios Una e São João e zona costeira adjacente; apoio técnico na elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VIII e na revisão do Plano de Saneamento Básico do município de Macaé; organização de grupos de trabalhos para discussão de temas como saneamento e recuperação de nascentes; parcerias com órgãos financiadores (WWF, ANA, ICMBIO e outros) para execução de projetos de monitoramento ambiental, reflorestamento, estudos técnicos, de diagnósticos, entre outros. Tais ações possibilitam a gestão integrada do ambiente e dos recursos hídricos, fundamental para garantir a revitalização das Regiões Hidrográficas de atuação do CILSJ; para promover o uso sustentável dos recursos naturais; a recuperação ambiental e, assim, a melhoria das condições ambientais e sociais. Essas ações contribuem para o aumento da disponibilidade hídrica para os usos múltiplos, indo ao encontro dos objetivos e diretrizes do Programa Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas.

Nesse sentido, o projeto Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé tem como objetivo restaurar 50 hectares de Mata Atlântica do alto curso do Rio Macaé, área estratégica para a recarga hídrica da bacia com importância nacional, responsável pelo abastecimento de cerca de 420 mil de pessoas e da indústria de petróleo e gás de Macaé. O projeto prevê a elaboração de um Plano de Revitalização da RH dos Rios Macaé e das Ostras, para diagnosticar as microbacias hidrográficas e áreas prioritárias para restauração, além do alto curso, de forma a contemplar os diferentes ambientes e realidades da RH. Ademais, planejam-se ações de mobilização social e Educação Ambiental para sensibilização da comunidade e, principalmente, dos proprietários rurais acerca da importância e necessidade da conservação e recuperação ambiental. A partir da sensibilização e mobilização social, propriedades rurais localizadas nas microbacias prioritárias serão selecionadas para terem suas Áreas de Preservação Permanente e áreas estratégicas restauradas, para, dessa maneira, contribuir com o balanço hídrico da bacia. A restauração será feita pela utilização de diversas técnicas de restauração ambiental, com foco na geração de renda para os proprietários rurais. Também são previstas ações de

monitoramento das atividades de restauração, em conjunto com os proprietários beneficiados, para assegurar o sucesso do projeto.

2. JUSTIFICATIVA

A região sudeste, majoritariamente localizada no bioma Mata Atlântica (*hotspot* de biodiversidade), abriga cerca de 45% da população nacional (IBGE, 2018) e já sofre com problemas de segurança hídrica, sendo um cenário preocupante com a previsão do aumento da população global em 50% até 2030. A Região Hidrográfica VIII (RH VIII) do estado do Rio de Janeiro, que engloba as bacias hidrográficas do Rio Macaé e do Rio das Ostras, apresenta importância regional, nacional e até mesmo internacional, devido à indústria de petróleo e gás presente em Macaé, além do abastecimento de cerca de 420 mil pessoas. Por conta disso, garantir água em qualidade e quantidade para os usos múltiplos e para as presentes e futuras gerações (conforme apresenta a Política Nacional dos Recursos Hídricos e a Lei Nº 12.651/2012), torna-se estratégico para assegurar o desenvolvimento regional e nacional, em especial nesta região.

A RH VIII integra parte do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense e, segundo o Atlas dos Mananciais de Abastecimento Público do Estado do Rio de Janeiro (INEA, 2018), 48,62% do território está inserido nas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais (AIPMs) do estado. As principais AIPMs da RH VIII estão localizadas no alto e médio curso da bacia hidrográfica do Rio Macaé, sendo o alto curso a área de atuação deste projeto.

O território do alto curso está inserido em duas Unidades de Conservação (UC) de Uso Sustentável: a Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual de Macaé de Cima (APAMC) (Nova Friburgo e Casimiro de Abreu) e a APA do Sana (Macaé). A APAMC abrange 8% da área total da bacia, onde estão localizadas as nascentes do Rio Macaé, enquanto que a APA do Sana abrange a sub-bacia hidrográfica do Rio Sana, principal afluente do Rio Macaé. Considerando a bacia hidrográfica como unidade de planejamento territorial, a promoção da sustentabilidade das montanhas é importante para as terras baixas, pela garantia do abastecimento adequado de água e alimentos, pela estabilidade ambiental, pela conservação da biodiversidade, entre outros elementos (FAO, 2013).

Nesse sentido, o projeto Produtor de Água do Comitê de Bacia do Rio Macaé tem como foco inicial a área do alto curso do Rio Macaé, condizente ao território da APAMC. A primeira etapa do projeto consistiu em um Diagnóstico Socioambiental (CBHMO, 2016), financiado pelo CBHMO, que, além da caracterização da região, apresentou as áreas prioritárias e necessárias para restauração e os projetos técnicos mais adequados. Esse documento é a base do projeto de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) da RH VIII, que visa remunerar, no início, apenas ações de conservação. Assim, o projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé aqui apresentado, baseado também no Diagnóstico (CBHMO, 2016), prevê a restauração de parte dessas áreas prioritárias, especificamente as localizadas nas microbacias hidrográficas do Rio São Pedro – São Pedro da Serra; do Rio Boa Esperança – Lumiar; do Córrego Santa Margarida – Lumiar e do Rio Sana – Sana, com a finalidade de integrar e complementar o projeto de PSA já em implementação, desde 2021. Este projeto também irá contribuir para o cumprimento das metas dos

Programas de Ação do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII (PRH RH VIII, 2014), tais quais: (a) Áreas prioritárias para conservação e recuperação de águas e florestas; (b) Identificação e Restauração de APPs e recuperação de áreas degradadas e (c) Educação Ambiental.

O Diagnóstico supracitado identificou 817 hectares de faixa mínima obrigatória de recomposição de Áreas de Preservação Permanente (APP) de cursos d'água e nascentes (CBHMO, 2016), que se encontram com diversos usos indevidos e manejos inadequados, como a utilização de agroquímicos; uso intensivo do solo; nascentes desprotegidas; pecuária sem manejo; erosões e deslizamentos de terra, etc. Por isso, há a necessidade de realizar ações para conservação da água e do solo, pela adoção de diferentes técnicas de restauração ambiental e de boas práticas agrícolas, de acordo com as particularidades de cada área e com o interesse dos proprietários, de forma a estimular o uso e manejo sustentável. No entanto, por ser uma região com 75% de área com cobertura florestal, os proprietários tendem a ser resistentes em restaurarem as faixas obrigatórias das APPs, o que demanda ações de Educação Ambiental e mobilização social, previstas neste projeto.

A partir desses documentos estratégicos (CBHMO, 2016; INEA, 2018; 2021), identificou-se quais áreas são prioritárias para executar ações de revitalização da bacia, com início no alto curso, que são áreas sumariamente importantes, pois possibilitam salvaguardar os recursos hídricos para os diversos usos responsáveis por fomentar a economia do país. Por isso, é fundamental conservar as cabeceiras dos rios, por meio de ações nas microbacias hidrográficas, enquanto unidade de planejamento, com ênfase naquelas responsáveis pelo abastecimento humano. Essa é uma das principais formas para garantir a disponibilidade de água para toda a RH VIII, principalmente, para a parte baixa, que se encontra em um momento de reestruturação econômica, diante de um quadro de crise do setor de exploração de petróleo e do aporte de uma série de novos investimentos, que visam a ampliar a produção energética a partir do gás (NADER, 2019). Um momento no qual as discussões sobre a disponibilidade hídrica do Rio Macaé estão em foco, já que o desenvolvimento econômico amplia ainda mais a pressão sobre o consumo das águas (FERREIRA, et al., 2019) e, conseqüentemente, sobre os usos do solo na região serrana.

Realizar ações de restauração das APPs de corpos d'água impacta cerca de 10 mil pessoas localizadas no alto curso, como também 420 mil no médio e baixo curso da bacia, visto que a parte baixa será beneficiada com a perenidade da regulação da vazão do Rio Macaé, principal corpo hídrico da RH VIII, além do conseqüente controle e redução de alagamentos e inundações nos centros urbanos. As ações deste projeto também irão contribuir para a manutenção da biodiversidade, auxiliar a regulação climática regional e cooperar para o sequestro de carbono a nível global, colaborando para atingir as metas internacionais de sustentabilidade, como os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6 (Água potável e Saneamento), 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 13 (Ação contra Mudança Global do Clima), 14 (Vida na Água) e 15 (Vida Terrestre). Além disso, o projeto impactará na geração de nove empregos diretos.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Restaurar 50 hectares de áreas prioritárias para abastecimento público no Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé, para contribuir com a segurança hídrica da capital nacional do Petróleo, Macaé/Rio de Janeiro.

3.2. Objetivos Específicos

a) Elaborar Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras.

b) Sensibilizar proprietários rurais, entidades da sociedade civil e comunidade em geral acerca da importância da restauração ambiental, da adoção de boas práticas agrícolas e do manejo florestal sustentável para a garantia da segurança hídrica.

c) Selecionar propriedades rurais do Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé para receberem ações de restauração florestal, a partir de Soluções Baseadas na Natureza, que contribuam com a disponibilidade hídrica.

d) Aplicar técnicas de restauração florestal nas propriedades selecionadas, de acordo com o planejamento individual por propriedade.

e) Realizar ações de manutenção e monitoramento das técnicas de restauração florestal ao longo de dois anos.

4. METAS/PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS

Quadro 1. Metas do projeto.

Nº	Metas	Produto	Resultado
1	Estruturar fisicamente o escritório sede do projeto.	Equipamentos, móveis e materiais adquiridos; Edital de Seleção Pública; equipe técnica formada.	Equipamentos, móveis e materiais adquiridos; formação da equipe técnica exclusiva do projeto.
2	Elaborar 1 (um) Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras.	Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras.	Diagnóstico socioambiental da RH; áreas prioritárias descritas e mapeadas; projeto e técnicas de revitalização da RH definidas; Plano de governança e programa estratégico para Revitalização Ambiental da RH.
3	Elaborar e implementar as ações de 1 (um) Plano de Comunicação e Mobilização Social.	Plano de Comunicação e Mobilização Social.	Estratégias para mobilização social definidas; estratégias de comunicação ao longo do projeto definidas.
		Website do Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé.	Aumento do engajamento social do projeto na internet, por meio da divulgação das atividades;

Nº	Metas	Produto	Resultado
			sensibilização da comunidade em geral.
		Páginas nas redes sociais e materiais audiovisuais.	Aumento do engajamento social do projeto nas redes sociais, por meio da divulgação das atividades; sensibilização da comunidade em geral.
		Materiais de divulgação físicos e de Educação Ambiental.	Materiais do projeto produzidos; atingimento dos proprietários rurais da região sobre o projeto; sensibilização da comunidade em geral.
		Eventos de mobilização; Relatório de mobilização social.	Proprietários rurais, entidades locais e comunidade sensibilizada e mobilizada para contribuir com a execução do projeto.
4	Selecionar 70 (setenta) propriedades rurais para receber ações de restauração florestal.	Edital de Seleção; lista de propriedades selecionadas; termo de anuência e de compromisso dos proprietários.	Publicação do Edital de Seleção; realização do processo seletivo; propriedades selecionadas para receberem ações do projeto; autorização dos proprietários para execução do projeto.
5	Elaborar 70 (setenta) Projetos Individuais por Propriedade (PIPs).	Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)	Planejamentos individuais por propriedades estabelecidos; técnicas de restauração florestal definidas.
		Evento do curso de capacitação em restauração florestal; Apostila do curso; listas de presença.	Proprietários rurais capacitados para acompanharem os projetos de restauração florestal em suas propriedades.
6	Aplicar 70 (setenta) PIPs e monitorar técnicas aplicadas durante 2 (dois) anos.	Técnicas de restauração florestal aplicadas; relatório da implantação dos PIPs.	Hectares restaurados; técnicas de restauração aplicadas.
		Relatórios de Monitoramento.	Hectares restaurados; evolução das técnicas ao longo do tempo; dados sobre a execução do projeto em geral; melhoria da disponibilidade hídrica.

5. METODOLOGIA

Meta 1 - Estruturar fisicamente o escritório sede do projeto

Etapas 1.1 Estruturação física do projeto e aluguel de espaço

Para garantir a plena execução do projeto, inicialmente, será necessário adquirir e contratar os recursos materiais e humanos relacionados à infraestrutura e à equipe

técnica do projeto. A etapa de aquisição de infraestrutura contará com a locação de um imóvel (escritório) para comportar a equipe que atuará diretamente no projeto, além da aquisição de notebooks, equipamentos de informática, mesas, cadeiras, armário de escritório, cafeteira, utensílios de cozinha, entre outros. Nessa etapa, também serão adquiridos equipamentos para realização de atividades de campo, como Equipamentos de Proteção Individual (EPI), facão, foice e outros. A relação dos itens a serem adquiridos e locados está disponível no ITEM 12- LISTAGEM DE BENS E SERVIÇOS POR ELEMENTO DE DESPESA.

Etapa 1.2 Contratação da equipe técnica do projeto

Além da aquisição de equipamentos e móveis, será necessária a contratação, através de Edital de Seleção Pública, da equipe técnica que atuará exclusivamente em todas as etapas previstas neste projeto. O Edital de Seleção Pública será elaborado e publicado no site do Consórcio Intermunicipal Lagos São João e está prevista a contratação dos seguintes profissionais:

- a) 1 (um) Coordenador do Projeto;
- b) 2 (dois) Analistas Técnicos;
- c) 1 (um) Assistente Técnico;
- d) 1 (um) Assistente de Comunicação;
- e) 2 (dois) Assistentes Administrativos.

Para o cargo de Coordenador do Projeto, será admitido um profissional com Graduação em Engenharia Florestal ou Engenharia Agrônoma, com registro profissional ativo. Para os cargos de Analista Técnico, será necessário ter formação superior em Engenharia Florestal, Ciências Biológicas, Geografia, Ciências Ambientais ou áreas afins, sendo um dos profissionais especialista em geoprocessamento. Para os cargos de Assistente Técnico, será necessária formação técnica em Meio Ambiente, Agroecologia, Agrícola, Agrimensura ou áreas afins. Para o cargo de Assistente de Comunicação, será necessária formação superior ou técnica em Comunicação ou áreas afins. Para Assistente Administrativo, será necessária formação superior ou técnica em Administração, Contabilidade ou áreas afins.

O cargo de Coordenador de Projeto requer experiência comprovada na área de atuação do projeto de, no mínimo, dois anos. Para os demais cargos, serão admitidos apenas profissionais com, no mínimo, um ano de experiência.

O Processo Seletivo contará com as seguintes etapas:

- a) Prova Objetiva e Redação: Conhecimentos gerais, específicos e redação;
- b) Prova de Títulos e Experiência Profissional: Análise e Comprovação de currículo vitae;
- c) Prova de Entrevista: Técnica.

Os profissionais serão contratados e terão carteira assinada, seguindo todas as determinações previstas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), cuja carga horária semanal será de 40 horas e terão direito a benefícios como Auxílio Transporte

e Auxílio Alimentação. As demais informações sobre o processo seletivo constarão no Edital de Seleção Pública, que será amplamente divulgado. A descrição dos valores e o período de atuação desses profissionais constam no ITEM 12- LISTAGEM DE BENS E SERVIÇOS POR ELEMENTO DE DESPESA.

Meta 2 - Elaborar 1 (um) Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras

Durante o primeiro ano do projeto Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé será elaborado um Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras (Figura 1). O Plano tem por objetivo sintetizar as características ambientais e sociais das microbacias hidrográficas presentes no território da RH, atreladas às atividades de revitalização, por meio de ações de conservação e recuperação ambiental, como a restauração ecológica de áreas prioritárias para abastecimento público e a adoção de boas práticas agrícolas, como forma de garantir a segurança hídrica da região. O Plano apresentará o planejamento e as ações adequadas para revitalização da RH dos Rios Macaé e das Ostras (RH VIII), com as respectivas etapas, descrevendo os serviços, recursos e equipamentos necessários.

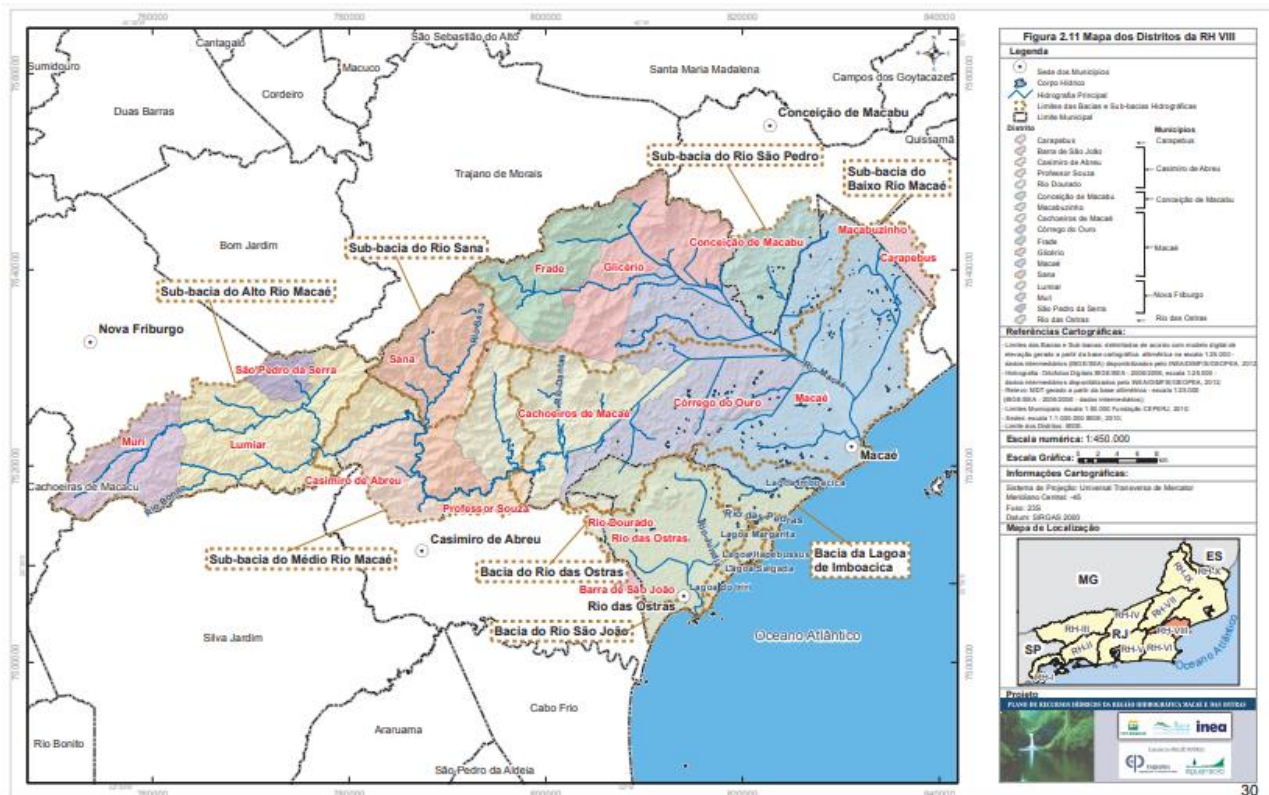


Figura 1. Divisão das bacias e sub-bacias da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras (RH VIII do estado do Rio de Janeiro) (Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, 2014).

Para elaboração de um Plano nessa magnitude é necessária uma equipe interdisciplinar, que englobe os diferentes conhecimentos envolvidos no diagnóstico da região e para elaboração da proposta de revitalização. Por isso, será contratada uma empresa com equipe técnica especializada na elaboração desse tipo de

documento para, assim, garantir a qualidade do Plano produzido e do planejamento das ações futuras após o encerramento deste projeto.

Etapa 2.1 Diagnóstico sintético das microbacias hidrográficas e definição das estratégias de ação

Inicialmente, será feito um diagnóstico detalhado das características da região, com foco nas sub-bacias hidrográficas e, principalmente, nas microbacias hidrográficas entre 1ª e 4ª ordem, diferenciando-as. Para planejar o levantamento de dados e a amostragem de campo, serão consideradas as características socioambientais e as atividades econômicas.

O Plano será elaborado em cinco etapas, que constituirão os capítulos do documento:

1. Diagnóstico socioambiental e institucional;
2. Descrição e mapeamento das áreas prioritárias;
3. Estratégias para revitalização das áreas;
4. Plano de governança;
5. Programa Estratégico para Revitalização Ambiental da RH VIII.

O Diagnóstico socioambiental e institucional será organizado em quatro fases:

- I. Diagnóstico ambiental:
 - a) Clima;
 - b) Geologia;
 - c) Geomorfologia;
 - d) Solos;
 - e) Paisagem;
 - f) Uso e ocupação do solo;
 - g) Recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
- II. Análise de potencialidades e iniciativas socioambientais;
- III. Análise de tendências de desenvolvimento;
- IV. Mapeamento da degradação da RH VIII.

Também serão consideradas as informações apresentadas no Atlas dos Mananciais de Abastecimento Público do Estado do Rio de Janeiro, produzido pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) (INEA, 2018) e na Nota Técnica das AIPMs da RH VIII (INEA, 2021), com as delimitações e descrições das Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais (AIPMs) no estado, definidas em consonância com as diretrizes do Programa Pacto pelas Águas, lançado pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro (2015). Como também, serão consideradas as legislações e normativas pertinentes às ações de revitalização na Mata Atlântica.

Ao longo do trabalho serão coletados dados secundários e primários, com, pelo menos, uma ida à campo em cada localidade da RH: alto, médio e baixo curso e região litorânea. Também serão realizadas consultas aos representantes da sociedade civil, setores produtivos, setores de conservação ambiental, Poder Público e outros atores sociais relevantes. Assim como, serão incluídas as contribuições dos

membros do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras (CBHMO).

O Plano orientará estratégias e ações para a promoção da revitalização ambiental da RH, com foco na melhoria dos recursos hídricos por meio de mudanças no uso do solo e da água. A partir do diagnóstico, serão definidas as áreas de interesse prioritárias para abastecimento público e para implementação de ações de recuperação e conservação ambiental. Com as áreas prioritárias definidas serão descritos os mecanismos e estratégias para a revitalização propriamente. Os critérios de análise que se relacionam com as ações que contribuem para a revitalização da bacia serão considerados, tais como: relevância para o abastecimento público; condições da cobertura vegetal; influência da microbacia para a drenagem na RH VIII e interesse da população local.

A partir desses dados, será elaborado um Portfólio de Projetos com aplicação dos mecanismos considerados. As estratégias de revitalização que considerem o plantio de mudas identificarão os viveiros de mudas presentes na região e no estado, que tenham capacidade para fornecer mudas de espécies nativas e exóticas. Outro aspecto a ser considerado é o programa de Pagamentos por Serviços Ambientais do CBHMO, em implementação pelo Consórcio Intermunicipal Lagos São João, que focaliza o pagamento em ações de conservação ambiental. Portanto, as ações de restauração acontecerão em conjunto com as ações de conservação e de PSA. Todas essas informações serão apresentadas no Programa Estratégico para Revitalização Ambiental da RH VIII, incluso no Plano de Revitalização da RH dos Rios Macaé e das Ostras, que contemplará os projetos, as atividades e os recursos humanos, físicos e materiais necessários para tal.

Para aprimorar a governança ambiental da RH VIII, também será apresentado o Plano de Governança, um mecanismo de gestão que identificará as entidades públicas, da sociedade civil e de Universidades, além de entidades privadas presentes na região, que podem contribuir com a execução do Plano de Revitalização da RH VIII. O Plano de Governança apresentará as atribuições e responsabilidades de execução, controle e avaliação dos resultados de cada entidade no desenvolvimento da revitalização da RH e ações para a continuidade e manutenção da presente proposta.

Esse Plano subsidiará as ações que serão desenvolvidas na microbacia do Rio Sana, por ser uma área que ainda não tem um diagnóstico aprofundado, diferente das outras microbacias enfocadas. O Plano também possibilitará a continuidade deste projeto, pela restauração de outras áreas prioritárias e pelo desenvolvimento de outras ações de revitalização da região hidrográfica.

Meta 3 - Elaborar e implementar as ações de 1 (um) Plano de Comunicação e Mobilização Social

A Educação Ambiental (EA) é uma das principais ferramentas para efetivar uma gestão ambiental integrada e participativa, conforme previsto na Constituição Federal (1988) e na legislação ambiental brasileira. A participação cidadã, dentro da EA, é uma meta a ser atingida em sua plenitude, para a construção de uma nova cultura em relação à ética do cuidado. São necessárias ações de EA que desencadeiem processos de participação e de transformação, com uma contextualização da realidade, inclusive política, com foco na cidadania e no acesso universal à água de

qualidade (BRASIL, 1999; CBHMO, 2016). A mobilização social é uma forma de construir na prática os fundamentos éticos apresentados na Constituição brasileira: soberania, cidadania, dignidade da pessoa humana, valores do trabalho e da livre iniciativa e pluralismo político (UNICEF, 1996).

Assim, a mobilização social é uma ferramenta importante para garantir que o Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé tenha a participação da população e adesão dos proprietários rurais. Através das atividades desenvolvidas para promover a mobilização social, é possível fornecer informações à população, incentivar a participação da sociedade nas atividades do projeto, além de obter informações para compreender a situação da gestão e da qualidade ambiental na área de enfoque do projeto. A participação social nas atividades deste projeto é fundamental para alcançar as metas previstas e, para isso, é necessário que o planejamento dos eventos e de outras ações de mobilização social seja estruturado com a finalidade de alcançar todas as localidades prioritárias de atuação do projeto, que envolve os distritos de Lumiar, São Pedro da Serra (Nova Friburgo) e Sana (Macaé).

Etapa 3.1 Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social

A paisagem da região do alto curso da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, em geral, é formada por propriedades privadas, logo a conscientização e o apoio da comunidade na adoção de boas práticas de manejo e de conservação do solo e da água é fundamental para potencializar a produção de água em quantidade e qualidade (CBHMO, 2016). Por mais que haja uma tendência de resistência dos proprietários em restaurarem áreas em suas propriedades, há potencial desse público ser mobilizado, caso tenham iniciativas nesse sentido, conforme evidenciado na Figura 2 abaixo.

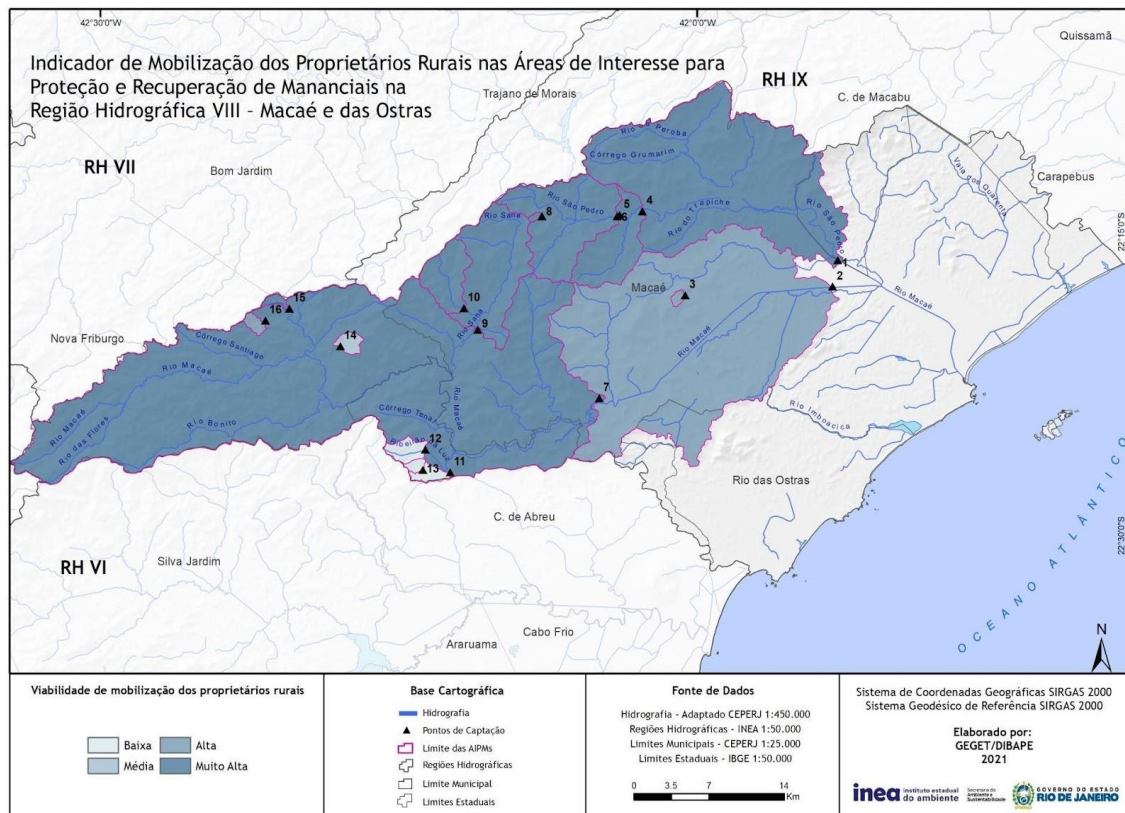


Figura 2 Indicador de viabilidade da mobilização dos proprietários rurais nas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais na Região Hidrográfica VIII – Macaé e das Ostras. Fonte: Nota Técnica GERGET/DIRBAPE/INEA N°05/2021 (INEA, 2021).

O Plano de Comunicação e Mobilização Social consiste na definição de estratégias e ações que estimulem e organize a participação social durante a execução do Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé. A equipe técnica do projeto contará com um profissional da área de comunicação para dar suporte a todas as ações de comunicação e mobilização que serão realizadas ao longo dos cinco anos de execução do projeto. A definição dessas ações será feita a partir do levantamento dos atores sociais com diferentes níveis de interesse e influência, dos setores sociais e do estudo dos perfis de comunicação dos municípios que integram a RH VIII, principalmente de Macaé e Nova Friburgo.

O objetivo geral é criar as condições necessárias para que cidadãos e cidadãs, individualmente e por meio das diversas organizações existentes nos municípios de enfoque do projeto e nos demais municípios que integram a RH VIII, participem ativamente das decisões e atividades deste Projeto, através dos processos de comunicação e mobilização social.

Os objetivos específicos do Plano são:

- Orientar a implantação de processos de comunicação que permitam o conhecimento da dinâmica (proposta metodológica) e dos conteúdos que serão produzidos ao longo do presente Projeto;
- Identificar agentes e sujeitos individuais e coletivos, processos e estratégias de mobilização para a participação direta em cada etapa do Projeto;
- Prever as condições para a efetivação da ampla divulgação e

- conhecimento de todo o processo e dos canais de participação do Projeto;
- d) Prever os mecanismos e estratégias para estimular a participação dos diversos sujeitos individuais e coletivos nas várias etapas do Projeto;
 - e) Prever as estratégias e modos de disponibilização das informações necessárias à participação qualificada da sociedade nos processos decisórios previstos no Projeto.

Tendo em vista o planejamento e desenvolvimento de ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e a importância de participação social nas atividades previstas, o Plano de Comunicação e Mobilização Social abordará:

- Identificação e Diagnóstico do Público Alvo do Projeto:
 - a) Caracterização das diferentes formas de uso e ocupação das áreas de influência do projeto; infraestrutura física e econômica existente; descrição do perfil socioeconômico dos diferentes grupos das populações dos distritos enfocados no projeto (Lumiar, São Pedro da Serra e Sana).
 - b) Identificação das lideranças e organizações formais e não formais, que atuam nos distritos de enfoque do projeto.
 - c) Identificação dos meios de comunicação mais utilizados pela população da área de abrangência do projeto.
 - d) Levantamento sobre a percepção da população em relação às condições de vida e ambientais da região em que vivem.
- Plano de Mobilização Social:
 - a) Mecanismos de divulgação e comunicação para a disseminação e o acesso às informações do Projeto e seus respectivos produtos, principalmente do processo seletivo para seleção das propriedades;
 - b) Concepção dos eventos abertos à comunidade local, para discussão e participação popular;
 - c) Procedimentos metodológicos, estratégias e ações de mobilização;
 - d) Diretrizes para execução das três ações de mobilização social previstas;
 - e) Recursos humanos, físicos e financeiros a serem disponibilizados;
 - f) Fases da Mobilização ao longo do projeto;
 - g) Cronograma das Mobilizações.
- Plano de Comunicação:
 - a) Criação de canais de comunicação permanentes em locais de fácil acesso, como o site do projeto e outros meios de comunicação com a população, destinados a receber ocorrências, críticas e sugestões, além do fornecimento de informações atualizadas sobre o andamento do projeto;
 - b) Estratégias de Comunicação;
 - c) Ações de Comunicação;
 - d) Diretrizes para a produção das artes digitais, materiais de divulgação e de Educação Ambiental;
 - e) Diretrizes para a execução dos encontros presenciais previstos.

O Plano de Comunicação e Mobilização Social apresentará estratégias específicas

para abordar os atores sociais de acordo com suas especificidades, levando em consideração os interesses e saberes das populações locais. Serão realizadas ações de mobilização, curso de capacitação e reuniões técnicas participativas com os proprietários beneficiados pelo projeto.

Nesta etapa, a partir das informações coletadas e organizadas para elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social, será produzida a identidade visual do projeto, que será utilizada em todos os materiais de comunicação.

Será adquirido um aparelho de telefone celular exclusivo, para todas as comunicações necessárias ao longo da execução do projeto, como contato com as entidades locais da sociedade civil, contato frequente com os proprietários que receberão ações em suas propriedades, entre outras. O aparelho celular também será útil para registros de imagens e vídeos e para auxiliar a produção de conteúdo para o site e redes sociais.

Etapa 3.2 Desenvolvimento e operação do *website* do projeto

Para sensibilizar toda a população da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, especialmente, as residentes do alto curso da Bacia do Rio Macaé, as ações do projeto serão amplamente divulgadas pelos meios de comunicação definidos no Plano de Mobilização Social e Comunicação, como também nas redes sociais do Comitê de Bacia do Rio Macaé e do CILSJ. Com objetivo de facilitar o acesso às informações produzidas, será criado um *website* do Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé para divulgar o andamento do projeto, com matérias, fotos, vídeos, relatórios e outros conteúdos.

Para elaboração do *website* será contratada uma empresa de soluções digitais responsável pela criação, manutenção e hospedagem do site, pelo período de duração do projeto. O conteúdo da página será redigido e elaborado pelo profissional de Comunicação, previsto na etapa de contratação da equipe técnica e todas as publicações serão previamente avaliadas por toda a equipe do projeto.

Etapa 3.3 Criação de perfis nas redes sociais e produção de conteúdo

No início do projeto, serão criados perfis do projeto nas principais redes sociais: *Instagram* e *Facebook*. Esses perfis terão como objetivo divulgar periodicamente as etapas do projeto, sendo os principais canais de comunicação com a sociedade em geral.

Os materiais audiovisuais serão produzidos durante todo o projeto (fotos e vídeos da execução das atividades do projeto, entrevistas, etc.), ficando o profissional de comunicação responsável por elaborar, editar e adaptar para os principais formatos de mídias digitais. A partir desses registros, serão produzidas, no mínimo, 20 publicações para as redes sociais (imagem e texto) e dois vídeos para divulgação em diversas mídias. Os produtos seguirão os seguintes conteúdos:

- a) Um vídeo sobre o projeto em geral;
- b) Um vídeo síntese sobre a execução e os resultados do projeto;
- c) Publicações de imagem e texto com informações gerais do projeto; divulgação dos eventos de mobilização social; divulgação do processo

seletivo das propriedades rurais; sobre a execução geral do projeto, de acordo com suas etapas e, por fim, sobre os resultados parciais e finais do projeto.

Etapa 3.4 Produção de materiais de divulgação e Educação Ambiental

Os conteúdos para o *website* e redes sociais e os materiais citados abaixo têm como objetivo divulgar o projeto e promover a Educação Ambiental, para orientar a população acerca da importância da gestão ambiental integrada, da conservação dos recursos hídricos e da revitalização das bacias hidrográficas em geral e das microbacias de enfoque do projeto.

- **Cartazes de divulgação**

Serão produzidos 60 cartazes para serem distribuídos nas microbacias hidrográficas prioritárias para a execução do projeto (microbacias do Rio São Pedro – São Pedro da Serra; do Rio Boa Esperança – Lumiar; do Córrego Santa Margarida – Lumiar e do Rio Sana – Sana). Os cartazes divulgarão duas etapas diferentes do projeto, primeiramente, serão produzidos cartazes com informações gerais sobre os eventos de mobilização social e, posteriormente, cartazes com detalhes sobre as inscrições para o processo seletivo das propriedades que receberão ações de restauração.

- **Caderno sobre Técnicas de Restauração Ecológica para a Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras**

O Caderno terá como objetivo sistematizar as principais técnicas de restauração ecológica indicadas para a RH VIII, a partir de estudos prévios e dos conteúdos mobilizados para este projeto, como também apresentará uma contextualização das características ambientais da região. O Caderno apresentará estratégias de curto, médio e longo prazo, com o objetivo de divulgar as técnicas com potenciais de serem replicadas em toda a RH VIII, que considere a diversidade ambiental e social da região. O conteúdo principal do Caderno consistirá na explicação das principais metodologias de restauração ecológicas, de forma clara e intuitiva, com a descrição das atividades operacionais, insumos e formas de manutenção de áreas em restauração. Serão priorizadas aquelas técnicas passíveis de gerar renda para os proprietários.

O Caderno será colorido e elaborado em linguagem simples e acessível, com representações gráficas e imagens ilustrativas, para atingir os mais diversos públicos, e terá, no mínimo, 20 páginas, divulgados em versões físicas e digitais. O coordenador e os analistas técnicos serão responsáveis pela definição do conteúdo e o colaborador da área de comunicação será responsável por diagramar o material. Serão impressas 1.000 cópias do Caderno, para serem distribuídas nos eventos de mobilização, para as associações de agricultores e produtores rurais da RH, Secretarias de Meio Ambiente municipais, principais organizações ambientais não governamentais e demais partes envolvidas no projeto. A versão digital será disponibilizada no site do projeto, do Comitê de Bacia do Rio Macaé e do CILSJ.

- **Camisetas do Projeto**

Além dos materiais citados, serão produzidas camisetas temáticas relacionadas ao

projeto, para serem distribuídas para os atores envolvidos, como a equipe técnica e os proprietários beneficiados.

Etapa 3.5 Ações de mobilização social

Para divulgar o projeto e os eventos de mobilização social, inicialmente, as entidades da sociedade civil e atores sociais locais serão contatados, de acordo com as informações apresentadas no Plano de Mobilização Social e Comunicação. Serão realizadas ações nos distritos de Lumiar, São Pedro da Serra (Nova Friburgo) e Sana (Macaé), que visam mobilizar e sensibilizar a comunidade local sobre a importância do projeto e convidar os proprietários rurais a participarem do projeto e executarem ações de restauração ambiental em suas propriedades.

A mobilização social e divulgação também serão feitas via ferramentas tecnológicas de comunicação, redes sociais e outros meios, de acordo com o Plano de Mobilização Social e Comunicação.

Serão realizadas, no mínimo, três ações de mobilização, sendo uma ação para cada localidade (São Pedro da Serra, Lumiar e Sana). As ações terão como foco divulgar o projeto, informar e sensibilizar a população sobre a necessidade de revitalizar as bacias hidrográficas, apresentar experiências exitosas de recuperação ambiental e as possibilidades de geração de renda com isso, além de trazer informações sobre as Unidades de Conservação cujas localidades estão inseridas (APA Macaé de Cima e APA do Sana) e a atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras.

As ações de mobilização terão palestras, mesas redondas, momento para tirar dúvidas e apreciar as considerações dos convidados. Atores locais qualificados serão convidados para compartilhar seus conhecimentos sobre a temática. Será elaborado um relatório que sistematizará a execução das ações de mobilização social.

Estima-se a duração de duas horas para cada evento e as diretrizes para execução das ações serão disponibilizadas no Plano de Mobilização Social e Comunicação. Cada evento terá capacidade mínima para cem participantes e disporão *coffee break* para todos os participantes. A descrição dos valores para essa etapa encontra-se no ITEM 11.2 BENS E SERVIÇOS POR META/ETAPA.

Meta 4 - Selecionar 70 propriedades rurais para receber ações de restauração florestal

Etapa 4.1 Elaboração do Edital de Seleção das Propriedades

Na fase da elaboração do Edital de Seleção das propriedades rurais é previsto a produção de um documento principal, que contenha os detalhes dos procedimentos de inscrição, recebimento de documentos e avaliação das propriedades, critérios e requisitos para participação, regulamentações, formulário de inscrição das propriedades, minuta de termo a ser firmada posterior à seleção, entre outras informações pertinentes. O objetivo desse Edital é realizar a triagem das propriedades interessadas, para selecionar as que se adequem aos critérios estabelecidos, bem como, as que apresentam maior grau de prioridade entre as inscritas.

O formulário de inscrição no Edital de Seleção coletará, minimamente, as

seguintes informações: dados do proprietário (nome, contato, CPF etc); dados da propriedade (nome da propriedade, tamanho, localização, principais usos do solo, disponibilidade de área para restauração, conformidade com as legislações ambientais, etc) e interesse do proprietário em participar do projeto. Para realizar a seleção das propriedades serão avaliados requisitos, como por exemplo:

- a) Localização na Região Hidrográfica VIII, especificamente nas microbacias prioritárias para atuação do projeto;
- b) Inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA e no Sistema de Gestão Fundiária do INCRA – SIGEF;
- c) Interesse em participar do projeto;
- d) Características da área disponível na propriedade para restauração (tipo de APP, por exemplo).

O Edital será publicado e divulgado no site do projeto, do Consórcio Intermunicipal Lagos São João e do Comitê de Bacia do Rio Macaé.

Etapas 4.2 Processo Seletivo

O processo seletivo será dividido em quatro fases:

- a) Divulgação do Edital e Inscrição;
- b) Avaliação das inscrições;
- c) Divulgação do resultado preliminar;
- d) Entrega e avaliação dos documentos da regularidade das propriedades, de anuência e compromisso dos proprietários.

A fase de divulgação do Edital será realizada por meio das mídias sociais, como sites e demais canais de comunicação, nesta fase também é previsto, ao longo dos três meses de divulgação, o estabelecimento de postos físicos de cadastro, uma vez ao mês, na sede da APA Macaé de Cima, visando atingir a inscrição dos proprietários localizados nos distritos de São Pedro da Serra e Lumiar, como também na Feira CriaSana, na APA do Sana, em conjunto com os parceiros do projeto (INEA e Prefeitura Municipal de Macaé).

Nas fases da divulgação dos resultados (preliminar e final) é prevista a divulgação via e-mail, canais de divulgação, sites etc.

A avaliação do formulário de inscrição identificará se os critérios e requisitos estão sendo cumpridos. Serão priorizadas aquelas propriedades localizadas nas microbacias hidrográficas focos do projeto.

Na fase de entrega dos documentos, é prevista a entrega da documentação pertinente para a validação da propriedade, como:

- a) Termo de anuência do proprietário para execução do projeto;
- b) Termo de compromisso do proprietário com o projeto e com as ações de manutenção após o período de monitoramento previsto.
- c) Documentos do proprietário como: RG, CPF ou CNPJ e demais

documentos pertinentes;

- d) Inscrição Cadastro Ambiental Rural - CAR do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA e no Sistema de Gestão Fundiária do INCRA – SIGEF.

Fica vedada a participação nos casos que:

- a) A área disponível para restauração seja de ação de reparação de danos causados pelo cometimento de infração ambiental;
b) Os proprietários tenham algum vínculo empregatício ou de parentesco com qualquer funcionário do CILSJ ou que estejam prestando serviços de qualquer natureza para o CILSJ.

É previsto que o processo de seleção das propriedades ocorra ao longo de cinco meses, que, ao final do 1º ano de execução do projeto selecionará as propriedades que receberão ações de restauração, para iniciar a elaboração dos Projetos Individuais por Propriedade no 2º ano do projeto.

Meta 5 - Elaborar 70 Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)

Com as propriedades selecionadas, a equipe do projeto elaborará os Projetos Individuais por Propriedade (PIPs), que apresentará o planejamento e as intervenções a serem feitas em cada propriedade, de acordo com as características ambientais dos locais e com o interesse dos proprietários.

Etapas 5.1 Elaboração dos Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)

O Projeto Individual por Propriedade é uma ferramenta de planejamento e monitoramento das ações de restauração ambiental e da produção de serviços ambientais, que tem como objetivo realizar o levantamento das informações ambientais e de uso e ocupação do solo das propriedades rurais, para desenvolver projetos executivos que objetivam a recuperação, conservação e proteção de dos corpos d'água, especialmente os mananciais de abastecimento público. Os PIPs visam reabilitar os processos ecológicos e a manutenção da disponibilidade hídrica, como também, visam alcançar a sustentabilidade econômica e a adequação ambiental das propriedades rurais, por meio do manejo adequado dos recursos naturais.

O PIP foi uma ferramenta indicada pelo Diagnóstico Socioambiental e Projeto Técnico das Ações de Conservação do Solo e da Água da Sub-bacia do Alto Curso do Rio Macaé (CBHMO, 2016), que apresenta o diagnóstico e os projetos de conservação e restauração que devem ser desenvolvidos na Sub-bacia Hidrográfica do Alto Curso do Rio Macaé, área prioritária para o início do Programa Produtor de Água na Região Hidrográfica VIII, de Pagamentos por Serviços Ambientais, criado pela Agência Nacional de Água, cujo principal foco de pagamento na RH são ações de conservação.

A partir desse Diagnóstico (CBHMO, 2016), foi possível identificar as áreas prioritárias para restauração florestal e as áreas legalmente protegidas, como as

Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais, bem como outras áreas importantes para a recarga dos lençóis freáticos e para a estabilidade da paisagem, como as áreas de base e de topo de afloramentos rochosos. Esse documento também direciona os projetos técnicos adequados para a realidade ambiental e social do Alto Curso da RH dos Rios Macaé e das Ostras. Nesse sentido, foi definido para este projeto restaurar 50 hectares de áreas alteradas nas APPs de curso d'água, com envolvimento de, no mínimo, 70 propriedades rurais localizadas nos distritos de Lumiar, São Pedro da Serra (Nova Friburgo) e Sana (Macaé). A prioridade serão as propriedades localizadas nas seguintes microbacias hidrográficas desses distritos (Figura 3), que são utilizadas para o abastecimento humano e irrigação das áreas agrícolas (Figura 4), são elas: microbacia do Rio São Pedro (São Pedro da Serra); microbacias do Rio Boa Esperança e do Córrego Santa Margarida (Lumiar) e microbacia do Rio Sana (Sana). Segundo o Atlas e a Nota Técnica do INEA, que apresentam as AIPMs da RH VIII (INEA, 2018; 2021), essas microbacias abastecem 4.348 pessoas, via estações de tratamento de água das companhias de abastecimento; fora as captações de nascentes que não estão contabilizadas no documento e os pontos que não tem informação completa, como no Sana. O Atlas também traz que essas microbacias contemplam as áreas prioritárias para restauração florestal, conforme pode ser observado na Figura 5 (INEA, 2018). A parte marcada e realçada no mapa da Figura 5 foi classificada pelo INEA como a área prioritária da RH para dar início às ações de restauração florestal, considerando a escala estadual e os critérios estabelecidos pelo órgão. No entanto, na escala de Região Hidrográfica, as áreas estratégicas e prioritárias para se iniciar a restauração representam o alto curso, com destaque para a microbacia hidrográfica do Rio Sana (Macaé) e pontos nos distritos de Lumiar e São Pedro da Serra (Nova Friburgo), áreas que apresentam prioridade alta e muito alta para restauração florestal, como pode ser observado.

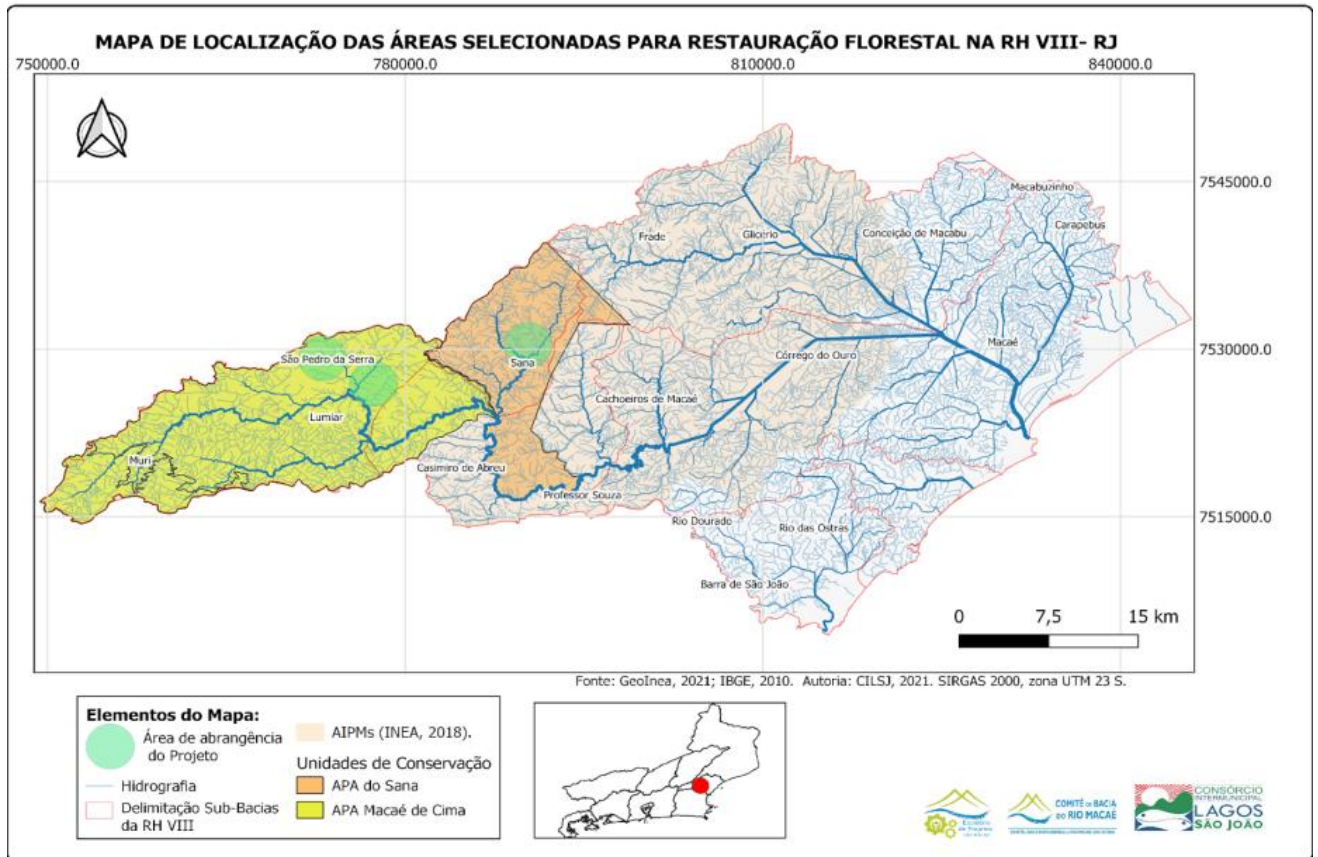


Figura 3. Mapa da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, com destaque para as Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais (AIPMs) (INEA, 2018), para as Unidades de Conservação de Uso Sustentável (APA Macaé de Cima e APA do Sana) e para as microbacias hidrográficas foco do projeto (em verde).

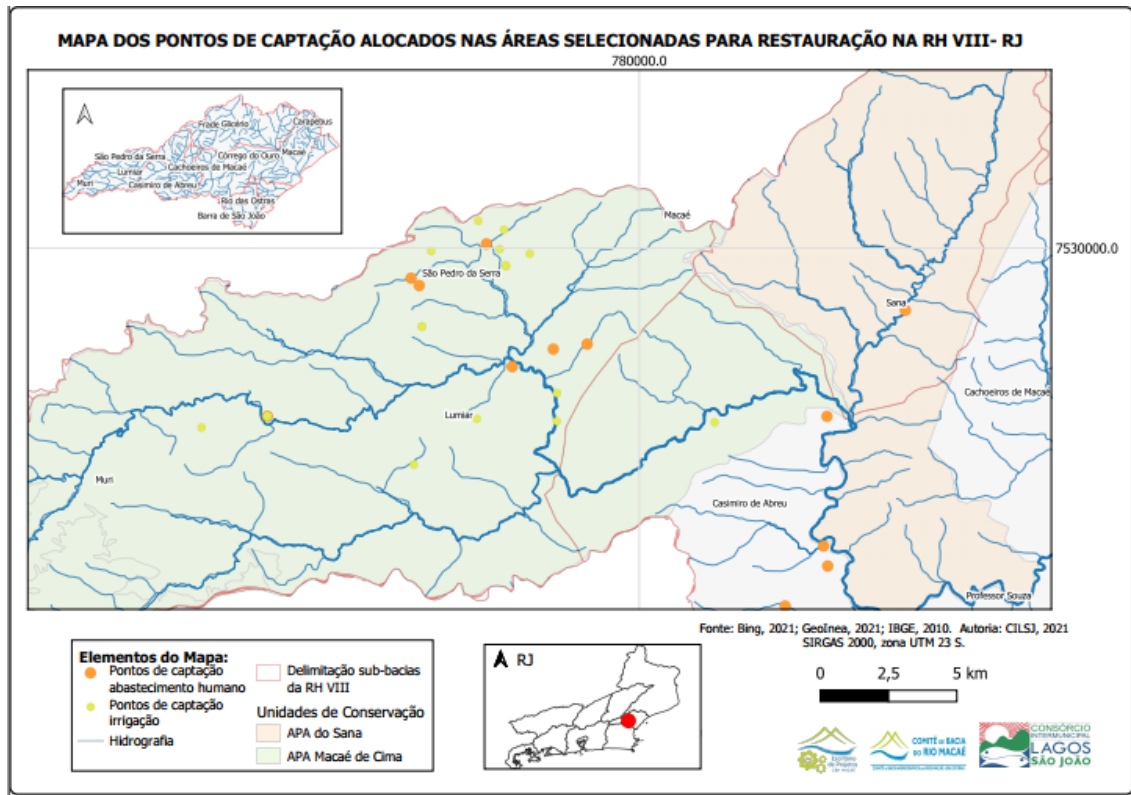


Figura 4 Pontos de captação de água para abastecimento humano e irrigação nas áreas de abrangência do projeto. Fonte: CILSJ, 2021.

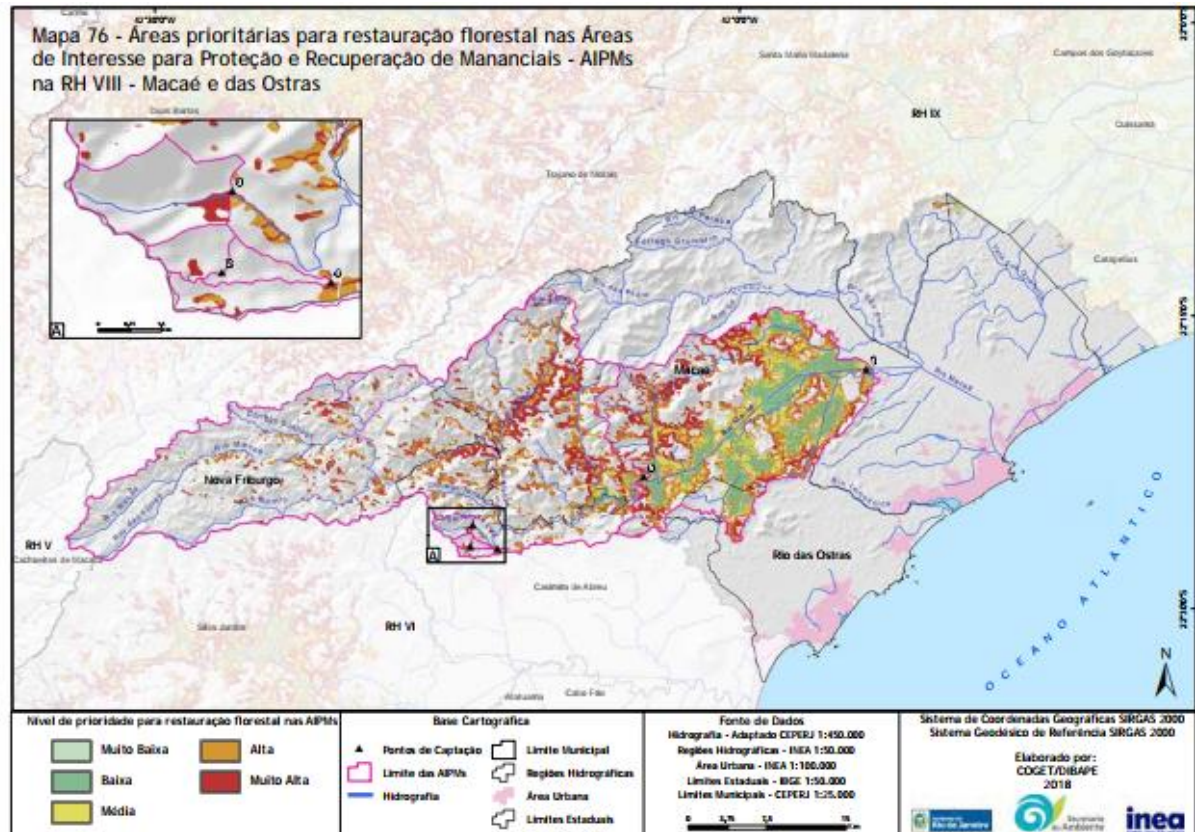


Figura 5 Áreas prioritárias para restauração florestal nas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais na

Região Hidrográfica VIII – Macaé e das Ostras. Fonte: INEA, 2018.

O documento do Diagnóstico e Projeto Técnico (CBHMO, 2016) será considerado na elaboração dos PIPs e em toda execução do projeto, principalmente, para aquelas propriedades localizadas na Área de Proteção Ambiental Estadual Macaé de Cima (APAMC), que já foram mapeadas na elaboração do Diagnóstico. Também será utilizado o Plano de Manejo da APAMC para subsidiar o planejamento das ações, principalmente o zoneamento da Unidade de Conservação. Para a microbacia do Rio Sana, os dados do Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, elaborado no início do projeto, serão utilizados, além do aprofundamento das informações nas visitas de campo às propriedades. Cabe destacar que a maioria das propriedades rurais da área de atuação do projeto são pequenas, com até 10 hectares.

Inicialmente, para elaboração dos PIPs, serão coletados dados secundários e utilizadas ferramentas de geoprocessamento. Após o levantamento geral das informações das propriedades selecionadas, a equipe técnica do projeto fará incursões de campo nas propriedades para confirmação das informações coletadas à distância. Nas visitas também serão realizados o levantamento e georreferenciamento de informações necessárias, das áreas a serem restauradas e a avaliação dos interesses dos proprietários. As informações em campo serão registradas em planilhas eletrônicas (*tablet*) e contará com o auxílio de Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) para mapeamento. A partir dessas informações, cada PIP será elaborado e apresentará planos de ação para a restauração ecológica de cada propriedade. Estima-se cinco dias de trabalho, entre atividades no escritório e em campo, para elaboração de cada PIP.

As propriedades serão planejadas de forma individual, mas dentro do contexto das microbacias hidrográficas onde estão inseridas, buscando identificar as ações de manejo mais adequadas para cada setor das microbacias. Sempre que possível, as ações acontecerão de forma coordenada com as propriedades vizinhas. Nessa etapa, será feito o levantamento e a caracterização da área do entorno das propriedades, com objetivo de identificar fatores que tenham potencial de influenciar (positiva e negativamente) no processo de restauração e adequação ambiental das áreas.

Para elaboração dos PIPs, com a colaboração dos proprietários, serão coletados dados como: limite da propriedade; histórico de uso da área; atividades produtivas; corpos hídricos presentes; abastecimento de água; orientação da encosta; condições atuais da regeneração natural; processos erosivos; área e limite do local que será restaurado; além do interesse do proprietário. Nas áreas que serão restauradas será feito o levantamento da densidade de espécies nativas regenerantes (lianas, arbustivas e arbóreas), condições de cobertura do solo, características dos solos (análise para recomendação de adubação e correção), presença e intensidade da ocupação por gramíneas invasoras, presença de formigas cortadeiras, indícios de incêndio, presença de pastejo animal, dentre outras informações relevantes para o planejamento das ações a serem realizadas em cada área.

Com esses dados, serão definidas as estratégias de restauração que serão adotadas e os custos associados, que considere o período de manutenção e acompanhamento de dois anos. As estratégias serão definidas conforme necessidade de cada local a ser restaurado (APP de nascente, APP de curso d'água, APP de encosta, etc). Além das estratégias de restauração, os PIPs também deverão indicar

as boas práticas agropecuárias e práticas mecânicas de conservação do solo e da água que podem ser desenvolvidas pelos proprietários, como futuras ações possíveis. Como, por exemplo, piqueteamento das pastagens, adubação verde, rotação de culturas, manejo integrado de pragas, manejo de pousio, tendo em vista as práticas agrícolas tradicionais já desenvolvidas na região, ademais, a construção de barraginhas, terraceamento, entre outras.

Os PIPs apresentarão os mapas individuais das propriedades, com a representação das feições georreferenciadas em campo e suas correlações com outras informações dos PIPs, acompanhados de relatório fotográfico em campo, com destaque às particularidades de cada uma das propriedades. O documento apresentará o cronograma estruturado com os períodos para o desenvolvimento dos trabalhos em cada uma das propriedades. Cada PIP constará informações inerentes ao projeto de adequação ambiental da propriedade:

- a. Projeto executivo para a restauração ecológica das áreas diagnosticadas com necessidade de recomposição florestal;
- b. Dimensionamento e especificações para conservação do solo;
- c. Dimensionamento e especificações para a recuperação de processos erosivos;
- d. Boas práticas agropecuárias.

Etapas 5.2 Seleção dos Métodos de Restauração Florestal

As características das áreas destinadas à restauração florestal identificadas no Diagnóstico Socioambiental e Projeto Técnico das Ações de Conservação do Solo e da Água da Sub-bacia do Alto Curso do Rio Macaé (CBHMO, 2016) são heterogêneas, com diferentes tipos de cobertura do solo e características locais de insolação e umidade. Por isso, as áreas terão tratamentos diferenciados na condução das atividades de restauração florestal. Os fatores descritos na etapa acima (5.1) serão considerados especificamente em cada área a ser restaurada, para definir, assim, as técnicas e metodologias a serem adotadas nos projetos de restauração. Essa definição dos métodos buscará conciliar as diferentes estratégias de recomposição de acordo com as características de cada área e com os interesses dos proprietários. As metodologias serão embasadas em pesquisas acadêmicas e na legislação pertinente, principalmente as: Lei nº 12.651/12 (Lei de Proteção da Mata Nativa – Código Florestal), a Lei nº 11.628/06 (Lei da Mata Atlântica), Resolução INEA/RJ nº 89/2014 para reposição florestal no estado e a cartilha de Adequação Ambiental de Imóveis Rurais (BOCHNER; SOARES; MUSSI, 2015).

Sabe-se que o território do alto curso da Bacia do Rio Macaé tem 75% de sua área conservada com florestas nativas e a agricultura familiar é a vocação sociocultural e econômica, sendo a principal atividade econômica da região. Atualmente, a legislação ambiental permite em pequenas propriedades (menores que 4 módulos fiscais) a recomposição florestal com até 50% da área com consórcios de espécies exóticas e nativas. Portanto, nesse sentido, o Diagnóstico do Programa Produtor de Água (CBHMO, 2016) recomenda como estratégia principal de recomposição florestal a ser adotada para região são os Sistemas Agroflorestais Sucessionais (SAFs), representando também um investimento em complemento de renda e subsistência, além da recuperação ambiental propriamente.

O documento citado (CBHMO, 2016) apresenta três cenários possíveis para recomposição florestal do território analisado. No presente projeto, o CILSJ está contemplando, parcialmente, dois cenários: recomposição florestal das faixas mínimas de preservação permanente, no entorno de cursos d'água e nascentes, junto com a recomposição de áreas prioritárias, com a utilização de metodologias convencionais (plantio em área total) e alternativas de recomposição, com foco em Sistemas Agroflorestais Sucessionais, condução da regeneração natural e enriquecimento com densidades de plantio variadas.

Para a região do alto curso do Rio Macaé é evidente a condição de variação da resiliência de determinado local relacionada à orientação das encostas, que determina de forma significativa a intensidade de radiação solar e de umidade nas encostas. A população tradicional de agricultores familiares da região diferencia a orientação das encostas de acordo com essas características, sendo denominadas como "ruega" e "soalheiro". As "ruegas" são as vertentes voltadas para as direções sul/sudeste/sudoeste e oeste; apresentam maior umidade e resiliência, por isso, são áreas hidrologicamente importantes quando envolvem cabeceira de nascentes, base de afloramento rochoso e várzeas; indicam um maior sucesso nas ações de recomposição florestal, sendo prioritárias para investimentos durante a elaboração dos PIPs das propriedades. As vertentes "soalheiros" são direcionadas para norte/nordeste/noroeste/leste; possuem alta incidência de luz solar, são mais secas, menos resilientes e mais suscetíveis à incêndio, por isso, torna-se mais difícil o estabelecimento da regeneração natural e de recomposição com plantio de espécies nativas, o que demanda a definição de métodos que considerem essas limitações e potencialidades. Por isso, é fundamental considerar as orientações das encostas no planejamento das ações de restauração.

No presente projeto, serão aplicados, principalmente, métodos biológicos de recuperação de áreas alteradas, que serão selecionados com objetivo de aproveitar o melhor uso dos recursos disponíveis (luz, água, nutrientes, espaço físico, energia e mão de obra) em cada área que terá intervenções, a partir de Soluções Baseadas na Natureza de restauração de ecossistemas. Entretanto, os PIPs também indicarão práticas mecânicas necessárias para conservação do solo e da água, que devem ser utilizadas como estratégias complementares às práticas edáficas e vegetativas. Os PIPs devem ter atenção para a promoção de ações de retenção das águas da chuva, no sentido do reforço das infiltrações nas encostas e nas cabeceiras das microbacias, de forma a minimizar os escoamentos superficiais, como ações para redução da velocidade da água, de reflorestamento, boas práticas agropecuárias, pequenas e médias obras hidráulicas (construção de terraços, soleiras, valas e bacias de infiltração), entre outras. Abaixo são descritas as características gerais dos métodos passíveis de serem selecionados (CBHMO, 2016) e executados neste projeto.

- Plantio de mudas em área total: tem como objetivo proteger rapidamente o solo contra a erosão e garantir o sucesso da recuperação. Deve ser aplicado com o solo úmido, de preferência na estação chuvosa. No alto curso da Bacia do Rio Macaé se recomenda o plantio total de 1.666 mudas/ha, com espaçamento de plantio de 3 x 2 m; as mudas nativas florestais de até 1 m de altura e as exóticas com altura mínima de 60 cm, plantadas em berços com 30 x 30 x 30 cm. Nas faixas mínimas obrigatórias de recomposição das APPs de curso d'água, indica-se o plantio com 100%

de espécies nativas ou 50% de espécies exóticas e 50% nativas; já aquelas APPs que já são áreas agrícolas, recomenda-se 50% da área com recomposição florestal convencional e 50% com uso de Sistemas Agroflorestais (SAFs) (CBHMO, 2016).

- Plantio de enriquecimento: consiste na introdução de espécies, principalmente dos estágios finais da sucessão ecológica (secundárias tardias e clímax), em áreas com melhores condições do solo já com presença de vegetação nativa, porém com baixa diversidade de espécies (ALMEIDA, 2006). As ações de enriquecimento devem se adaptar às condições de cada área, com preenchimento dos espaços e respectivas carências, com espécies de diferentes estágios sucessionais. Para a área do projeto com uso agrícola com culturas frutíferas perenes (principalmente, bananais e citros) e para as áreas com pousio e silvicultura em soalheiro, indica-se o enriquecimento com densidade de plantio de 625 mudas/ha, preferencialmente com espécies nativas; para as ruelas, com boas condições de regeneração natural, é indicado o enriquecimento com densidade de plantio de 400 mudas/ha, de forma conjunta à condução da regeneração natural.
- Sistemas Agroflorestais (SAFs): de maneira geral, são formas de uso e manejo da terra, nos quais se combinam espécies arbóreas (frutíferas e/ou madeiras) com demais cultivos agrícolas, sendo um policultivo adensado, manejado de acordo com objetivo que se quer alcançar, como alternativa de produção que permite equilibrar a oferta de produtos agrícolas e florestais, além de promover benefícios econômicos e ecológicos. Há diferentes tipos de SAFs, que podem ou não combinar o plantio com a produção animal. O SAF sucessional enfoca, principalmente, os processos naturais de ciclagem de nutrientes e sucessão vegetal, em um sistema de multi-estratos, onde se aproveita o espaço horizontal e vertical da área de plantio, adensando o maior número de espécies, de forma a explorar os diferentes estratos que compõem a floresta tropical (GÖTSCH, 1995). Sua alta diversidade e densidade de espécies, o torna adequado às regiões tropicais, principalmente na proteção do solo contra os processos erosivos, como também contempla os aspectos ambientais e as funções sociais e econômicas da floresta. Indica-se que as áreas de pastagem sejam restauradas com 50% com SAF, como forma de manter o retorno econômico da área.
- Regeneração natural: consiste em deixar os processos naturais de sucessão ecológica atuarem livremente, conduzido em áreas que apresentam alta densidade e diversidade de plantas nativas, devido principalmente à proximidade com remanescentes de vegetação nativa, ao solo pouco compactado e à baixa presença de espécies invasoras (ex.: gramíneas). A área a ser regenerada é isolada por meio de cercamento ou da construção/manutenção de aceiros, o que permitirá o retorno da vegetação. A condução da regeneração natural é feita também por meio do coroamento e limpeza periódica no entorno dos indivíduos regenerantes (plântulas e indivíduos jovens) e/ou pelo controle das gramíneas e das espécies arbóreas exóticas invasoras presentes por toda a área. As vertentes de “ruega” são mais propícias à condução da regeneração

natural.

- Modelo sucessional – plantios em módulos: separa as espécies por grupos ecofisiológicos, no qual, utiliza-se uma planta na parte central (secundária tardia ou clímax) rodeada por quatro espécies pioneiras (espécies sombreadoras). Essa técnica é utilizada, principalmente, para restauração em áreas menores, na qual os módulos são dispostos por toda a área que está sendo recuperada (ALMEIDA, 2006).
- Instalação de poleiros para avifauna: a colocação de poleiros artificiais (varas secas de bambu, por exemplo) na área a ser recuperada também contribui para a chegada de aves e, assim, de propágulos para a região. Juntamente com cada poleiro se recomenda que sejam plantadas três mudas da espécie arbórea *Cecropia pachystachia* Trécul., em espaçamento 2 x 2 m, que é de rápido crescimento, muito utilizada como poleiro natural por aves silvestres, além de produzir frutos apreciados por morcegos e aves.
- Semeio direto: método não usual para espécies florestais, mas promissor, principalmente, quando combinado com outros métodos biológicos. Indica-se conciliar o semeio de espécies secundárias tardias e clímax com o plantio de mudas de espécies pioneiras ou de leguminosas e deve ser feito após o crescimento inicial das mudas pioneiras. Esse método reduz o custo da recuperação e pode aumentar a diversidade florística da área (ALMEIDA, 2006). Também pode ser utilizada a semeadura direta para o plantio de espécies para adubação verde.
- Adubação verde: é uma técnica que incorpora plantas cultivadas com objetivo de adubar ou incorporar restos de plantas forrageiras e ervas ao solo, constituindo uma das formas mais baratas e acessíveis de repor a matéria orgânica, que proporciona melhoria das suas condições físicas e estimula os processos químicos e biológicos. Esse método será aplicado em conjunto com outros, de maneira a potencializar os processos de restauração.

Cabe destacar que os valores traçados para as ações de restauração florestal, monitoramento e manutenção foram calculados de maneira que considerou a aplicação de todas as técnicas citadas para restaurar os 50 hectares previstos no Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé. Os custos abrangem o plantio de mudas em 50 ha, que considera a maior densidade de mudas no plantio em área total (1666 mudas/hectare), o plantio de enriquecimento, o plantio em módulos e os Sistemas Agroflorestais. Também são consideradas as técnicas de semeio direto de 50 ha; cercamento de 16 ha e construção de 70 poleiros artificiais para avifauna. Vale ressaltar que certos custos são comuns a várias técnicas, como a limpeza de área. Esses custos estão discriminados no Item 11 - DETALHAMENTO DOS CUSTOS e no Anexo III – Memória de Cálculo (Metas). O quadro presente no Anexo IV – Quadro com a comparação dos custos por técnica de restauração florestal apresenta uma comparação com a estimativa do custo por técnica, que considera a implantação de cada uma delas separadamente em 50 ha, utilizando os mesmos valores de referência nos cálculos.

Os métodos selecionados poderão ser utilizados em separado ou integrados,

conforme características e necessidades de cada local e do proprietário. O melhor dimensionamento do real valor da aplicação dos métodos ocorrerá mediante a elaboração dos PIPs, no momento de seleção das técnicas, conforme determinação de quais metodologias utilizar e se serão integradas ou não. Essas variações de custos, de acordo com os diferentes métodos de restauração, serão evidenciadas na prestação de contas.

As espécies a serem plantadas serão selecionadas de acordo com a adequação às restrições ambientais locais, condicionadas principalmente pelo solo, além do relevo, clima e biodiversidade local, considerando as diferentes formas de vida (ervas, arbustos, árvores, lianas e epífitas), estratos sucessionais e grupos ecológicos. Serão priorizadas as espécies que apresentam um grau máximo de interação biótica, com distintas síndromes de polinização e de dispersão de sementes. Para seleção das espécies para recomposição de pastagens será considerado o documento da EMBRAPA denominado “Levantamento de árvores em pastagens nos municípios da região serrana, litorânea, sul e centro sul do estado do Rio de Janeiro” (SOUTO et al., 2002). Os conhecimentos populares da população local também serão considerados na seleção de espécies. O Diagnóstico e Projeto Técnico (CBHMO, 2016) apresenta listas de espécies para serem utilizadas conforme cada área e objetivo de plantio.

As etapas e os métodos a serem executados no processo de restauração serão descritos e elencados nos PIPs, tais como:

- a) Limpeza e cercamento das áreas;
- b) Estabelecimento de aceiros e acessos;
- c) Tratos culturais pré-plantio (ex.: combate a formigas cortadeiras, roçada e outros);
- d) Preparo do solo;
- e) Correção de pH e fertilidade do solo;
- f) Origem, transporte e controle fitossanitário das mudas/sementes;
- g) Demarcação, abertura e preparo de covas/berços;
- h) Plantio;
- i) Tratos culturais pós-plantio (ex.: roçada, capina e coroamento);
- j) Manutenção e monitoramento.

Os PIPs serão apresentados para cada proprietário, com finalidade da ciência e do esclarecimento de dúvidas por parte do proprietário, sobre a situação em que se encontra a propriedade e quais as necessidades de melhorias frente à adequação ambiental, em especial no que se refere à restauração ambiental a ser executada nos meses seguintes.

Etapas 5.3 Curso de Capacitação em Restauração Florestal

- **Elaboração de Material Didático**

Será elaborada uma apostila, que será o material didático do curso de capacitação em restauração florestal, realizado para os proprietários rurais que tiveram suas propriedades selecionadas para receberem ações de restauração. A apostila abordará tópicos quanto à implantação, manutenção e monitoramento dos métodos que podem ser aplicados nas propriedades e apresentará um material de apoio, caso os

participantes queiram aprofundar os temas abordados no curso. O material conterá conteúdos voltados para:

- a) Técnicas de restauração florestal e ecológica, como, por exemplo: plantio em área total, semeadura direta, Sistemas Agroflorestais, entre outros;
- b) Técnicas silviculturais, como, por exemplo: monitoramento e controle alternativo de formigas cortadeiras, métodos de plantio e abertura de berços, métodos para adubação alternativa à química;
- c) Legislação ambiental relativa à regularização da propriedade e à restauração florestal;
- d) Floresta e água: a importância da preservação da floresta enquanto provedora de serviços ecossistêmicos, influência na regulação hidrodinâmica, etc.

A apostila terá caráter informativo, com linguagem acessível e com previsão de impressão de 150 cópias desse material.

- Curso de Capacitação em Restauração Florestal

A capacitação em restauração florestal tem como foco formar os proprietários rurais para muní-los de conhecimentos para as tomadas de decisão das ações a serem desenvolvidas em suas propriedades, quanto à metodologia que mais se identificam, manutenção da área, acompanhamento dos processos de restauração desenvolvidos, bem como despertar engajamento, por meio do envolvimento dos proprietários nas decisões e ações do projeto, como também na gestão ambiental da região.

O curso de capacitação em restauração florestal terá como público-alvo os proprietários rurais a serem beneficiados. São previstas três edições do curso: uma em Lumiar, uma em São Pedro da Serra e uma no Sana.

São previstos dois dias de curso para cada edição, com duração de 4 horas cada dia, totalizando a carga horária de 8 horas. Cada turma terá até 50 participantes, considerando cerca de 23 propriedades por cada distrito e até dois participantes por propriedade, sendo um total de 150 participantes. Caso as vagas não sejam preenchidas com dois integrantes de cada propriedade, a inscrição poderá ser aberta para os demais públicos. Será disponibilizada alimentação e entrega de material de apoio para cada participante: bloco de anotações, caneta, caneca e apostila. Os valores traçados para a etapa são descritos no Item 47- BENS E SERVIÇOS POR META/ETAPA. A previsão é que as edições ocorram aos finais de semana, para ter maior aderência dos proprietários.

O curso prevê a abordagem dos seguintes assuntos relacionados:

- a) Formas de geração de renda com restauração florestal, exemplo: Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), Sistemas Agroflorestais, entre outros;
- b) Técnicas de restauração florestal e silviculturais e exemplos práticos;
- c) Legislação ambiental, para adequação ambiental da propriedade e para ações de restauração;
- d) Conservação florestal: Mata Atlântica, UCs e a APA que abrange cada localidade; corredor ecológico e biodiversidade.

Ao final de cada edição do curso, os participantes preencherão a matriz FOFA para cada distrito, sinalizando as Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (FOFA) de cada localidade, que auxiliará a elaboração dos PIPs, de acordo com a percepção coletiva dos proprietários participantes do projeto.

CAPACITAÇÃO: Curso de Capacitação em Restauração Florestal
PÚBLICO ALVO: Proprietários rurais
NÚMERO DE PARTICIPANTES: 150
CARGA HORÁRIA: 8 horas

TEMA	CONTEÚDO	OBJETIVO	DURAÇÃO	PALESTRANTE	LOCAL	DATA E HORA
Restauração Florestal	Técnicas de restauração florestal e ecológica; técnicas silviculturais; legislação ambiental; relação floresta e água; formas de geração de renda e conservação ambiental.	Capacitar proprietários rurais para tomada de decisões das ações em suas propriedades e para acompanhamento da restauração	8 horas (2 dias com 4 horas)	Analistas Técnicos do projeto	São Pedro da Serra, Lumiar e Sana	Data a ser definida, provavelmente final de semana, na parte da manhã, para facilitar a participação de todos

Meta 6 - Aplicar 70 Projetos Individuais por Propriedade e monitorar técnicas aplicadas durante 2 anos

Etapas 6.1 Execução de ações de restauração florestal

Conforme a definição das áreas passíveis de intervenção e das técnicas mais adequadas, será estabelecido o cronograma de execução das ações, que considere a janela sazonal de chuvas, para que a restauração passe por menores riscos de perdas.

A execução dos Projetos Individuais por Propriedade, com a implantação das ações de restauração florestal, será realizada separadamente por microbacia hidrográfica. Inicialmente, serão executados todos os PIPs localizados na microbacia hidrográfica do rio São Pedro; depois os localizados na microbacia do rio Boa Esperança; seguido pelos PIPs da microbacia do córrego Santa Margarida; finalizando com a execução dos PIPs na microbacia do rio Sana. Ao término da implantação em cada localidade, serão elaborados quatro Relatórios, com a descrição das atividades realizadas em cada microbacia.

As etapas de implementação dos projetos individuais de restauração serão:

- Isolar os fatores de degradação;
- Limpeza da área e preparo do solo;

- iii. Combate às formigas cortadeiras;
- iv. Construção de aceiros;
- v. Marcação e abertura dos berços/covas;
- vi. Disponibilidade de água para as mudas;
- vii. Plantio.

Para execução desta meta e de suas etapas, serão contratados dois Auxiliares de Serviços de Campo com carteira assinada, seguindo todas as determinações previstas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), cuja carga horária semanal será de 40 horas e terão direito a benefícios como Auxílio Transporte e Auxílio Alimentação. A descrição dos valores e o período de atuação desses profissionais constam no Item 11- LISTAGEM DE BENS E SERVIÇOS POR ELEMENTO DE DESPESA. Os profissionais serão selecionados em Edital de Seleção Pública, amplamente divulgado, que consiste em etapa de inscrição e prova de entrevista.

Os principais fatores de degradação no alto curso da Bacia do Rio Macaé são o fogo descontrolado e o pastoreio animal excessivo. Portanto, é fundamental isolar esses fatores que poderão contribuir para a degradação das áreas onde serão implementadas as ações de restauração.

O cercamento da área para afastar os fatores de degradação será feito, principalmente, nas áreas de pastagem. Para essa ação serão empregados mourões, colocados em covas com aproximadamente 60 cm de profundidade, a uma distância de 2 m entre um mourão e outro. O arame galvanizado, farpado ou não, deverá conter o mínimo de 3 fileiras, sendo a primeira disposta a 50 cm do solo (BOCHNER; SOARES-FILHO; MUSSI, 2015). Sempre que viável, será utilizado mourão vivo que, além de proporcionar maior durabilidade das cercas, funcionam como corredores ecológicos para a fauna, para adubação verde, utilidade paisagística, conforto animal, entre outros benefícios. Deverão ser instalados “colchetes” para acesso às áreas cercadas.

Estima-se ser necessário cercar aproximadamente 16 hectares dos 50 que serão restaurados, ao considerar que 22% das propriedades levantadas no Diagnóstico do Programa Produtor de Água (CBHMO, 2016) possuem áreas de pastagens nas APPs, o que representa 11 hectares do projeto (sendo aproximadamente 0,7 ha a ser restaurado por propriedade), acrescido de 5 ha para ações de regeneração natural (10% da área a ser restaurada). Vale salientar que se obteve a referência dos custos para o cercamento dos 16 ha propostos por meio da correção do IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) do custo médio de R\$3.500/ha de área cercada apontado pelo Programa Rio Rural (CBHMO, 2016), o que resultou em um total de R\$6.252,05/ha.

A limpeza da área e o preparo do solo consistem na roçada da área a ser recuperada, para retirar e/ou controlar as espécies indesejáveis, como as gramíneas. O preparo do solo melhorará as condições físicas de aeração e drenagem, além de descompactar eventuais camadas compactadas, o que otimiza as condições de adaptação do sistema radicular das mudas que serão plantadas. O preparo do solo, o plantio e a realização de todos os trabalhos de campo acompanharão as curvas de nível, o que constitui uma prática indispensável à conservação do solo e deve ser associadas às demais práticas, quaisquer que sejam as condições do terreno.

Outro ponto fundamental é a manutenção da matéria orgânica no solo, assim como, o seu incremento. Ou seja, o material seco roçado e retirado pode ser utilizado

para cobertura do solo, desde que não tenha potencial de rebrotar. A matéria orgânica promove o controle da erosão, a conservação e infiltração de água no sistema e a melhoria da qualidade física e química dos solos.

Se houver a presença de formigas cortadeiras, será necessário fazer ações de controle antes do plantio e em qualquer momento que apareçam ao longo do monitoramento. Usualmente, são utilizadas iscas formicidas granuladas, com atenção para evitar o contato direto com o produto e a não aplicação em dias chuvosos e em superfícies úmidas. Dependendo do caso, também se adotará medidas alternativas de combate às formigas, como o plantio de espécies atraentes e repelentes que atuem fazendo controle biológico, como a *Ipomoea batatas* (L.) Lam. Dentre outras espécies chaves que atuem no controle biológico da área (MELLO et al., 2016).

Outra ação importante de se fazer na preparação da área a ser restaurada é a abertura e manutenção de aceiros, especialmente nas áreas mais sujeitas a incêndios. Deve-se ter maior atenção para construção de aceiros nas encostas de “soalheiro”, mais secas e propícias a incêndios. A largura mínima desses aceiros será de 3 metros (BOCHNER; SOARES-FILHO; MUSSI, 2015). Para maior durabilidade e aproveitamento às ações de manutenção de aceiros, pode-se adotar a técnica do aceiro-vivo ou aceiro-verde, formado por barreiras de plantas, com características adequadas às condições e à função de conter avanços de possíveis incêndios, que também podem ser espécies de adubação verde.

Após essas etapas, os berços/covas para o plantio das mudas serão marcados e abertos com, no mínimo, 0,3 m x 0,3 m x 0,3 m e com espaçamento 3 x 2 m. No procedimento, é importante preservar a camada superior do solo escavado, misturando-a à terra vegetal ao adubo orgânico (na proporção de 1:3), que será utilizado no preenchimento do berço na hora do plantio. Além disso, é necessário impedir o contato direto do adubo com a muda.

No momento anterior ao plantio, avalia-se a disponibilidade de água para as mudas, que se caracteriza pela aplicação de solução de gel hidratante no berço de cada muda. O objetivo é manter a umidade do substrato junto à muda plantada em seus estágios iniciais de desenvolvimento, o que aumenta a probabilidade de sobrevivência. O Diagnóstico e Projeto Técnico (CBHMO, 2016) recomenda utilizar, em cada berço, dois gramas do produto para cada 500 mL de água.

A preferência é utilizar mudas de espécies nativas da Mata Atlântica, entretanto, terão casos nos quais a restauração utilizará espécies exóticas intercaladas com nativas. As mudas devem ter sistema radicular bem formado e estar livres de enovelamentos e em perfeito estado fitossanitário. Elas passarão por um período de adaptação observada (rustificação), durante um período mínimo de 30 dias, que aumentará suas chances de sobrevivência no campo. O transporte até o local definitivo no campo será feito com o auxílio de caixotes plásticos, carrinho de mão ou em bandejas, no caso do uso de tubetes. Os sacos plásticos e os tubetes serão removidos das mudas, recolhidos e dispostos em locais adequados. Após o plantio, será feito o tutoramento das mudas, isto é, a muda será presa a um tutor (ripa ou bambu), que terá um metro, com barbante de sisal e a amarração será na forma de “8”.

Etapas 6.2 Acompanhamento do desenvolvimento dos Projetos Individuais por Propriedade e Assistência Técnica e Extensão Rural para os proprietários

O monitoramento e a manutenção das ações de restauração são etapas cruciais para o sucesso do projeto. No presente projeto, será feito o acompanhamento e monitoramento ecológico das ações de restauração florestal e o monitoramento da disponibilidade hídrica.

I. Monitoramento da restauração florestal:

Nos cronogramas dos Projetos Individuais por Propriedade estará descrita a periodicidade de acompanhamento das ações de restauração, que considerará a primeira campanha a ser realizada entre 30 e 60 dias após o término do plantio em cada área. Nessa primeira campanha, serão implantadas e georreferenciadas as parcelas permanentes de monitoramento florestal que, nesse primeiro momento, terá como objetivo identificar a taxa de mortalidade das mudas plantadas, que, quando superior a 20%, indicará que o replantio deverá ser realizado. Também serão levantados e identificados os indivíduos da regeneração natural. A metodologia de monitoramento é baseada no Protocolo de Monitoramento para Programas e Projetos de Restauração Florestal, do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica (RODRIGUES et al., 2009; 2013).

As parcelas permanentes para avaliação e monitoramento serão estabelecidas nas áreas em restauração, com o tamanho de 100 m², com 25m de comprimento e 4m de largura. A partir do ponto inicial, a parcela terá seu comprimento orientado para uma posição padronizada, que não deve ser o sentido da linha de plantio ou semeadura, caso ela exista. As parcelas serão distribuídas de modo aleatório na área a ser monitorada, de forma a evitar o agrupamento de parcelas. Em áreas entre 0,5 e 1 hectare serão estabelecidas cinco parcelas, em áreas maiores que 1 hectare será acrescida uma parcela por hectare adicional e em áreas menores serão estabelecidas cinco parcelas de 50 m² (12,5 x 4 m). Todas as áreas e parcelas serão fotografadas, preferencialmente do mesmo ponto de referência, de forma a mostrar o desenvolvimento temporal das ações, assim como, serão feitos registros temporais através de fotografias aéreas (RODRIGUES et al., 2013; CBHMO, 2016).

Para a avaliação da regeneração natural de espécies vegetais dentro da área restaurada, será estabelecida uma sub-parcela dentro de cada parcela permanente. Cada sub-parcela terá 4 m² (2 x 2 m) para avaliar duas condições, uma mais próxima e outra mais distante da linha de plantio. Essas mesmas sub-parcelas também serão usadas para avaliar a cobertura da área em processo de restauração por gramíneas exóticas (RODRIGUES et al., 2009).

Todas as parcelas estabelecidas, com objetivo de abranger toda a unidade de avaliação, terão suas coordenadas UTM registradas com auxílio de aparelho GPS (*Global Positioning System*), para possibilitar sua identificação precisa no campo e a elaboração de croquis e mapas das áreas restauradas em monitoramento.

Após essa campanha de monitoramento do 1º mês do plantio, o acompanhamento será trimestral, com objetivo de avaliar a taxa de sobrevivência das mudas, fazer o replantio, caso necessário, fazer o coroamento das mudas, a roçada das espécies indesejadas, adubação de cobertura, combate às formigas e manutenção das cercas e aceiros.

Os parâmetros que serão utilizados para o monitoramento e que indicarão a necessidade ou não de ações de manutenção, são (RODRIGUES et al, 2009; 2013; INEA, 2014):

- a. Avaliação dos indivíduos plantados e dos regenerantes naturais: número de indivíduos; identificação taxonômica de todos os indivíduos (incluindo lianas, arbustivas e arbóreas); altura e cobertura da copa dos indivíduos; classificação das espécies em grupos sucessionais, síndromes de dispersão e origem (nativa ou exótica); taxa de mortalidade do plantio; início de predação das mudas; ataque por formigas cortadeiras; indícios de deficiência de nutrientes; densidade (indivíduos. ha⁻¹), riqueza (número de espécies por área) e relacionar com as espécies da lista oficial de espécies da flora ameaçadas de extinção.
- b. Avaliação da cobertura da área por gramíneas exóticas: espécies predominantes; porcentagem de cobertura e altura média da cobertura por gramíneas.
- c. Ocorrência de processos erosivos e condições de cobertura do solo.
- d. Indícios de incêndio.

Para cada parcela amostral serão registrados todos os indivíduos plantados/semeados ou regenerantes (oriundos de regeneração natural) com altura mínima 0,5 m, para indicar se o indivíduo se encontra em uma das duas classes de tamanho (indivíduos de maior porte ou indivíduos de menor porte), sendo: altura (H) $\geq$ 0,5 m e CAP $<$ 15 cm (menor porte) ou CAP $\geq$ 15 cm (maior porte). (CAP – circunferência do caule à altura do peito, padronizada a 1,3 m de altura).

A partir do monitoramento serão definidas as principais intervenções de manutenção, cujos custos estão estimados em 58% do valor total das ações de restauração, adotando os valores recomendados no Diagnóstico do Programa Produtor de Água (CBHMO, 2016), que encontram-se descritos no Item 11.2 BENS E SERVIÇOS POR META/ETAPA. O replantio consiste na reposição das mudas que não sobreviveram, que será feito cerca de trinta dias após o plantio, caso seja verificada uma taxa de mortalidade maior que 20% (BOCHNER; SOARES-FILHO; MUSSI, 2015). Nos berços os quais as mudas não sobreviverem, o plantio será refeito com mudas da mesma espécie, porte e qualidade da muda morta, exceto a adubação. O replantio, se necessário, será realizado nos primeiros seis meses.

A roçada rebaixa a vegetação não arbórea competitiva, que pode ser feita na área total do plantio ou em linhas, que será feita de forma manual e mecanizada (foice, facão e roçadeira). A roçada é feita com dois objetivos, de refinamento, que é caracterizado pela seleção dos indivíduos que permanecerão ou não no local, com foco na manutenção das nativas e regenerantes, e de liberação, realizada com o intuito de impedir o desenvolvimento de vegetação indesejada, por exemplo, as gramíneas exóticas agressivas.

Além da roçada, também será feita a capina (remoção completa da parte aérea e raiz) das gramíneas e de outras vegetações competidoras, que estão impedindo o desenvolvimento das mudas, e o coroamento das mudas. O coroamento consiste na limpeza de um círculo ao redor da muda plantada, com 1 m de diâmetro. O material resultante da capina e da roçada poderá ser distribuído entre as linhas de plantio ou utilizado como cobertura morta no interior da coroa, ao redor da muda plantada, o que reduz a perda de água do solo e evita o surgimento de plantas competidoras (ALMEIDA, 2006; CBHMO, 2016).

Outra ação de manutenção é a adubação de cobertura, de preferência com adubos ricos em nitrogênio e potássio, misturado a um pouco de terra, para diminuir as

perdas de nitrogênio por volatilização e o carreamento do fertilizante por erosão laminar.

Em alguns casos, pode ser necessário fazer manutenção nas estruturas de isolamento de fatores de degradação, como a realização de aceiros e manutenção de cercas. Como também, deve-se ter atenção à presença de formigas cortadeiras para avaliar a necessidade de aplicação de iscas para combatê-las ou de outras intervenções.

As duas últimas visitas de monitoramento terão como objetivos fazer uma última avaliação e apresentar possíveis recomendações para o andamento do manejo das áreas, para serem executadas pelos proprietários. Também será avaliada se a área já possui condições de continuar o processo de sucessão florestal sem mais intervenções. Serão elaborados relatórios semestrais do monitoramento, sendo um relatório por microbacia hidrográfica.

Os dados coletados serão registrados em planilhas e também serão anotados os aspectos positivos gerais do projeto de restauração, como presença de espécies nativas de outras formas de vida (epífitas, lianas, arbustos, herbáceas e outras) em regeneração, presença de árvores nativas em estágio reprodutivo, bom desenvolvimento das plantas, sinais de fauna nativa utilizando a área (avistamentos, pegadas, fezes), entre outros. Os dados serão analisados estatisticamente em escritório e os resultados serão apresentados e discutidos cientificamente nos relatórios de monitoramento.

Durante as visitas de monitoramento, os proprietários beneficiados serão convidados a acompanharem a avaliação das ações de restauração e também serão realizadas três reuniões técnicas participativas com cada beneficiado, uma no início da implantação da restauração, uma no início do segundo ano de monitoramento e uma ao final do projeto, para apresentar as possíveis ações para os proprietários realizarem após o encerramento do projeto. Nas visitas desta etapa, será prestada assistência técnica e extensão rural para os proprietários rurais e, também, serão esclarecidos todos os parâmetros avaliados e suas formas de verificação, com objetivo de que eles participem ativamente da restauração de suas propriedades rurais, sejam capazes de manejar os SAFs estabelecidos e de dar continuidade às ações de monitoramento e manutenção, que diminuirão ao longo do tempo, com o estabelecimento da floresta.

II. Monitoramento hidrológico:

Será realizado o monitoramento da disponibilidade hídrica, em termos de qualidade e quantidade. A partir das propriedades selecionadas, serão definidas 26 propriedades (amostra definida com Intervalo de Confiança de 95% (TRIOLA, 2019)) que terão os parâmetros relacionados à qualidade de água monitorados. A distribuição por microbacia será determinada conforme a quantidade de propriedades selecionadas em cada localidade e com as características ambientais de cada terreno, como a presença de corpos d'água. A medição dos parâmetros de qualidade da água será feita, inicialmente, na elaboração dos PIPs e no momento da implantação dos PIPs, para avaliar a condição antes da implantação da restauração florestal. Posteriormente, será feito um monitoramento trimestral, em conjunto com as outras ações de monitoramento e avaliação do projeto.

Os parâmetros serão medidos em campo com sonda multiparâmetro e turbidímetro, tais quais: temperatura, condutividade, turbidez, oxigênio dissolvido

(OD), potencial hidrogeniônico (pH) e sólidos dissolvidos. Os benefícios ambientais gerados pelo abatimento da erosão proporcionado pelas práticas conservacionistas serão estimados através do cálculo do Percentual de Abatimento de Erosão (PAE), desenvolvido pela Agência Nacional de Águas (ANA, 2012).

A disponibilidade hídrica em termos de quantidade será avaliada em escala de bacia hidrográfica, de maneira que considere as estações de monitoramento fluviométrico já instaladas no alto curso da bacia do Rio Macaé, mantidas pelo INEA e pela ANA. Contudo, os dados dessas estações estão desatualizados, sem acompanhamento contínuo e, com isso, sem curva chave definida, dado que é extremamente estratégico para o planejamento ambiental e econômico da região e para identificar a influência da restauração florestal na vazão hídrica. Por isso, será contratado o serviço para realização de campanhas de medição de vazão e de correlação com os dados das estações hidrometereológicas, durante três anos, para estabelecimento da curva chave e avaliação da sazonalidade das secas e cheias. Com a medição frequente da vazão e a definição da curva chave, é possível garantir a análise de séries históricas que permitam a aplicação de análises estatísticas mais robustas, modelos matemáticos e simulações futuras. Serão realizadas seis campanhas de medição de vazão anuais: duas no período de estiagem; duas no período chuvoso, sendo uma logo após a um evento intenso para avaliar a cheia do rio; e duas nas estações de transição entre o período seco e chuvoso (SANTOS et al., 2001). As estações hidrometereológicas que serão analisadas são: Macaé de Cima (código 59120000); Galdinópolis (código 59125100); São Romão (código 59133000) e Barra do Sana (código 59134000). Todas as estações estão instaladas no leito do Rio Macaé, sendo as duas primeiras localizadas a montante da área de execução da restauração florestal e as duas últimas a jusante.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

7. RECURSOS HUMANOS

Quadro 2. Recursos humanos.

Cargo	Perfil	Atribuições	Jornada de Trabalho	Período de Contratação /meses	Remuneração	Atividades a serem desenvolvidas	Relatório de Atividades	Natureza de Trabalho
Coordenador Geral	Graduação em Engenharia Florestal ou em Engenharia Agrônômica, com registro no respectivo conselho de classe	Coordenar cronogramas, recursos, equipamentos e informações técnicas do projeto	40 horas semanais	48	R\$ 9.350,00	Colaborar com as partes interessadas para identificar e definir escopo, requisitos e objetivos; garantir que as metas sejam atendidas à medida que o projeto evolui; atribuir tarefas à equipe interna e auxiliar no gerenciamento de cronogramas; elaborar e revisar os documentos e relatórios relativos às etapas do projeto	Semestrais	CLT
Analista Técnico 1	Graduação em Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Ciências Biológicas, Geografia	Realizar acompanhamento técnico da execução das atividades do projeto	40 horas semanais	48	R\$ 4.923,70	Auxiliar o Coordenador de Projeto em todas as atividades técnicas relacionadas à execução do projeto; prestar assistência, baseada em informações	Semestrais	CLT

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Cargo	Perfil	Atribuições	Jornada de Trabalho	Período de Contratação /meses	Remuneração	Atividades a serem desenvolvidas	Relatório de Atividades	Natureza de Trabalho
	ou áreas afins.					técnicas, durante a execução das atividades; elaborar relatórios técnicos; fazer interlocução com os proprietários rurais		
Analista Técnico 2	Graduação em Engenharia Agrônoma, Engenharia Florestal, Ciências Biológicas, Geografia ou áreas afins.	Realizar acompanhamento técnico da execução das atividades do projeto	40 horas semanais	48	R\$ 4.923,70	Auxiliar o Coordenador de Projeto em todas as atividades técnicas relacionadas à execução do projeto; prestar assistência, baseada em informações técnicas, durante a execução das atividades; atividades de geoprocessamento; elaborar relatórios técnicos	Semestrais	CLT
Assistente Técnico 1	Técnico em Meio Ambiente, Agroecologia, Agrícola, Agrimensura ou áreas afins.	Auxiliar em todas as atividades técnicas relacionadas ao projeto	40 horas semanais	48	R\$ 3.238,62	Auxiliar na elaboração de diagnósticos, pareceres e relatórios de controle para a coordenação do projeto; prestar apoio aos analistas técnicos nas atividades de campo; ministrar treinamentos e desenvolver	Anual	CLT

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Cargo	Perfil	Atribuições	Jornada de Trabalho	Período de Contratação /meses	Remuneração	Atividades a serem desenvolvidas	Relatório de Atividades	Natureza de Trabalho
						as ações de educação ambiental.		
Assistente Administrativo 1	Técnico em Administração, Contabilidade ou áreas afins	Executar as atividades administrativas relacionadas ao projeto	40 horas semanais	48	R\$ 3.238,62	Elaboração e aperfeiçoamento de documentos oficiais e planilhas de controle de execução física e financeira; abertura e instrumentalização de processos administrativos; organização e controle de arquivos físicos e digitais; fiscalização e controle de contratos; elaborar atas das reuniões	Anual	CLT
Assistente Administrativo 2	Técnico em Administração, Contabilidade ou áreas afins	Executar as atividades administrativas relacionadas ao projeto	40 horas semanais	48	R\$ 3.238,62	Elaboração e aperfeiçoamento de documentos oficiais e planilhas de controle de execução física e financeira; abertura e instrumentalização de processos administrativos; organização e controle de	Anual	CLT

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Cargo	Perfil	Atribuições	Jornada de Trabalho	Período de Contratação /meses	Remuneração	Atividades a serem desenvolvidas	Relatório de Atividades	Natureza de Trabalho
						arquivos físicos e digitais; fiscalização e controle de contratos; elaborar atas das reuniões		
Assistente em Comunicação	Técnico em Comunicação ou áreas afins	Auxiliar no desenvolvimento de ações de comunicação interna e externa	40 horas semanais	48	R\$ 6.477,24	Elaborar o Plano de Mobilização Social e Comunicação; elaborar conteúdo para redes sociais, site, newsletter, entre outras mídias; criar informativos internos; prestar apoio na assessoria de imprensa; fazer interlocução com a sociedade em geral	Semestrais	CLT
Auxiliar de Serviço de Campo 1	Nível Médio	Atuar junto aos auxiliares técnicos, especialistas e coordenadores	40 horas semanais	41	R\$ 1.100,00	Realizar atividades braçais e de campo, incluindo serviços de plantios, manutenção e implantação de florestas, bem como instalação de equipamentos de pesquisa.	N/A	CLT - Contrato por tempo determinado
Auxiliar de	Nível Médio	Atuar junto aos	40 horas	41	R\$	Realizar atividades braçais	N/A	CLT -

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Cargo	Perfil	Atribuições	Jornada de Trabalho	Período de Contratação /meses	Remuneração	Atividades a serem desenvolvidas	Relatório de Atividades	Natureza de Trabalho
Serviço de Campo 2		auxiliares técnicos, especialistas e coordenadores	semanais		1.100,00	e de campo, incluindo serviços de plantios, manutenção e implantação de florestas, bem como instalação de equipamentos de pesquisa.		Contrato por tempo determinado



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

8. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES

A Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras (RH VIII do estado do Rio de Janeiro) está localizada na faixa costeira central-norte do estado e abrange totalmente o município de Macaé e parcialmente os municípios de Rio das Ostras, Nova Friburgo, Casimiro de Abreu, Conceição de Macabu e Carapebus, com uma área de 1.965 km². Tal região está situada entre dois polos de desenvolvimento, o turístico-comercial ao sul (Região dos Lagos) e o petrolífero-canavieiro ao norte (Macaé/Campos). A RH VIII é formada pelas bacias hidrográficas dos rios Macaé, Rio das Ostras, da Lagoa Imboassica e de pequenos córregos e lagoas litorâneas, com cerca de 435 mil habitantes (IBGE, 2021).

A região do Alto Curso do Rio Macaé, principal manancial de abastecimento da RH, especificamente, os distritos de Lumiar, São Pedro da Serra (Nova Friburgo) e Sana (Macaé), apresenta, em sua maioria, relevo fortemente ondulado, solos rasos com aptidão voltada para a conservação e 75% de sua área com cobertura vegetal nativa, caracterizada pela Floresta Ombrófila Densa. A ocupação predominante se caracteriza por pequenas propriedades rurais dedicadas à agricultura familiar, agropecuária ou ao lazer, o que forma um mosaico na paisagem com pastos, lavouras, áreas construídas e fragmentos florestais. Foram selecionadas para execução deste projeto as microbacias hidrográficas do rio São Pedro (São Pedro da Serra); do rio Boa Esperança e do córrego Santa Margarida (Lumiar) e a microbacia do rio Sana (Figura 6). As microbacias de Lumiar e São Pedro estão localizadas na APA Macaé de Cima, onde foram mapeadas 2.709 nascentes (CBHMO, 2016), com atividades econômicas voltadas para agricultura e turismo. A microbacia do rio Sana está inserida na APA do Sana, com setor econômico também voltado para o turismo, principalmente, mas, também para a agropecuária. A maioria das propriedades rurais desses distritos são pequenas (com até 10 hectares), com situação fundiária predominante de Escrituras Públicas de Registro de Imóveis; recibos/registros de compra e venda; posses e usucapião regularizados e em fase de regularização, além de contratos de arrendamento.

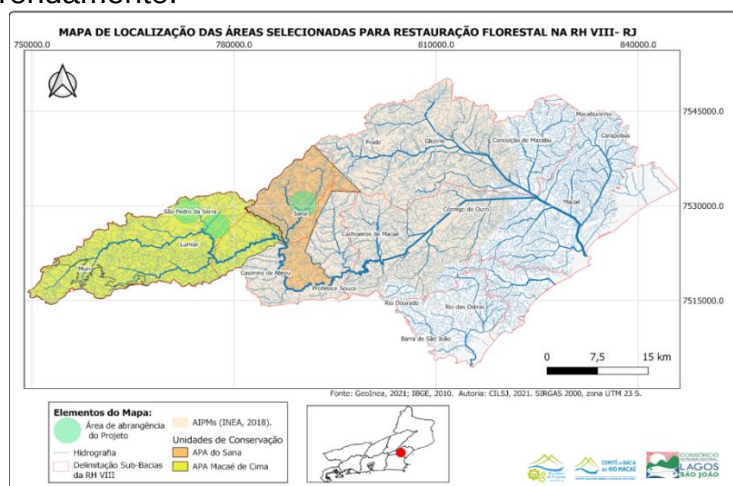


Figura 6. Mapa da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, com destaque para as Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais (AIPMs) (INEA, 2018), para as Unidades de Conservação de Uso



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Sustentável (APA Macaé de Cima e APA do Sana) e para as microbacias hidrográficas foco do projeto (em verde).

9. CAPACIDADE TÉCNICA E GERENCIAL PARA EXECUÇÃO DO OBJETO

O Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), foi criado em 1999, com a missão de promover políticas públicas de forma compartilhada entre o Governo do Estado e os 13 municípios consorciados. Uma das principais missões, no início, foi a promoção de ações para a recuperação da Lagoa de Araruama, que, na época, encontrava-se altamente contaminada.

Após 20 anos de atuação, os índices mostram que as políticas implementadas foram essenciais para a recuperação do ecossistema da Lagoa de Araruama. Outrossim, desde 2012, o Consórcio atua como parte do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, no papel de Entidade Delegatária, com funções de agência de água, atendendo ao Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João e ao Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras. Dessa forma, a atuação do Consórcio compreende a Região dos Lagos e partes da Baixada Litorânea e da Região Serrana do estado do Rio de Janeiro.

Nesse sentido, em sua abrangência estão as bacias hidrográficas do Rio São João, do Rio Una, da Lagoa de Araruama e da Lagoa de Saquarema, que compõem a Região Hidrográfica Lagos São João (RH VI do estado), assim como as bacias hidrográficas do Rio Macaé, Rio das Ostras e da Lagoa de Imboassica, que compõem a Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (RH VIII do estado), área de abrangência do projeto Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé.

Entre as atuações do Consórcio se destaca:

- a. Secretaria executiva de Comitês de Bacia Hidrográfica;
- b. Desenvolvimento de projetos ambientais;
- c. Apoio técnico às Prefeituras para gestão ambiental municipal;
- d. Apoio à implementação das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos;
- e. Representação regional na Agência Reguladora de Energia e Saneamento;
- f. Apoio à gestão das Unidades de Conservação inseridas em sua área de atuação;
- g. Articulação institucional para o desassoreamento de canais e lagoas costeiras;
- h. Fomento a estudos e projetos técnicos científicos;
- i. Apoio aos Planos Municipais de Saneamento Básico;
- j. Apoio aos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica;
- k. Monitoramento da Qualidade da Água em sua área de atuação.

O CILSJ conta com uma equipe formada por onze colaboradores, de notável experiência e qualificação, e seis estagiários com excelente histórico acadêmico. Dentre essa equipe, sete colaboradores contribuirão para coordenação e execução do



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

projeto Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé.

A Coordenação Geral do Projeto será realizada pela Bióloga DSc. Adriana Saad, que possui Doutorado em Ciência, Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (SP) e mestrado em Ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atualmente, Adriana ocupa o cargo de Secretária Executiva do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, atuando na área de gerenciamento de projetos ambientais, gestão ambiental e de recursos hídricos. Adriana tem vasta experiência na área de Ecologia de ecossistemas aquáticos, com ênfase em Ecologia de Peixes, maricultura, gestão ambiental, políticas públicas ambientais, gerenciamento de projetos e licenciamento ambiental.

A Sra. Cláudia Magalhães da Silva será responsável pela Coordenação Administrativa do projeto; pela coordenação das contratações, aquisições e execução de pagamentos; bem como a elaboração de Termos de Referência para contratações. Além de possuir vasta experiência em gestão e desenvolvimento de projetos, possui formação em Licenciatura em Letras e MBA (*Master in Business Administration*) em Gestão de Projetos. Cláudia Magalhães, atualmente, ocupa o cargo de Coordenadora Técnica-Administrativa do CILSJ. Ainda, as tarefas administrativas do projeto contarão com a experiência do Sr. Thiago Cardoso Jefferson, formado em Gestão Ambiental pela Universidade Estácio de Sá, em Pedagogia pela Universidade Castelo Branco, Pós-graduado em Gestão, Organização e Administração Escolar e graduando em Ciências Contábeis, pela UFRJ.

A Coordenação Técnica do projeto contará com a experiência da Sra. Marianna Gullo Rodrigues Cavalcante, Bacharel em Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente pela Universidade Federal Fluminense; concluindo MBA em Gerenciamento de Projetos pela Universidade Estadual de São Paulo. Atualmente, ocupa o cargo de Coordenadora de Projetos no CILSJ e possui ampla experiência em gestão de projetos ambientais.

O CILSJ possui, ainda, em seu quadro de colaboradores, três Analistas Técnicos qualificados que contribuirão para execução do projeto, são eles:

- i. Msc. Alice Sá Rego de Azevedo: Mestre em Ciências Ambientais e Conservação – UFRJ, Bacharel em Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e Pós Graduada em Análise Ambiental e Gestão do Território pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas/IBGE;
- ii. Me. Guilherme Botelho Mendes: Mestre em Engenharia Ambiental pelo Instituto Federal Fluminense, Pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho e graduado em Engenharia Ambiental pelo Instituto Federal Fluminense;
- iii. Fernanda Hissa de Faria: Engenheira Ambiental pela PUC-Campinas; Engenheira Civil pela Escola de Engenharia de Piracicaba, concluindo Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Cândido Mendes.

Em relação à estrutura física do CILSJ, a instituição conta, hoje, com uma sede na



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsi.org.br

cidade de São Pedro da Aldeia-RJ e um Escritório de Projetos na cidade de Rio das Ostras-RJ. O CILSJ dispõe, ainda, de uma infraestrutura formada por 5 (cinco) *desktops*; 15 (quinze) *notebooks*; 2 (duas) impressoras; 4 (quatro) veículos; 2 (dois) retroprojetores; 1 (uma) tela de projeção; 1 (uma) televisão; 1 (uma) caixa de som e 1 (um) aparelho celular.

10. PÚBLICO BENEFICIÁRIO

O Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé, aqui proposto pelo Consórcio Intermunicipal Lagos São João, beneficiará diretamente 70 (setenta) proprietários rurais da região do Alto Curso da Bacia do Rio Macaé, através, principalmente, das ações de restauração ambiental das propriedades. Essas ações contribuirão com a disponibilidade hídrica e a manutenção da qualidade ambiental da região, o que beneficiará, indiretamente, a população do Alto Curso, de aproximadamente 10.000 habitantes.

Os benefícios das ações propostas pelo projeto também contemplarão, indiretamente, toda a população Região Hidrográfica VIII, que, atualmente, envolve uma população estimada de 435.147 habitantes (IBGE, 2021), pela garantia da disponibilidade hídrica, melhoria da qualidade ambiental da região e pelo controle de cheias nos centros urbanos. O projeto gerará nove empregos diretos, dentre os diferentes níveis de formação, proporcionando emprego e renda na região.

11. DETALHAMENTO DOS CUSTOS

Neste tópico, é apresentado o orçamento sintético das metas e etapas que serão executadas com a discriminação das especificações das atividades e os respectivos valores, unidades e cronologia, assim como a discriminação dos bens e serviços por meta/etapa com os quantitativos, valores unitários e totais, para garantias de qualidade em aspectos gerenciais, institucionais e técnico-metodológica.

A composição completa da planilha orçamentária, atrelada ao cronograma físico-financeiro da execução e de cumprimento das metas com especificações claras, apresentada em Anexo I – Pesquisa de Preços, contém os custos atualizados, adequados e compatíveis ao do mercado.

Para os cálculos adequados relativos às ações do projeto, considerou-se os quantitativos especificados para área de estudo a ser restaurada equivalente a 50 ha, em um período de cinco anos. Vale salientar que, a taxa de administração relativa aos custos operacionais e indiretos do projeto, fixada em 10% do valor total, está prevista entre os encargos e foi embutida nos custos de cada etapa.

11.1 LISTAGEM DE METAS/ETAPAS



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MACAÉ LISTAGEM DE METAS/ETAPAS 					
10.1 LISTAGEM DE METAS/ETAPAS					
META/ETAPA Nº		ESPECIFICAÇÃO	VALOR	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO
META 1		Meta 1: Estruturar fisicamente o escritório sede do projeto	R\$ 682.526,80	ALR	ALR*6
	Etapa 1	Estruturação física do projeto	R\$ 353.592,32	ALR	ALR*3
	Etapa 2	Contratação da equipe técnica do projeto	R\$ 328.934,49	ALR	ALR*6
META 2		Meta 2: Elaborar 1 Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras	R\$ 1.259.567,83	ALR	ALR*11
	Etapa 1	Diagnóstico sintético das microbacias e definição das estratégias de ação	R\$ 1.259.567,83	ALR	ALR*11
META 3		Meta 3: Elaborar e implementar as ações de 1 Plano de Comunicação e Mobilização Social	R\$ 690.861,61	ALR*6	ALR*60
	Etapa 1	Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social	R\$ 132.893,79	ALR*6	ALR*7
	Etapa 2	Desenvolvimento e operação do site do projeto	R\$ 16.173,67	ALR*7	ALR*60
	Etapa 3	Criação de perfis do projeto nas redes sociais e produção de conteúdo	R\$ 376.580,92	ALR*7	ALR*60
	Etapa 4	Produção de materiais de divulgação e Educação Ambiental	R\$ 25.884,76	ALR*7	ALR*8
	Etapa 5	Ações de mobilização social	R\$ 139.328,47	ALR*8	ALR*9
META 4		Meta 4: Selecionar 70 propriedades rurais para receber ações de restauração florestal	R\$ 180.660,08	ALR*4	ALR*12
	Etapa 1	Elaboração do Edital de Seleção das Propriedades	R\$ 58.574,43	ALR*4	ALR*8
	Etapa 2	Processo Seletivo	R\$ 122.085,66	ALR*8	ALR*12
META 5		Meta 5: Elaborar 70 Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)	R\$ 817.929,71	ALR*13	ALR*27
	Etapa 1	Elaboração dos Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)	R\$ 389.979,26	ALR*13	ALR*27
	Etapa 2	Seleção dos Métodos de Restauração Florestal	R\$ 292.872,14	ALR*13	ALR*27
	Etapa 3	Curso de Capacitação em Restauração Florestal	R\$ 135.078,31	ALR*13	ALR*15
META 6		Meta 6: Aplicar 70 PIPs e monitorar técnicas aplicadas durante 2 anos	R\$ 4.892.163,68	ALR*16	ALR*60
	Etapa 1	Execução de ações de restauração florestal	R\$ 2.117.326,22	ALR*16	ALR*36
	Etapa 2	Acompanhamento do desenvolvimento dos PIPs e Assistência Técnica e Extensão Rural para os proprietários	R\$ 2.774.837,46	ALR*17	ALR*60

* ALR: Após liberação de recurso, de acordo com o período de execução de cada etapa (em meses).

11.2. BENS E SERVIÇOS POR META/ETAPA

Nº	Especificação	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
----	---------------	------------	----------------	-------------

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Meta 01 - Estruturar fisicamente o escritório sede do projeto				
Etapa 01 - Estruturação física do projeto e aluguel de espaço				
1	Mesas	7	R\$ 360,29	R\$ 2.522,03
2	Cadeiras	7	R\$ 260,00	R\$ 1.820,00
3	Armário de escritório	2	R\$ 799,99	R\$ 1.599,98
4	Cafeteira	1	R\$ 142,92	R\$ 142,92
5	Purificador de água	1	R\$ 795,00	R\$ 795,00
6	Microondas	1	R\$ 561,25	R\$ 561,25
7	Refrigerador	1	R\$ 1.430,00	R\$ 1.430,00
8	Armário copa	1	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00
9	Garrafa térmica	1	R\$ 61,00	R\$ 61,00
10	Utensílios	7	R\$ 26,25	R\$ 183,78
11	Lixeira	2	R\$ 59,90	R\$ 119,80
12	Impressora	1	R\$ 1.357,00	R\$ 1.357,00
13	Tablet	2	R\$ 1.599,00	R\$ 3.198,00
14	Notebook	3	R\$ 3.399,99	R\$ 10.199,97
15	Notebook Intermediário	4	R\$ 2.899,00	R\$ 11.596,00
16	Celular	1	R\$ 2.289,00	R\$ 2.289,00
17	Telefone sem fio	1	R\$ 114,90	R\$ 114,90
18	Ar condicionado	1	R\$ 3.789,00	R\$ 3.789,00
19	Capacete	15	R\$ 59,00	R\$ 885,00
20	Boné árabe	15	R\$ 7,40	R\$ 111,00
21	Respirador	100	R\$ 3,45	R\$ 345,00
22	Viseira facial	25	R\$ 29,94	R\$ 748,50
23	Protetor Auricular	25	R\$ 17,50	R\$ 437,50
24	Avental de proteção para roçadeira	15	R\$ 40,00	R\$ 600,00
25	Luvas impermeáveis	15	R\$ 8,35	R\$ 125,25
26	Luvas de raspa	15	R\$ 10,91	R\$ 163,65
27	Botas impermeáveis	15	R\$ 51,00	R\$ 765,00
28	Perneiras	15	R\$ 29,50	R\$ 442,50
29	Repelente	7	R\$ 18,37	R\$ 128,59
30	Protetor solar	7	R\$ 30,00	R\$ 210,00
31	Blusas de proteção UV	15	R\$ 69,99	R\$ 1.049,85
32	Prancheta	15	R\$ 9,90	R\$ 148,50
33	Imã de identificação para carro	4	R\$ 41,49	R\$ 165,96
34	Trena	3	R\$ 78,00	R\$ 234,00
35	Roçadeira costal	3	R\$ 2.949,50	R\$ 8.848,50
36	Tesoura para podas	8	R\$ 23,45	R\$ 187,60
37	Facão	8	R\$ 22,50	R\$ 180,00

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

38	Foice	8	R\$ 27,90	R\$ 223,20
39	Plantadora Manual com Suporte Para Hidrogel	3	R\$ 107,91	R\$ 323,73
40	Carriola	3	R\$ 145,30	R\$ 435,90
41	Pá	5	R\$ 30,00	R\$ 150,00
42	Enxada	5	R\$ 67,00	R\$ 335,00
43	Balde	8	R\$ 5,24	R\$ 41,92
44	Mangueira	2	R\$ 177,50	R\$ 355,00
45	Perfurador de Solo Manual	2	R\$ 1.499,98	R\$ 2.999,96
46	GPS	2	R\$ 2.343,00	R\$ 4.686,00
47	Drone	1	R\$ 17.558,53	R\$ 17.558,53
48	Bateria para drone	4	R\$ 1.950,00	R\$ 7.800,00
49	Curso de Mapeamento Aéreo com Drone	3	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
50	Turbidímetro	1	R\$ 3.069,33	R\$ 3.069,33
51	Sonda Multiparâmetros	1	R\$ 21.057,79	R\$ 21.057,79
52	Aluguel de Base de Apoio	60	R\$ 1.700,00	R\$ 102.000,00
53	Serviços de Água e Esgoto	60	R\$ 117,81	R\$ 7.068,60
54	Fornecimento de Energia Elétrica	60	R\$ 646,08	R\$ 38.764,80
55	Serviços Internet e Telefonia	60	R\$ 124,90	R\$ 7.494,00
56	Assinatura do Pacote Adobe	60	R\$ 215,00	R\$ 12.900,00
57	Assinatura do Pacote Office	60	R\$ 200,20	R\$ 12.012,00
58	Materias de consumo (limpeza)	60	R\$ 124,31	R\$ 7.458,60
59	Materias de consumo (papelaria)	60	R\$ 81,37	R\$ 4.882,20
	Subtotal			R\$ 353.592,32
Etapas 02 - Contratação da equipe técnica do projeto				
1	Coordenador do Projeto	5	R\$ 15.747,31	R\$ 78.736,55
2	Analista Técnico I	5	R\$ 8.915,90	R\$ 44.579,50
3	Analista Técnico II	5	R\$ 8.915,90	R\$ 44.579,50
4	Assistente Técnico	5	R\$ 6.556,79	R\$ 32.783,95
5	Assistente Administrativo I	5	R\$ 6.556,79	R\$ 32.783,95
6	Assistente Administrativo II	5	R\$ 6.556,79	R\$ 32.783,95
7	Assistente de Comunicação	5	R\$ 6.556,79	R\$ 32.783,95
	Subtotal			R\$ 328.934,49
	Total Meta 01			R\$ 682.526,80
Meta 02 - Elaborar 1 Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras				
Etapas 01 - Diagnóstico sintético das microbacias e definição das estratégias de ação				
1	Contratação para elaboração do Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras	1	R\$ 1.145.061,67	R\$ 1.145.061,67
	Subtotal			R\$ 1.259.567,83
	Total Meta 02			R\$ 1.259.567,83
Meta 03 - Elaborar e implementar as ações de 1 Plano de Comunicação e Mobilização Social				



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Etapla 01 - Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social				
1	Elaboração da identidade visual do projeto	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
2	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	2	R\$ 53.249,48	R\$ 106.498,96
3	Pagamento de Profissional de Comunicação	2	R\$ 6.556,79	R\$ 13.113,58
4	Taxa Administrativa (10% da etapa)	10	R\$ 12.081,25	R\$ 12.081,25
	Subtotal			R\$ 132.893,79
Etapla 02 - Desenvolvimento e operação do site do projeto				
1	Desenvolvimento, hospedagem, domínio e manutenção de website	1	R\$ 14.703,33	R\$ 14.703,33
	Subtotal			R\$ 16.173,67
Etapla 03 - Criação de perfis do projeto nas redes sociais e produção de conteúdo				
1	Produção dos vídeos de divulgação	3	R\$ 1.350,00	R\$ 4.050,00
2	Edição de vídeos de divulgação	6	R\$ 650,00	R\$ 3.900,00
3	Pagamento de Profissional de Comunicação	51	R\$ 6.556,79	R\$ 334.396,29
4	Taxa Administrativa (10% da etapa)	10	R\$ 34.234,63	R\$ 34.234,63
	Subtotal			R\$ 376.580,92
Etapla 04 - Produção de materiais de divulgação e Educação Ambiental				
1	Impressão de cartazes	60	R\$ 1,86	R\$ 111,60
2	Impressão de caderno sobre técnicas de restauração ecológica para RH-VIII	1000	R\$ 21,12	R\$ 21.120,00
3	Produção de camisetas para equipe de apoio ao projeto	100	R\$ 23,00	R\$ 2.300,00
	Subtotal			R\$ 25.884,76
Etapla 05 - Ações de mobilização				
1	Despesas com alimentação da equipe	15	R\$ 50,00	R\$ 750,00
2	Despesas com deslocamento (combustível)	42	R\$ 7,52	R\$ 315,84
3	Despesas com deslocamento (pedágio)	6	R\$ 6,10	R\$ 36,60
4	Aluguel de veículo de passeio	5	R\$ 169,45	R\$ 847,27
5	Aluguel de espaço para evento	3	R\$ 200,00	R\$ 600,00
6	Despesas de alimentação para participação	300	R\$ 15,00	R\$ 4.500,00
7	Pagamento de Profissional de Comunicação	2	R\$ 6.556,79	R\$ 13.113,58
8	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	2	R\$ 53.249,48	R\$ 106.498,96
9	Taxa Administrativa (10% da etapa)	10	R\$ 12.666,22	R\$ 12.666,22
	Subtotal			R\$ 139.328,47
	Total Meta 03			R\$ 690.861,61
Meta 04 - Selecionar 70 propriedades rurais para receber ações de restauração florestal				
Etapla 01 - Elaboração do Edital de Seleção das Propriedades				
1	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	1	R\$ 53.249,48	R\$ 53.249,48
2	Taxa Administrativa (10% da etapa)	10	R\$ 5.324,95	R\$ 5.324,95
	Subtotal			R\$ 58.574,43
Etapla 02 - Processo Seletivo				

1	Despesas com alimentação da equipe	30	R\$ 50,00	R\$ 1.500,00
2	Despesas com deslocamento (combustível)	35	R\$ 7,52	R\$ 263,20
3	Despesas com deslocamento (pedágio)	30	R\$ 6,10	R\$ 183,00
4	Aluguel de veículo de passeio	15	R\$ 169,45	R\$ 2.541,80
5	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	2	R\$ 53.249,48	R\$ 106.498,96
6	Taxa Administrativa (10% da etapa)	10	R\$ 11.098,70	R\$ 11.098,70
	Subtotal			R\$ 122.085,66
	Total Meta 04			R\$ 180.660,08
Meta 05 - Elaborar 70 Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)				
Etapa 01 - Elaboração dos Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)				
1	Despesas com deslocamento (combustível)	320	R\$ 7,52	R\$ 2.406,40
2	Despesas com deslocamento (pedágio)	168	R\$ 6,10	R\$ 1.024,80
3	Despesas com visita técnica - refeição	672	R\$ 50,00	R\$ 33.600,00
4	Serviço de análise de solos	70	R\$ 515,00	R\$ 36.050,00
5	Aluguel de veículo picape	3	R\$ 5.066,00	R\$ 15.198,00
6	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	5	R\$ 53.249,48	R\$ 266.247,40
7	Taxa Administrativa (10% da etapa)	10	R\$ 35.452,66	R\$ 35.452,66
	Subtotal			R\$ 389.979,26
Etapa 02 - Seleção dos Métodos de Restauração Florestal				
1	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	5	R\$ 53.249,48	R\$ 266.247,40
2	Taxa Administrativa (10% da etapa)	10	R\$ 26.624,74	R\$ 26.624,74
	Subtotal			R\$ 292.872,14
Etapa 03 - Curso de Capacitação em Restauração Florestal				
1	Impressão de apostila	150	R\$ 8,58	R\$ 1.287,00
2	Aluguel de espaço	6	R\$ 953,33	R\$ 5.720,00
3	Despesas de alimentação para participação	300	R\$ 15,00	R\$ 4.500,00
4	Despesas com deslocamento (combustível)	70	R\$ 7,52	R\$ 526,40
5	Despesas com deslocamento (pedágio)	16	R\$ 6,10	R\$ 97,60
6	Produção de bloco de anotações e caneta personalizados	150	R\$ 14,80	R\$ 2.220,00
7	Produção de canecas personalizadas	150	R\$ 4,99	R\$ 748,50
8	Despesas com alimentação da equipe	24	R\$ 50,00	R\$ 1.200,00
9	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	2	R\$ 53.249,48	R\$ 106.498,96
10	Taxa Administrativa (10% da etapa)	10	R\$ 12.279,85	R\$ 12.279,85
	Subtotal			R\$ 135.078,31
	Total Meta 05			R\$ 817.929,71
Meta 06 - Aplicar 70 PIPs e monitorar técnicas aplicadas durante 2 anos				
Etapa 01 - Execução de ações de restauração florestal				
1	Controle de Formigas Cortadeiras (Químico pré e pós-plantio)	200	R\$ 18,52	R\$ 3.704,00
2	Contratação de mão de obra 2 Auxiliares de Serviços de	21	R\$ 4.004,00	R\$ 84.084,00

	Campo (CLT)			
3	Mudas para o plantio	83300	R\$ 6,33	R\$ 527.289,00
4	Calagem	4800	R\$ 1,03	R\$ 4.944,00
5	Adubação de Base Orgânica	416500	R\$ 0,32	R\$ 133.280,00
6	Adubação de Cobertura Química	4250	R\$ 3,73	R\$ 15.852,50
7	Adubação de Cobertura Orgânica	416500	R\$ 0,32	R\$ 133.280,00
8	Implantação de cercas (incluso materiais e mão de obra)	16	R\$ 6.252,05	R\$ 100.032,80
9	Construção de Poleiros	210	R\$ 12,86	R\$ 2.700,60
10	Despesas com deslocamento (combustível)	2688	R\$ 7,52	R\$ 20.213,76
11	Despesas com deslocamento (pedágio)	441	R\$ 6,10	R\$ 2.690,10
12	Despesas com visita técnica - refeição	882	R\$ 50,00	R\$ 44.100,00
13	Aluguel de veículo picape	21	R\$ 5.066,00	R\$ 106.386,00
14	Hidrogel	250	R\$ 34,27	R\$ 8.567,50
15	Semente	3000	R\$ 29,50	R\$ 88.500,00
16	Óleo para motor 2 tempos	100	R\$ 12,00	R\$ 1.200,00
17	Despesas com combustível para equipamentos	1200	R\$ 7,52	R\$ 9.024,00
18	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	12	R\$ 53.249,48	R\$ 638.993,76
19	Taxa Administrativa (10% da etapa)	10	R\$ 192.484,20	R\$ 192.484,20
Subtotal				R\$ 2.117.326,22
Etapa 02 - Acompanhamento do desenvolvimento dos PIPs e Assistência Técnica e Extensão Rural para os proprietários				
1	Serviços de monitoramento hidrometeorológico e de estudos hidrológicos básicos	18	R\$ 15.200,00	R\$ 273.600,00
2	Custos com operação de manutenção e monitoramento	50	R\$ 14.915,84	R\$ 745.791,99
3	Despesas com deslocamento (combustível)	1000	R\$ 7,52	R\$ 7.520,00
4	Aluguel de veículo picape	24	R\$ 5.066,00	R\$ 121.584,00
5	Contratação de mão de obra 2 Auxiliares de Serviços de Campo (CLT)	24	R\$ 4.004,00	R\$ 96.096,00
6	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	24	R\$ 53.249,48	R\$ 1.277.987,52
Subtotal				R\$ 2.774.837,46
Total Meta 06				R\$ 4.892.163,68
Total do Projeto				R\$ 8.523.709,72

12. LISTAGEM DE BENS E SERVIÇOS POR ELEMENTO DE DESPESA

Inicialmente, realizou-se o levantamento de custos de serviços e bens por pesquisa de preço, como é possível verificar no Anexo I – Pesquisa de Preços. O valor adotado foi à média dos preços solicitados em orçamentos, com exceção de um dos valores do Plano de Revitalização cuja precificação foi corrigida com IPCA (a partir de abril/2020), baseada na quantificação de R\$/Hectare adotado na proposta financeira de projeto de serviços pagos a preço global para elaboração de diagnóstico

e de projeto hidroambiental, na área de atuação da 1ª Superintendência regional da CODEVASF (MDR), coletado na plataforma “Comprasnet”.

Para complementar as cotações, utilizou-se como referência os valores mais recentes encontrados em buscas aos bancos de preço oficiais, conforme seguinte hierarquização:

- Estado do Rio de Janeiro: Compras Públicas – Sistema Integrado de Gestão de Aquisições;
- Governo Federal: Pannel de preço e Comprasnet;
- Atas de Registros de Preços de outros órgãos.

Salvo para equipamentos eletrônicos (notebook, tablet e celular) e locações (veículos e imóveis) cujos valores foram obtidos em consultas a sítios eletrônicos de amplo domínio para maior compatibilidade com os preços do mercado.

12.1 SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA FÍSICA – 339036

Nº	Descrição	Quantidade	Nº meses	Valor Unitário	Valor Total
01	Coordenador do Projeto	1	60	R\$ 9.350,00	R\$ 561.000,00
02	Analista Técnico	2	60	R\$ 9.847,40	R\$ 590.844,00
03	Assistente Técnico	1	60	R\$ 3.238,62	R\$ 194.317,20
04	Assistente Administrativo	2	60	R\$ 6.477,24	R\$ 388.634,40
05	Assistente de Comunicação	1	60	R\$ 3.238,62	R\$ 194.317,20
06	Auxiliar de Serviço de Campo	2	45	R\$ 2.200,00	R\$ 99.000,00
	Total			R\$	2.028.112,80

12.2 ENCARGOS - 339047

Nº	Descrição	Quantidade	Nº meses	Valor Unitário	Valor Total
01	Coordenador Geral	1	60	R\$ 6.397,31	R\$ 383.838,60
02	Analista Técnico	2	60	R\$ 7.984,40	R\$ 479.064,00
03	Assistente Técnico	1	60	R\$ 3.318,17	R\$ 199.090,20
04	Assistente Administrativo	2	60	R\$ 6.636,34	R\$ 398.180,40
05	Assistente em Comunicação	1	60	R\$ 3.318,17	R\$ 199.090,20
06	Auxiliar de Serviço de Campo	2	45	R\$ 1.804,00	R\$ 81.180,00
07	Taxa de Administração (10%)	1	60	R\$ 12.914,71	R\$ 774.882,70
	Total			R\$	2.515.326,10

12.3 SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA - 339039

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Contratação para elaboração do Plano de Revitalização da Região Hidrográfica das rios Macaé e das Ostras	unidade	1	R\$ 1.145.061,67	R\$ 1.145.061,67
02	Elaboração da identidade visual do projeto	projeto	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
03	Desenvolvimento, hospedagem, domínio e manutenção de website	unidade	1	R\$ 14.703,33	R\$ 14.703,33
04	Produção dos vídeos de divulgação	diária	3	R\$ 1.350,00	R\$ 4.050,00
05	Edição de vídeos de divulgação	diária	6	R\$ 650,00	R\$ 3.900,00
06	Impressão de cartazes	unidade	60	R\$ 1,86	R\$ 111,60
07	Impressão de caderno sobre técnicas de restauração ecológica para RH-VIII	unidade	1.000	R\$ 21,12	R\$ 21.120,00
08	Produção de camisetas para equipe de apoio ao projeto	unidade	100	R\$ 23,00	R\$ 2.300,00
09	Serviço de análise de solos	amostra	70	R\$ 515,00	R\$ 36.050,00
11	Impressão de apostila	unidade	150	R\$ 8,58	R\$ 1.287,00
12	Produção de bloco de anotações e caneta personalizados	kit	150	R\$ 14,80	R\$ 2.220,00
13	Produção de canecas personalizadas	unidade	150	R\$ 4,99	R\$ 748,50
14	Implantação de cercas (incluso materiais e mão de obra)	ha	16	R\$ 6.252,05	R\$ 100.032,80
15	Despesas de alimentação para participação	pessoas	600	R\$ 15,00	R\$ 9.000,00
16	Aluguel de Base de Apoio	meses	60	R\$ 1.700,00	R\$ 102.000,00
17	Aluguel de veículo picape	mensal	48	R\$ 5.066,00	R\$ 243.168,00
18	Aluguel de veículo de passeio	diária	20	R\$ 169,45	R\$ 3.389,07
19	Aluguel de espaço	diária	6	R\$ 953,33	R\$ 5.720,00
20	Aluguel de espaço para evento	dia	3	R\$ 200,00	R\$ 600,00
21	Serviços de Água e Esgoto	meses	60	R\$	R\$ 7.068,60

				117,81	
22	Fornecimento de Energia Elétrica	meses	60	R\$ 646,08	R\$ 38.764,80
23	Serviços Internet e Telefonia	meses	60	R\$ 124,90	R\$ 7.494,00
24	Assinatura do Pacote Adobe	meses	60	R\$ 215,00	R\$ 12.900,00
25	Assinatura do Pacote Office	meses	60	R\$ 200,20	R\$ 12.012,00
26	Curso de Mapeamento Aéreo com Drone	unidade	3	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
27	Custos com operação de manutenção e monitoramento	hectare	50	R\$ 14.915,84	R\$ 745.791,99
28	Serviços de monitoramento hidrometeorológico e de estudos hidrológicos básicos	mensal	18	R\$ 15.200,00	R\$ 273.600,00
	Total			R\$ 2.798.793,36	

12.4 PASSAGENS - 339033

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	N/A	-	-	-	-
	Total				

12.5 DIÁRIAS - 339014

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Despesas com alimentação da equipe	diária	1623	R\$ 50,00	R\$ 81.150,00
	Total			R\$ 81.150,00	

12.6 MATERIAL DE CONSUMO - 339030

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Combustível	litros	5355	R\$ 7,52	R\$ 40.269,60
02	Pedágio	unidade	661	R\$ 6,10	R\$ 4.032,10
03	Materias de consumo	meses	60	R\$ 81,37	R\$ 4.882,20

	(papeleria)				
04	Materias de consumo (limpeza)	meses	60	R\$ 124,31	R\$ 7.458,60
05	Repelente	unidade	7	R\$ 18,37	R\$ 128,59
06	Protetor solar	unidade	7	R\$ 30,00	R\$ 210,00
07	Blusas de proteção UV	unidade	15	R\$ 69,99	R\$ 1.049,85
08	Toner de impressora	meses	60	R\$ 82,08	R\$ 4.925,00
09	Tesoura para podas	unidade	8	R\$ 23,45	R\$ 187,60
10	Enxada	unidade	5	R\$ 67,00	R\$ 335,00
11	Trena	unidade	3	R\$ 78,00	R\$ 234,00
12	Mudas para o plantio	Mudas	83.300	R\$ 6,33	R\$ 527.289,00
13	Controle de Formigas Cortadeiras (Químico pré e pós-plantio)	Kg	200	R\$ 18,52	R\$ 3.704,00
14	Adubação de Base Orgânica	kg	416.500	R\$ 0,32	R\$ 133.280,00
15	Adubação de Cobertura Química	kg	4.250	R\$ 3,73	R\$ 15.852,50
16	Adubação de Cobertura Orgânica	kg	416.500	R\$ 0,32	R\$ 133.280,00
17	Hidrogel	Kg	250	R\$ 34,27	R\$ 8.567,50
18	Calagem	kg	4.800	R\$ 1,03	R\$ 4.944,00
19	Semente	Kg	3.000	R\$ 29,50	R\$ 88.500,00
20	Construção de Poleiros	unidade	210	R\$ 12,86	R\$ 2.700,60
21	Óleo para motor 2 tempos	Embalagem 500ml	100	R\$ 12,00	R\$ 1.200,00
22	Imã de identificação para carro	unidade	4	R\$ 41,49	R\$ 165,96
23	Mangueira	unidade	2	R\$ 177,50	R\$ 355,00
24	Refil do filtro de água	unidade	8	R\$ 107,50	R\$ 860,00
25	Boné árabe	unidade	15	R\$ 7,40	R\$ 111,00
26	Respirador	unidade	100	R\$ 3,45	R\$ 345,00
27	Perneiras	par	15	R\$ 29,50	R\$ 442,50
28	Botas impermeáveis	par	15	R\$ 51,00	R\$ 765,00
29	Luvas impermeáveis	par	15	R\$ 8,35	R\$ 125,25
30	Luvas de raspa	par	15	R\$ 10,91	R\$ 163,65
31	Protetor Auricular	unidade	25	R\$ 17,50	R\$ 437,50
32	Avental de proteção para roçadeira	unidade	15	R\$ 40,00	R\$ 600,00
33	Pá	unidade	5	R\$ 30,00	R\$ 150,00
34	Balde	unidade	8	R\$ 5,24	R\$ 41,92
35	Viseira facial	unidade	25	R\$ 29,94	R\$ 748,50
	Total	R\$ 988.341,42			

12.7 MATERIAL PERMANENTE – 449052

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Mesas	unidade	7	R\$ 360,29	R\$ 2.522,03
02	Cadeiras	unidade	7	R\$ 260,00	R\$ 1.820,00
03	Armário de escritório	unidade	2	R\$ 799,99	R\$ 1.599,98
04	Cafeteira	unidade	1	R\$ 142,92	R\$ 142,92
05	Purificador de água	unidade	1	R\$ 795,00	R\$ 795,00
07	Microondas	unidade	1	R\$ 561,25	R\$ 561,25
08	Refrigerador	unidade	1	R\$ 1.430,00	R\$ 1.430,00
09	Armário copa	unidade	1	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00
10	Garrafa térmica	unidade	1	R\$ 61,00	R\$ 61,00
11	Utensílios	conjunto	7	R\$ 26,25	R\$ 183,78
12	Lixeira	unidade	2	R\$ 59,90	R\$ 119,80
13	Impressora	unidade	1	R\$ 1.357,00	R\$ 1.357,00
14	Tablet	unidade	2	R\$ 1.599,00	R\$ 3.198,00
15	Notebook	unidade	3	R\$ 3.399,99	R\$ 10.199,97
16	Notebook Intermediário	unidade	4	R\$ 2.899,00	R\$ 11.596,00
17	Celular	unidade	1	R\$ 2.289,00	R\$ 2.289,00
18	Telefone sem fio	unidade	1	R\$ 114,90	R\$ 114,90
19	Garrafão térmico (água)	unidade	3	R\$ 129,99	R\$ 389,97
20	Capacete	unidade	15	R\$ 59,00	R\$ 885,00
21	Roçadeira costal	unidade	3	R\$ 2.949,50	R\$ 8.848,50
22	Foice	unidade	8	R\$ 27,90	R\$ 223,20
23	Carriola	unidade	3	R\$ 145,30	R\$ 435,90
24	Facão	unidade	8	R\$ 22,50	R\$ 180,00
25	Plantadora Manual com Suporte Para Hidrogel	unidade	3	R\$ 107,91	R\$ 323,73
26	Drone	Kit	1	R\$ 17.558,53	R\$ 17.558,53
27	Perfurador de Solo Manual	unidade	2	R\$ 1.499,98	R\$ 2.999,96
28	GPS	unidade	2	R\$ 2.343,00	R\$ 4.686,00
29	Turbidímetro	unidade	1	R\$ 3.069,33	R\$ 3.069,33
30	Prancheta	unidade	15	R\$ 9,90	R\$ 148,50
31	Bateria para drone	unidade	4	R\$ 1.950,00	R\$ 7.800,00
32	Ar condicionado	unidade	1	R\$ 3.789,00	R\$ 3.789,00
33	Sonda Multiparâmetros	unidade	1	R\$ 21.057,79	R\$ 21.057,79
	Total	R\$			111.986,04

13. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Plano de Aplicação Consolidado

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA DESPESA	CONCEDENTE	PROPONENTE	VALOR TOTAL
339036	PESSOA FÍSICA	R\$ 2.028.112,80	-	R\$ 2.028.112,80
339047	ENCARGOS	R\$ 2.515.326,10	-	R\$ 2.515.326,10
339039	PESSOA JURÍDICA	R\$ 2.798.793,36	-	R\$ 2.798.793,36
339033	PASSAGENS	0	-	0
339014	DIÁRIAS	R\$ 81.150,00	-	R\$ 81.150,00
339030	MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 988.341,42	-	R\$ 988.341,42
449052	MATERIAL PERMANENTE	R\$ 111.986,04	-	R\$ 111.986,04
	TOTAL			R\$ 8.523.709,72

14. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

O cronograma de desembolso do projeto Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé está organizado com a previsão de repasses anuais e desembolsos de acordo com a execução de cada meta e etapa. No primeiro ano do projeto, o desembolso será referente à estruturação física do escritório, à contratação de equipe técnica para execução do projeto e à execução das metas 2, 3 e 4. Os desembolsos dos anos seguintes do projeto estão calculados conforme a necessidade para execução de cada etapa em cada ano do projeto, considerando os custos fixos de equipe e escritório e os custos das ações de restauração florestal.

Ressalta-se que os valores dos serviços continuados poderão ser objeto de correção em relação à inflação, por meio do IPCA (disponibilizado pelo Banco Central do Brasil), indicado pelo IBGE como índice inflacionário, adotado oficialmente pelo Governo Federal. A correção será determinada em contrato entre as partes, possibilitando o reajuste a cada 12 (doze) meses a contar da Data-Base (referenciada à data da assinatura de contrato).



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO
ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS
PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MACAÉ
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO																
AÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	1º ano	DATA		2º ano	DATA		3º ano	DATA		4º ano	DATA		5º ano	DATA	
		RECURSO	INICIAL	FINAL	RECURSO	INICIAL	FINAL	RECURSO	INICIAL	FINAL	RECURSO	INICIAL	FINAL	RECURSO	INICIAL	FINAL
META 1	escritório sede do projeto	R\$ 583.658,84	Mês 1	Mês 12	R\$ 24.716,99	Mês 12	Mês 24	R\$ 24.716,99	Mês 24	Mês 36	R\$ 24.716,99	Mês 36	Mês 48	R\$ 24.716,99	Mês 48	Mês 60
Etapa 1	Estruturação física do projeto e aluguel de espaço	R\$ 254.724,35			R\$ 24.716,99			R\$ 24.716,99			R\$ 24.716,99					
Etapa 2	Contratação da equipe técnica do projeto	R\$ 328.934,49			-			-			-					
META 2	Elaborar 1 Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras	R\$ 1.259.567,83			-			-			-					
Etapa 1	Diagnóstico sintético das microbacias e definição das estratégias de ação	R\$ 1.259.567,83			-			-			-					
META 3	Elaborar e implementar as ações de 1 Plano de Comunicação e Mobilização Social	R\$ 336.432,51			R\$ 88.607,28			R\$ 88.607,28			R\$ 88.607,28					
Etapa 1	Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social	R\$ 132.893,79			-			-			-					
Etapa 2	Desenvolvimento e operação do site do projeto	R\$ 16.173,67														
Etapa 3	Criação de perfis do projeto nas redes sociais e produção de conteúdo	R\$ 22.151,82			R\$ 88.607,28			R\$ 88.607,28			R\$ 88.607,28					
Etapa 4	Produção de materiais de divulgação e Educação Ambiental	R\$ 25.884,76			-			-			-					
Etapa 5	Ações de mobilização social	R\$ 139.328,47			-			-			-					
META 4	Selecionar 70 propriedades rurais para receber ações de restauração florestal	R\$ 180.660,08			-			-			-					
Etapa 1	Elaboração do Edital de Seleção das Propriedades	R\$ 58.574,43			-			-			-					
Etapa 2	Processo Seletivo	R\$ 122.085,66			-			-			-					
META 5	Elaborar 70 Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)	-			R\$ 681.359,43			R\$ 136.570,28			-					
Etapa 1	Elaboração dos Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)	-			R\$ 311.983,41			R\$ 77.995,85			-					
Etapa 2	Seleção dos Métodos de Restauração Florestal	-	R\$ 234.297,71	R\$ 58.574,43	-											
Etapa 3	Curso de Capacitação em Restauração Florestal	-	R\$ 135.078,31		-											
META 6	Aplicar 70 PIPs e monitorar técnicas aplicadas durante 2 anos	-	R\$ 1.411.941,43	R\$ 1.966.674,55	R\$ 756.773,85											
Etapa 1	Execução de ações de restauração florestal	-	R\$ 907.425,52	R\$ 1.209.900,70	-											
Etapa 2	Acompanhamento do desenvolvimento dos PIPs e Assistência Técnica e Extensão Rural para os proprietários	-	R\$ 504.515,90	R\$ 756.773,85	R\$ 756.773,85											
Total Anual		R\$ 2.360.319,27			R\$ 2.206.625,12			R\$ 2.216.569,10			R\$ 870.098,12			R\$ 870.098,12		
Total		R\$ 8.523.709,72														

15. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS METAS/FASE



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



16. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O monitoramento e avaliação do projeto serão feitos em duas vertentes:

- a) Monitoramento geral do projeto;
- b) Monitoramento das ações de restauração florestal.

Para garantir uma gestão e implementação eficiente do projeto e também processos inteligentes de tomada de decisão, participação social, contribuições técnicas, permitir que as partes interessadas entendam a situação atual do projeto, com previsões de custos e prazos, será feita uma avaliação periódica do andamento das atividades. Essa avaliação será feita de acordo com o cronograma de execução e, principalmente, com o cronograma de desembolso, que apresentam as principais informações de planejamento e controle do projeto. Será avaliado o progresso físico com percentuais, relacionando o planejado com o executado, tanto no período de avaliação, como acumulado. O acompanhamento será feito por etapa e aquelas que tiverem uma duração maior do que seis meses, terá uma avaliação trimestral, com a verificação das atividades executadas, das entregas previstas no período, assim como, os controles contratuais dos serviços contratados, como a criação e manutenção do *website* do projeto. Também serão considerados no acompanhamento do projeto os indicadores físicos apresentados nas planilhas de memória de cálculo em anexo e destacados no Anexo V – Indicadores de Resultados do Projeto.

Os relatórios previstos também serão utilizados para monitoramento e avaliação do projeto, que descreverão as atividades e metodologias executadas, locais, datas de efetivação, situação atual, partes interessadas envolvidas e formas de comunicação estabelecidas, bem como relatório fotográfico. A equipe técnica fará relatórios semestrais e anuais. Também serão considerados para verificação do andamento do projeto a aplicação do Plano de Comunicação e Mobilização Social e as publicações com periodicidade mínima bimestral no *website* e/ou redes sociais do projeto. As publicações online também servirão para a sociedade em geral acompanhar e monitorar o projeto.

Caso sejam identificados problemas, irregularidades ou riscos iminentes serão definidas as ações corretivas e preventivas e, baseado nisso, as providências cabíveis e necessárias serão tomadas, sempre considerando o escopo do projeto, os custos previstos e a qualidade esperada. Será elaborada uma matriz de riscos para acompanhamento e tratativas preventivas e corretivas ao longo do projeto.

O monitoramento das ações de restauração está detalhado na Etapa I - Monitoramento da restauração florestal: da Meta 6 - e é baseado no Pacto pela Restauração da Mata Atlântica (RODRIGUES et al., 2009; 2013). Esse acompanhamento da restauração será feito de maneira participativa em conjunto com os proprietários beneficiados. Inicialmente, na etapa de elaboração do PIPs, ao longo de 15 meses, será feita a avaliação trimestral que identificará a quantidade de PIPs já produzida, as localidades abrangidas, os métodos de restauração selecionados, para avaliar a compatibilidade com o previsto no escopo e no cronograma. Posteriormente, na implantação dos PIPs, serão elaborados quatro relatórios de implantação, um para

cada microbacia hidrográfica de atuação do projeto. Para acompanhamento das ações de restauração realizadas, serão feitas visitas trimestrais às propriedades, durante dois anos, e serão elaborados relatórios semestrais de monitoramento, um relatório para cada microbacia. Nesse período, também serão realizadas três reuniões técnicas participativas com cada proprietário beneficiado, uma no início da implantação, uma no início do segundo ano e uma ao final do monitoramento, para esclarecer o andamento da restauração e dar direcionamentos para os proprietários continuarem as ações.

Também será realizado o monitoramento da disponibilidade hídrica, em termos de qualidade e quantidade. A qualidade será mensurada em 26 propriedades e a quantidade será avaliada em escala de bacia hidrográfica, que considere as estações de monitoramento fluviométrico já instaladas no alto curso da bacia do Rio Macaé, entretanto, estão com os dados desatualizados sem definição de curva chave, dado estratégico para o planejamento ambiental e econômico da região. O monitoramento hidrológico está descrito na Etapa 6.2 Acompanhamento do desenvolvimento dos Projetos Individuais por Propriedade e Assistência Técnica e Extensão Rural para os proprietários

Sabe-se que os benefícios hídricos gerados pelas ações de restauração florestal podem não ser identificados no monitoramento hidrológico em um curto período de tempo, como o tempo de vida estabelecido do projeto, visto que esses resultados se estendem para além da duração da execução do projeto. Para ser possível correlacionar diretamente às ações de restauração com a melhoria da disponibilidade hídrica é necessário um monitoramento em médio e longo prazo.

Ao final do projeto, será elaborado um relatório consolidado, que reunirá informações sobre a execução do projeto, resultados alcançados e discussão técnico-científica. Também será feita uma avaliação geral da execução, que identificará as dificuldades encontradas e as potencialidades para projetos futuros, como também, qual a percepção da população da Região Hidrográfica VIII sobre a execução do projeto.

17. FUTURO DO PROJETO

O Atlas dos Mananciais de Abastecimento Público do Estado do Rio de Janeiro e a Nota Técnica da RH VIII (INEA, 2018; 2021), apresentam um panorama geral da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras (RH VIII), relacionado com as outras RH do estado. Nesses materiais, o INEA apresenta as áreas prioritárias para a restauração florestal, com foco nas microbacias hidrográficas, no entanto, não têm o nível de detalhamento necessário para traçar as estratégias práticas para revitalizar essas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais (AIPMs). Nesse sentido, o Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, que será elaborado no presente projeto, fará um diagnóstico detalhado e apresentará ações para recuperação ambiental, de acordo com as características e diferentes realidades da RH VIII. O Plano de Revitalização é crucial para o reconhecimento da situação, na escala das microbacias hidrográficas, assim como,



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

para o estabelecimento das metodologias, quantificação e a priorização das áreas a serem restauradas nas demais regiões da bacia, principalmente no médio e baixo curso do Rio Macaé. Dessa forma, será possível dar continuidade às ações de restauração florestal do projeto e desenvolver outras iniciativas para a revitalização da região, através do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras (CBHMO), Prefeituras Municipais e demais parceiros, como as gestões das Unidades de Conservação. As parcerias e entidades que são importantes de serem envolvidas no processo de revitalização da RH estarão descritas no Plano de Governança, um dos conteúdos do Plano de Revitalização da RH dos Rios Macaé e das Ostras. Essas ações contribuirão para o atingimento das metas dos Programas de Ação do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII (PRH RH VIII), tais como:

- a. Áreas prioritárias para conservação e recuperação de águas e florestas;
- b. Identificação e Restauração de APPs e recuperação de áreas degradadas;
- c. Educação Ambiental;
- d. Agricultura familiar na perspectiva de transição para agricultura familiar sustentável.

Todavia, para que o CILSJ e o CBHMO possam dar continuidade ao projeto de forma efetiva, um dos gargalos é o diagnóstico e o planejamento em escala micro, dado a ausência de informações em nível de microbacias hidrográficas, que será suprida com o Plano de Revitalização da Região Hidrográfica.

O CBHMO já destina parte dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos para projetos voltados para a conservação do solo e da água, como é o caso do programa Produtor de Água, de Pagamentos Por Serviços Ambientais (PSA) e boas práticas, que já está em implementação, desde 2021, e planeja remunerar ações de conservação ambiental. O programa de PSA ocorrerá em paralelo e de forma integrada ao projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé aqui apresentado. E, futuramente, as áreas restauradas neste projeto poderão ser incluídas na remuneração do programa de PSA.

É de interesse do Comitê de Bacia do Rio Macaé que os Programas de Ação e as metas do PRH RH VIII sejam cumpridos, no entanto, os recursos advindos da cobrança não são suficientes para todas as ações necessárias e se divide em diferentes frentes prioritárias, como nas intervenções estruturantes de saneamento básico e monitoramento dos recursos hídricos. Por isso, também, o Consórcio Intermunicipal Lagos São João, enquanto entidade delegatária do CBHMO apresenta este projeto, com vistas a ampliar os investimentos nessa região de importância estadual e nacional. O Consórcio está sempre em busca de financiamentos de diversas fontes e no estabelecimento de parcerias para garantir a execução do PRH RH VIII, sendo uma das possibilidades de continuidade do presente projeto a submissão em outros editais de financiamento, para ampliar as ações de recuperação ambiental da RH.

O processo de restauração ambiental apresenta resultados efetivos em médio e longo prazo, por isso, sensibilizar e engajar a população para a importância das ações de conservação e recuperação ambiental são pontos-chave para a sustentabilidade de qualquer projeto nessa área. O Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Rio Macaé prevê ações de mobilização e divulgação de todas as atividades do projeto, para engajar a população local a participar ativamente do projeto, especialmente os proprietários rurais. Nesse contexto, será produzido o Caderno de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras para inspirar outros proprietários, além dos beneficiados pelo projeto, a restaurarem áreas disponíveis em suas propriedades, de forma a contribuir no mosaico da paisagem e na formação de corredores ecológicos, uma das estratégias de conservação da Mata Atlântica.

Os Projetos Individuais por Propriedades (PIPs) elaborados, além de detalhar as ações de restauração que serão realizadas no projeto, também apontará boas práticas agrícolas adequadas para serem adotadas em cada propriedade e práticas mecânicas de conservação do solo e da água, como a instalação de barraginhas e terraceamento, conforme o nível de alteração ambiental e a necessidade de cada local. Essas outras ações contribuirão para a disponibilidade hídrica e serão possibilidades de continuidade do projeto, com diferentes frentes de atuação, que vão além da restauração florestal propriamente.

Com o sucesso deste projeto e a execução do projeto de Pagamentos por Serviços Ambientais, espera-se maior adesão e engajamento dos proprietários rurais, em participar de projetos semelhantes. Espera-se, também, maior engajamento por parte dos parceiros atuais na adesão de projetos voltados para a conservação e restauração da RH VIII e, desse modo, a captação de mais recursos com ênfase na restauração florestal e em boas práticas agropecuárias. Além disso, devido ao caráter inovador desta iniciativa, acredita-se que as Regiões Hidrográficas adjacentes sejam influenciadas e busquem inspiração nas ações realizadas, para recuperar suas áreas alteradas por ações antrópicas, que influenciam no balanço hídrico da RH.

Com a realização do projeto, anseia-se que a Região Hidrográfica VIII se torne referência estadual e nacional na gestão de recursos hídricos e, assim, receba cada vez mais incentivos financeiros para a realização de projetos que visem garantir a segurança hídrica da região, assim como atender aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Espera-se que haja interesse por parte do Poder Público em realizar cada vez mais projetos de restauração ambiental, por gerar emprego e renda e, consequentemente, movimentar a economia local.

A replicabilidade se dá ao passo que, por mais que o projeto tenha um foco específico na parte alta da RH VIII, a forma da condução das atividades, as referências e metodologias utilizadas e a definição de um plano de revitalização para toda região, possibilitam a replicação do projeto em outras bacias hidrográficas, visto que são metodologias adaptáveis às realidades e características de cada ambiente.



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, D. S. **Recuperação ambiental da mata atlântica**. 2. ed. Ilhéus: Editus, 2006. 173p.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Manual Operativo do Programa Produtor de Água**. 2. ed. Brasília: ANA, 2012. 84 p.

BOCHNER, J. K.; SOARES-FILHO, J. M.; MUSSI, R. **Adequação Ambiental de imóveis rurais**: orientações gerais. Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Ambiente - INEA, 2015.

BRASIL. **Lei Federal Nº 9.795 de 27 de Abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm> Acesso em: 1 dez. 2021.

BRASIL. **Lei Federal Nº 11.428 de 22 de Dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm> Acesso em: 1 dez. 2021.

CBHMO - COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS. **Diagnóstico Socioambiental e Projeto Técnico de Ações de Conservação do Solo e da Água da Sub-bacia do Alto Curso do Rio Macaé**. Coord: Adnet Florestal. Nova Friburgo – RJ, 2016. 599 p.

CBHMO - COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS. **Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras**: Relatório Síntese. Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Ambiente, 2014. 197 p.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. WYMAN VON DACH, S.; ROMEO, R.; VITA A.; WURZINGER M., & KOHLER T. (Eds). **La Agricultura de montaña es agricultura familiar**: Una contribución de las zonas de montaña al Año Internacional de la Agricultura Familiar 2014. Roma, Italia: FAO, CDE, BOKU. 2013.

FERREIRA, M. I., QUINTANILHA, G. J.; GUIMARÃES, E. A.; MOLISANI, M. M. Gestão integrada das águas e desenvolvimento local. In: SILVA, S. C. R.; CARVALHO, M. R. (Orgs.). **Macaé do caos ao conhecimento**: olhares acadêmicos sobre o cenário de crise econômica (pp. 523-544). Macaé, RJ: Prefeitura Municipal de Macaé, 2019.

GÖTSCH, E. **Break-through in agriculture**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1995. 22p.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativa da População Residente Segundo as Unidades da Federação e Municípios em 2018. 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades. 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 17 nov. 2021

INEA - INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Resolução INEA Nº 89 de 03 de junho de 2014**. Dispõe sobre as proporções mínimas aplicáveis para reposição florestal [...]. 2014. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mdmx/~edisp/inea0031130.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2021.

INEA - INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Atlas dos Mananciais de Abastecimento Público do Estado do Rio de Janeiro**: Subsídios ao Planejamento e Ordenamento Territorial. Rio de Janeiro: INEA, 2018. 464 p.

INEA - INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **NOTA TÉCNICA GERGET/DIRBAPE/INEA Nº 05/2021**. Indicação de Áreas Prioritárias para Projetos de Proteção e Recuperação de Mananciais de Abastecimento Público na Região Hidrográfica Macaé e das Ostras – RH VIII. Rio de Janeiro: INEA, 30 de junho de 2021.

MELLO, E. R. et al. **Formas de controle das formigas**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2016. 21 p.

NADER, G. L. Uma nova centralidade para Macaé. **Espaço e Economia**, v. VII, n. 14, p. 1-16, 2019.

RIO DE JANEIRO. **Lei Estadual Nº 5.639, de 06 de janeiro de 2010**. Dispõe sobre os Contratos de Gestão entre o órgão gestor e executor da política Estadual de recursos hídricos e delegatárias de funções de agência de água relativos à gestão de recursos hídricos de domínio do estado, e dá outras providências. 2010. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/e9589b9aabd9cac8032564fe0065abb4/810bf3e068d4c113832576a4005e3bbd?OpenDocument>>. Acesso em: 01 dez. 2021.

RODRIGUES, R. R.; BRANCALION, P. H. S.; ISERNHAGEN, I. **Pacto pela restauração da mata atlântica**: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

RODRIGUES, R. R. (coord), et al. **Protocolo de Monitoramento para Programas e Projetos de Restauração Florestal**. Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, 2013.



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

SANTOS, I. et al. **Hidrometria aplicada**. Curitiba: Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, 2001. 372p.

TRIOLA, M. F. **Essentials of statistics**. 6. ed. Nova York: Pearson, 2019.

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância. TORO, J. B. A.; WERNECK. N. M. D. F. **Mobilização Social**: um modo de construir a democracia e a participação. UNICEF Brasil, 1996.



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Anexo I – Pesquisa de Preços



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO
ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS
PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MACAÉ
PESQUISA DE PREÇO



Descrição objetiva do item	Valor Unitário			Valor total
	Cotação 1	Cotação 2	Cotação 3	
PRRH VIII	R\$ 1.000.185,00	R\$ 1.500.000,00	R\$ 935.000,00	R\$ 1.145.061,67
	CODEVASF	NEMUS - GESTÃO E REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL	DETZEL CONSULTORES ASSOCIADOS S/S EPP	
	00.399.857/0001-26	19.886.820/0001-50	07.183.414/0001-42	
	11/2021* - foi utilizado valor de julho/2020 ajustado com o IPCA para o mês de nov/2021	10/11/2021	10/11/2021	
Criação e Hospedagem do Site	R\$ 10.260,00	R\$ 11.800,00	R\$ 22.050,00	R\$ 14.703,33
	AMIDIA SERVICOS DE INFORMATICA LTDA	Creative Dev & Design	TWIST	
	07.011.198/0001-58	31.349.561/0001-24	10.217.348/0001-99	
	04/11/21	05/11/2021	10/11/21	
Sonda Multiparâmetros	R\$ 21.270,00	R\$ 28.140,02	R\$ 13.763,35	R\$ 21.057,79
	Acqua Nativa Monitoramento Ambiental	LABSYNTH PRODUTOS PARA LABORATÓRIO LTDA	Hanna Instruments Brasil Importação e Exportação Ltda	
	03.635.445/0001-36	51.462.471/0001-52	3612270/0001-41	
	23/11/21	11/2021* - foi utilizado valor de julho/2021 ajustado com o IPCA para o mês de nov/2021	11/2021* - foi utilizado valor de julho/2021 ajustado com o IPCA para o mês de nov/2021	
Locação de carro (por diária, Modelos Renault Kwid ou Mobi Like)	R\$ 169,55	R\$ 165,01	173,8	R\$ 169,45
	Localiza Rent a Car S/A	Unidas S.A	Movida Locação de Veículos S.A	
	16.670.085/0001-55	04.437.534/0347-01	07.976.147/0001-60	
	09/11/2021	03/11/2021	09/11/2021	
Locação de carro (por diária, Modelos 4x4)	R\$ 598,12	R\$ 561,96	R\$ 480,80	R\$ 580,04
	Localiza Rent a Car S/A	Unidas S.A	Movida Locação de Veículos S.A	
	16.670.085/0001-55	04.437.534/0347-01	07.976.147/0001-60	
	03/11/2021	03/11/2021	09/11/2021	
Locação de sala para Escritório	R\$ 1.100,00	R\$ 2.300,00	-	R\$ 1.700,00
	C R Larangeira Gestao Imobiliaria Eireli / Meta Moveis Macae	REDE DREAMCASA LTDA ME	-	
	36.582.647/0001-16	22.826.279/0001-08	-	
	03/11/2021	03/11/2021	-	
Locação de espaço para capacitação	R\$ 2.000,00	R\$ 660,00	R\$ 200,00	R\$ 953,33
	Hotel Fazenda Bom Viver	Atlântico Hotel	Ação Rural da Paróquia de São Sebastião de Lumiar	
	01.240.448/0001-45	28.978.047/0001-43	31.824.261/0001-50	
	11/11/21	11/11/21	16/11/21	
Análise de Solo	R\$ 525,00	R\$ 505,00	-	R\$ 515,00
	Qualy Lab	Tesalab	-	
	03.248.364/0001-83	03.198.929/0001-65	-	
	10/11/21	10/11/21	-	
Mudas	R\$ 4,00	R\$ 5,00	R\$ 10,00	R\$ 6,33
	ASSOCIAÇÃO PRO MUDAS RIO DE JANEIRO	Sartori Arvores Naturais e Paisagismo LTDA	Mineiro's Plantas	
	19.457.929/0001-72	13.769.261/0001-12	15.602.587/0001-86	
	18/11/21	18/11/21	18/11/2021	
Turbidímetro	R\$ 2.900,00	R\$ 3.154,00	R\$ 3.154,00	R\$ 3.069,33
	ASA Instrumentos de Medição	Extra- Varejo S.A.	Submarino	
	30.080.996/0001-53	33.041.260/0652-90	00.776.574/0006-60	
	23/11/2021	23/11/2021	23/11/2021	
Serviços de hidrometria e monitoramento	R\$ 15.200,00			R\$ 15.200,00
		RIO TECNOLOGIA, ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA		
		17.210.688/0001-37		
		29/11/2021		

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Anexo II – Memória de Cálculo – Relação de Gastos previstos por Meta, Etapa/Fase

 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MACAÉ MEMÓRIA DE CÁLCULO (ETAPAS) 								
01. Meta	02. Etapa	03. Especificação	04. Indicador físico		05. Duração		06. Valor	
	/ fase		Unidade	Quantidade	Início	Término	Unitário	Total
1	01.01	Estruturação física do projeto	Escritório	1	Mês 01	Mês 03	R\$ 353.592,32	R\$ 353.592,32
	01.02	Contratação da equipe técnica do projeto	Profissionais	7	Mês 01	Mês 06	R\$ 46.990,64	R\$ 328.934,49
2	02.01	Diagnóstico sintético das microbacias e definição das estratégias de ação	Hectare	196500	Mês 01	Mês 11	R\$ 6,41	R\$ 1.259.567,83
3	03.01	Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social	Relatório	1	Mês 06	Mês 07	R\$ 132.893,79	R\$ 132.893,79
	03.02	Desenvolvimento e operação do site do projeto	Website	1	Mês 07	Mês 60	R\$ 16.173,67	R\$ 16.173,67
	03.03	Criação de perfis do projeto nas redes sociais e produção de conteúdo	Perfis	3	Mês 07	Mês 60	R\$ 125.526,97	R\$ 376.580,92

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

	03.04	Produção de materiais de divulgação e Educação Ambiental	Materiais de divulgação e Educação Ambiental	3	Mês 07	Mês 08	R\$ 8.628,25	R\$ 25.884,76
	03.05	Ações de mobilização social	Eventos	3	Mês 08	Mês 09	R\$ 46.442,82	R\$ 139.328,47
4	04.01	Elaboração do Edital de Seleção das Propriedades	Edital de Seleção	1	Mês 04	Mês 08	R\$ 58.574,43	R\$ 58.574,43
	04.02	Processo Seletivo	Propriedades selecionadas	70	Mês 08	Mês 12	R\$ 1.744,08	R\$ 122.085,66
5	05.01	Elaboração dos Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)	Projetos Individuais de Propriedade	70	Mês 13	Mês 27	R\$ 5.571,13	R\$ 389.979,26
	05.02	Seleção dos Métodos de Restauração Florestal	Hectare	50	Mês 13	Mês 27	R\$ 5.857,44	R\$ 292.872,14
5	05.03	Curso de Capacitação em Restauração Florestal	Cursistas	150	Mês 13	Mês 15	R\$ 900,52	R\$ 135.078,31
6	06.01	Execução de ações de restauração florestal	Hectares	50	Mês 16	Mês 36	R\$ 42.346,52	R\$ 2.117.326,22
6	06.02	Acompanhamento do desenvolvimento dos PIPs e Assistência Técnica e Extensão Rural para os proprietários	Hectares	50	Mês 17	Mês 60	R\$ 55.496,75	R\$ 2.774.837,46
Total								R\$ 8.523.709,72



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Anexo III – Memória de Cálculo (Metas)



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO
ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS
PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MACAÉ
MEMÓRIA DE CÁLCULO (METAS)



Ação Prioritária:		Descrição da ação prioritária (de acordo com a Linha de Ação)											
META :		1.0		Estruturar fisicamente o escritório sede do projeto									
ATIVIDADES													
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS						CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE		Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duração	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total
1.1	Estruturação física do projeto		Mês 1 a Mês 3	CILSJ	D	Rio das Ostras (*)	60 meses	Escritório	1	População da Região Hidrográfica VIII	435147	R\$ 353.592,32	R\$ 353.592,32
	sub- item	Discriminação das despesas						Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total
	-	Aquisição única de infraestrutura:											
	1.1.1	Mesas						unidade	7	R\$ 360,29			R\$ 2.522,03
	1.1.2	Cadeiras						unidade	7	R\$ 260,00			R\$ 1.820,00
	1.1.3	Armário de escritório						unidade	2	R\$ 799,99			R\$ 1.599,98
	1.1.4	Cafeteira						unidade	1	R\$ 142,92			R\$ 142,92
	1.1.5	Purificador de água						unidade	1	R\$ 795,00			R\$ 795,00
	1.1.6	Microondas						unidade	1	R\$ 561,25			R\$ 561,25



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

1.1.7	Refrigerador	unidade	1	R\$ 1.430,00			R\$ 1.430,00
1.1.8	Armário copa	unidade	1	R\$ 1.600,00			R\$ 1.600,00
1.1.9	Garrafa térmica	unidade	1	R\$ 61,00			R\$ 61,00
1.1.10	Utensílios	conjunto	7	R\$ 26,25			R\$ 183,78
1.1.11	Lixeira	unidade	2	R\$ 59,90			R\$ 119,80
1.1.12	Impressora	unidade	1	R\$ 1.357,00			R\$ 1.357,00
1.1.13	Tablet	unidade	2	R\$ 1.599,00			R\$ 3.198,00
1.1.14	Notebook	unidade	3	R\$ 3.399,99			R\$ 10.199,97
1.1.15	Notebook Intermediário	unidade	4	R\$ 2.899,00			R\$ 11.596,00
1.1.16	Celular	unidade	1	R\$ 2.289,00			R\$ 2.289,00
1.1.17	Telefone sem fio	unidade	1	R\$ 114,90			R\$ 114,90
1.1.18	Ar condicionado	unidade	1	R\$ 3.789,00			R\$ 3.789,00
1.1.19	Garrafão térmico (água)	unidade	3	R\$ 129,99			R\$ 389,97
Aquisição única de materiais e equipamentos (Campo):							
1.1.20	Capacete	unidade	15	R\$ 59,00			R\$ 885,00
1.1.21	Boné árabe	unidade	15	R\$ 7,40			R\$ 111,00
1.1.22	Respirador	unidade	100	R\$ 3,45			R\$ 345,00
1.1.23	Viseira facial	unidade	25	R\$ 29,94			R\$ 748,50
1.1.24	Protetor Auricular	unidade	25	R\$ 17,50			R\$ 437,50
1.1.25	Avental de proteção para roçadeira	unidade	15	R\$ 40,00			R\$ 600,00
1.1.26	Luvas impermeáveis	par	15	R\$ 8,35			R\$ 125,25
1.1.27	Luvas de raspa	par	15	R\$ 10,91			R\$ 163,65
1.1.28	Botas impermeáveis	par	15	R\$ 51,00			R\$ 765,00
1.1.29	Perneiras	par	15	R\$ 29,50			R\$ 442,50
1.1.30	Repelente	unidade	7	R\$ 18,37			R\$ 128,59



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

1.1.31	Protetor solar	unidade	7	R\$ 30,00			R\$ 210,00
1.1.32	Blusas de proteção UV	unidade	15	R\$ 69,99			R\$ 1.049,85
1.1.33	Toner de impressora	meses	60	R\$ 82,08			R\$ 4.925,00
Equipamentos:							
1.1.34	Prancheta	unidade	15	R\$ 9,90			R\$ 148,50
1.1.35	Imã de identificação para carro	unidade	4	R\$ 41,49			R\$ 165,96
1.1.36	Trena	unidade	3	R\$ 78,00			R\$ 234,00
1.1.37	Roçadeira costal	unidade	3	R\$ 2.949,50			R\$ 8.848,50
1.1.38	Tesoura para podas	unidade	8	R\$ 23,45			R\$ 187,60
1.1.39	Facão	unidade	8	R\$ 22,50			R\$ 180,00
1.1.40	Foice	unidade	8	R\$ 27,90			R\$ 223,20
1.1.41	Plantadora Manual com Suporte Para Hidrogel	unidade	3	R\$ 107,91			R\$ 323,73
1.1.42	Carriola	unidade	3	R\$ 145,30			R\$ 435,90
1.1.43	Pá	unidade	5	R\$ 30,00			R\$ 150,00
1.1.44	Enxada	unidade	5	R\$ 67,00			R\$ 335,00
1.1.45	Balde	unidade	8	R\$ 5,24			R\$ 41,92
1.1.46	Mangueira	unidade	2	R\$ 177,50			R\$ 355,00
1.1.47	Perfurador de Solo Manual	unidade	2	R\$ 1.499,98			R\$ 2.999,96
1.1.48	GPS	unidade	2	R\$ 2.343,00			R\$ 4.686,00
1.1.49	Drone	Kit	1	R\$ 17.558,53			R\$ 17.558,53
1.1.50	Bateria para drone	unidade	4	R\$ 1.950,00			R\$ 7.800,00
1.1.51	Curso de Mapeamento Aéreo com Drone	unidade	3	R\$ 1.500,00			R\$ 4.500,00
1.1.52	Turbidímetro	unidade	1	R\$ 3.069,33			R\$ 3.069,33
1.1.53	Sonda Multiparâmetros	unidade	1	R\$ 21.057,79			R\$ 21.057,79
1.1.54	Aluguel de Base de Apoio	meses	60	R\$ 1.700,00			R\$ 102.000,00



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Custo Fixo (Escritório):														
	1.1.55	Serviços de Água e Esgoto				meses	60	R\$ 117,81				R\$ 7.068,60		
	1.1.56	Fornecimento de Energia Elétrica				meses	60	R\$ 646,08				R\$ 38.764,80		
	1.1.57	Serviços Internet e Telefonia				meses	60	R\$ 124,90				R\$ 7.494,00		
	1.1.58	Assinatura do Pacote Adobe				meses	60	R\$ 215,00				R\$ 12.900,00		
	1.1.59	Assinatura do Pacote Office				meses	60	R\$ 200,20				R\$ 12.012,00		
	1.1.60	Materias de consumo (limpeza)				meses	60	R\$ 124,31				R\$ 7.458,60		
	1.1.61	Materias de consumo (papelaria)				meses	60	R\$ 81,37				R\$ 4.882,20		
	1.1.62	Refil do filtro de água				unidade	8	R\$ 107,50				R\$ 860,00		
	1.1.63	Taxa Administrativa (10% da etapa)				porcentagem	10	R\$ 32.144,76				R\$ 32.144,76		
ATIVIDADES														
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES							INDICADORES FÍSICOS						CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE		Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total	
1.2	Contratação da equipe técnica do projeto		Mês 01 a Mês 06	CILSJ	D	Rio das Ostras (*)	6 meses	Profissionais	7	População da Região Hidrográfica VIII	435147	R\$ 46.990,64	R\$ 328.934,49	
	sub- item	Discriminação das despesas						Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total	
Pagamento de Profissionais (Salario + Encargos + Benefícios):														
	1.2.1	Coordenador do Projeto					meses	5	R\$ 15.747,31				R\$ 78.736,55	
	1.2.2	Analista Técnico I					meses	5	R\$ 8.915,90				R\$ 44.579,50	
	1.2.3	Analista Técnico II					meses	5	R\$ 8.915,90				R\$ 44.579,50	
	1.2.4	Assistente Técnico					meses	5	R\$ 6.556,79				R\$ 32.783,95	
	1.2.5	Assistente Administrativo I					meses	5	R\$ 6.556,79				R\$ 32.783,95	
	1.2.6	Assistente Administrativo II					meses	5	R\$ 6.556,79				R\$ 32.783,95	
Pagamento de Profissional de Comunicação:														
	1.2.7	Assistente de Comunicação					meses	5	R\$ 6.556,79				R\$ 32.783,95	
	1.2.8	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 29.903,14				R\$ 29.903,14	

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

OBSERVAÇÕES: (*) Local pode ser realocado para Nova Friburgo ou Macaé, a depender da locação do escritório								Total da Meta				R\$ 682.526,80	
META :	2	Elaborar 1 Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras											
ATIVIDADES													
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS						CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duração	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total	
2.1	Diagnóstico sintético das microbacias e definição das estratégias de ação	Mês 01 a Mês 11	A contratar	I	{*}	11 meses	Hectare	196500	População da Região Hidrográfica VIII	435147	R\$ 6,41	R\$ 1.259.567,83	
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total	
	2.1.1	Contratação para elaboração do Plano de Revitalização da Região Hidrográfica das rios Macaé e das Ostras					unidade	1	R\$ 1.145.061,67			R\$ 1.145.061,67	
	2.1.2	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 114.506,17			R\$ 114.506,17	
OBSERVAÇÕES: (*) Macaé, Nova Friburgo, Rio das Ostras, Carapebus, Casimiro de Abreu e Conceição de Macabu (RH VIII).								Total da Meta				R\$ 1.259.567,83	
META :	3	Elaborar e implementar as ações de 1 Plano de Comunicação e Mobilização Social											
ATIVIDADES													
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS						CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duração	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total	
3.1	Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social	Mês 06 e Mês 07	CILSJ	D	Macaé e Nova Friburgo	2 meses	Relatório	1	População da região de atuação	10048	R\$ 132.893,79	R\$ 132.893,79	
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total	
	3.1.1	Elaboração da identidade visual do projeto					projeto	1	R\$ 1.200,00			R\$ 1.200,00	
	3.1.2	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)					meses	2	R\$ 53.249,48			R\$ 106.498,96	
	3.1.3	Pagamento de Profissional de Comunicação					meses	2	R\$ 6.556,79			R\$ 13.113,58	
	3.1.4	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 12.081,25			R\$ 12.081,25	
ATIVIDADES													



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total
3.2	Desenvolvimento e operação do site do projeto	Mês 07 a Mês 60	A contratar	I	Rio das Ostras (*)	53 meses	Website	1	População da Região Hidrográfica VIII	435147	R\$ 16.173,67	R\$ 16.173,67
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total
	3.2.1	Desenvolvimento, hospedagem, domínio e manutenção de website					unidade	1	R\$ 14.703,33			R\$ 14.703,33
	3.2.2	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 1.470,33			R\$ 1.470,33
ATIVIDADES												
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total
3.3	Criação de perfis do projeto nas redes sociais e produção de conteúdo	Mês 07 a Mês 60	CILSJ	D	Rio das Ostras (*)	51 meses	Perfis	3	População da Região Hidrográfica VIII	435147	R\$ 125.526,97	R\$ 376.580,92
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total
	3.3.1	Produção dos vídeos de divulgação					diária	3	R\$ 1.350,00			R\$ 4.050,00
	3.3.2	Edição de vídeos de divulgação					diária	6	R\$ 650,00			R\$ 3.900,00
	3.3.3	Pagamento de Profissional de Comunicação					meses	51	R\$ 6.556,79			R\$ 334.396,29
	3.3.4	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 34.234,63			R\$ 34.234,63
ATIVIDADES												
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total
3.4	Produção de materiais de divulgação e Educação Ambiental	Mês 07 e Mês 08	CILSJ / A contratar	D / I	Rio das Ostras (*)	2 meses	Materiais de divulgação e Educação Ambiental	3	População da região de atuação	10048	R\$ 8.628,25	R\$ 25.884,76
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

	3.4.1	Impressão de cartazes	unidade	60	R\$ 1,86			R\$ 111,60
	3.4.2	Impressão de caderno sobre técnicas de restauração ecológica para RH-VIII	unidade	1000	R\$ 21,12			R\$ 21.120,00
	3.4.3	Produção de camisetas para equipe de apoio ao projeto	unidade	100	R\$ 23,00			R\$ 2.300,00
	3.4.4	Taxa Administrativa (10% da etapa)	porcentagem	10	R\$ 2.353,16			R\$ 2.353,16

ATIVIDADES

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total
3.5	Ações de mobilização social	Mês 08 a Mês 09	CILSJ	D	Sana, São Pedro da Serra e Lumiar	2 meses	Eventos	3	Proprietários Rurais	300	R\$ 46.442,82	R\$ 139.328,47
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total
	3.5.1	Despesas com alimentação da equipe					refeição	15	R\$ 50,00			R\$ 750,00
	3.5.2	Despesas com deslocamento (combustível)					litros	42	R\$ 7,52			R\$ 315,84
	3.5.3	Despesas com deslocamento (pedágio)					unidade	6	R\$ 6,10			R\$ 36,60
	3.5.4	Aluguel de veículo de passeio					diária	5	R\$ 169,45			R\$ 847,27
	3.5.5	Aluguel de espaço para evento					dia	3	R\$ 200,00			R\$ 600,00
	3.5.6	Despesas de alimentação para participação					pessoas	300	R\$ 15,00			R\$ 4.500,00
	3.5.7	Pagamento de Profissional de Comunicação					meses	2	R\$ 6.556,79			R\$ 13.113,58
	3.5.8	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)					meses	2	R\$ 53.249,48			R\$ 106.498,96
	3.5.9	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 12.666,22			R\$ 12.666,22
OBSERVAÇÕES: (*) Local pode ser realocado para Nova Friburgo ou Macaé, a depender da locação do escritório								Total da Meta				R\$ 690.861,61

META :	4	Selecionar 70 propriedades rurais para receber ações de restauração florestal										
--------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ATIVIDADES

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS				CUSTOS (R\$ 1,00)		
--------------------------	--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	-------------------	--	--



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total
4.1	Elaboração do Edital de Seleção das Propriedades	Mês 07 a Mês 08	CILSJ	D	Rio das Ostras (*)	2 meses	Edital de Seleção	1	Proprietários Rurais	300	R\$ 58.574,43	R\$ 58.574,43
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total
	4.1.1	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)					meses	1	R\$ 53.249,48			R\$ 53.249,48
	4.1.2	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 5.324,95			R\$ 5.324,95
ATIVIDADES												
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES							INDICADORES FÍSICOS			CUSTOS (R\$ 1,00)		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total
4.2	Processo Seletivo	Mês 8 a Mês 12	CILSJ	D	Sana, São Pedro da Serra e Lumiar	5 meses	Propriedades selecionadas	70	Proprietários Rurais	300	R\$ 1.744,08	R\$ 122.085,66
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Proponente	SDH	Total
	4.2.1	Despesas com alimentação da equipe					refeição	30	R\$ 50,00			R\$ 1.500,00
	4.2.2	Despesas com deslocamento (combustível)					litros	35	R\$ 7,52			R\$ 263,20
	4.2.3	Despesas com deslocamento (pedágio)					unidade	30	R\$ 6,10			R\$ 183,00
	4.2.4	Aluguel de veículo de passeio					diária	15	R\$ 169,45			R\$ 2.541,80
	4.2.5	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)					meses	2	R\$ 53.249,48			R\$ 106.498,96
	4.2.6	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 11.098,70			R\$ 11.098,70
OBSERVAÇÕES: (*) Local pode ser realocado para Nova Friburgo ou Macaé, a depender da locação do escritório								Total da Meta				R\$ 180.660,08
META :	5	Elaborar 70 Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)										
ATIVIDADES												
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES							INDICADORES FÍSICOS			CUSTOS (R\$ 1,00)		



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total	
5.1	Elaboração dos Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)	Mês 13 a Mês 27	CILSJ	D	Sana, São Pedro da Serra e Lumiar	15 meses	Projetos Individuais de Propriedade	70	Proprietários Rurais Selecionados	70	R\$ 5.571,13	R\$ 389.979,26	
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Propo-nente	SDH	Total	
	5.1.1	Despesas com deslocamento (combustível)					litros	320	R\$ 7,52			R\$ 2.406,40	
	5.1.2	Despesas com deslocamento (pedágio)					unidade	168	R\$ 6,10			R\$ 1.024,80	
	5.1.3	Despesas com visita técnica - refeição					diária	672	R\$ 50,00			R\$ 33.600,00	
	5.1.4	Serviço de análise de solos					amostra	70	R\$ 515,00			R\$ 36.050,00	
	5.1.5	Aluguel de veículo picape					mensal	3	R\$ 5.066,00			R\$ 15.198,00	
	5.1.6	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)					meses	5	R\$ 53.249,48			R\$ 266.247,40	
	5.1.7	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 35.452,66			R\$ 35.452,66	
ATIVIDADES													
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES							INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total	
5.2	Seleção dos Métodos de Restauração Florestal	Mês 13 a Mês 27	CILSJ	D	Sana, São Pedro da Serra e Lumiar	15 meses	Hectare	50	Proprietários Rurais Selecionados	70	R\$ 5.857,44	R\$ 292.872,14	
	sub- item	Discriminação das despesas					Unid.	Quant.	Valor Unitário	Propo-nente	SDH	Total	
	5.2.1	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)					meses	5	R\$ 53.249,48			R\$ 266.247,40	
	5.2.2	Taxa Administrativa (10% da etapa)					porcentagem	10	R\$ 26.624,74			R\$ 26.624,74	
ATIVIDADES													
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES							INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total	

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

5.3	Curso de Capacitação em Restauração Florestal		Mês 13 a Mês 15	CILSJ	D	Sana, São Pedro da Serra e Lumiar	3 meses	Cursistas	150	Proprietários Rurais	150	R\$ 900,52	R\$ 135.078,31
	sub- item	Discriminação das despesas						Unid.	Quant.	Valor Unitário	Propo-nente	SDH	Total
	5.3.1	Impressão de apostila						unidade	150	R\$ 8,58			R\$ 1.287,00
	5.3.2	Aluguel de espaço						diária	6	R\$ 953,33			R\$ 5.720,00
	5.3.3	Despesas de alimentação para participação						pessoas	300	R\$ 15,00			R\$ 4.500,00
	5.3.4	Despesas com deslocamento (combustível)						litros	70	R\$ 7,52			R\$ 526,40
	5.3.5	Despesas com deslocamento (pedágio)						unidade	16	R\$ 6,10			R\$ 97,60
	5.3.6	Produção de bloco de anotações e caneta personalizados						kit	150	R\$ 14,80			R\$ 2.220,00
	5.3.7	Produção de canecas personalizadas						unidade	150	R\$ 4,99			R\$ 748,50
	5.3.8	Despesas com alimentação da equipe						refeição	24	R\$ 50,00			R\$ 1.200,00
	5.3.9	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)						meses	2	R\$ 53.249,48			R\$ 106.498,96
	5.3.10	Taxa Administrativa (10% da etapa)						porcentagem	10	R\$ 12.279,85			R\$ 12.279,85
OBSERVAÇÕES:									Total da Meta				R\$ 817.929,71
META :	6	Aplicar 70 PIPs e monitorar técnicas aplicadas durante 2 anos											
ATIVIDADES													
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS						CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total	
6.1	Execução de ações de restauração florestal	Mês 16 a Mês 36	CILSJ	D	Lumiar, São Pedro da Serra, Sana	21 meses	Hectares	50	Proprietários Rurais	70	R\$ 42.346,52	R\$ 2.117.326,22	
	sub- item	Discriminação das despesas						Unid.	Quant.	Valor Unitário	Propo-nente	SDH	Total
	6.1.1	Controle de Formigas Cortadeiras (Químico pré e pós-plantio)						Kg	200	R\$ 18,52			R\$ 3.704,00
	6.1.2	Contratação de mão de obra 2 Auxiliares de Serviços de Campo (CLT)						meses	21	R\$ 4.004,00			R\$ 84.084,00

Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br





Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

6.1.3	Mudas para o plantio	Mudas	83300	R\$ 6,33			R\$ 527.289,00
6.1.4	Calagem	kg	4800	R\$ 1,03			R\$ 4.944,00
6.1.5	Adubação de Base Orgânica	kg	416500	R\$ 0,32			R\$ 133.280,00
6.1.6	Adubação de Cobertura Química	kg	4250	R\$ 3,73			R\$ 15.852,50
6.1.7	Adubação de Cobertura Orgânica	kg	416500	R\$ 0,32			R\$ 133.280,00
6.1.8	Implantação de cercas (incluso materiais e mão de obra)	ha	16	R\$ 6.252,05			R\$ 100.032,80
6.1.9	Construção de Poleiros	unidade	210	R\$ 12,86			R\$ 2.700,60
6.1.10	Despesas com deslocamento (combustível)	litros	2688	R\$ 7,52			R\$ 20.213,76
6.1.11	Despesas com deslocamento (pedágio)	unidade	441	R\$ 6,10			R\$ 2.690,10
6.1.12	Despesas com visita técnica - refeição	diária	882	R\$ 50,00			R\$ 44.100,00
6.1.13	Aluguel de veículo picape	meses	21	R\$ 5.066,00			R\$ 106.386,00
6.1.14	Hidrogel	Kg	250	R\$ 34,27			R\$ 8.567,50
6.1.15	Semente	Kg	3000	R\$ 29,50			R\$ 88.500,00
6.1.16	Óleo para motor 2 tempos	Embalagem 500ml	100	R\$ 12,00			R\$ 1.200,00
6.1.17	Despesas com combustível para equipamentos	litros	1200	R\$ 7,52			R\$ 9.024,00
6.1.18	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)	meses	12	R\$ 53.249,48			R\$ 638.993,76
6.1.19	Taxa Administrativa (10% da etapa)	porcentagem	10	R\$ 192.484,20			R\$ 192.484,20

ATIVIDADES

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duraçã o	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

6.2	Acompanhamento do desenvolvimento dos PIPs e Assistência Técnica e Extensão Rural para os proprietários		Mês 17 a Mês 60	CILSJ	D	Lumiar, São Pedro da Serra, Sana	44 meses	Hectares	50	Proprietários Rurais	70	R\$ 55.496,75	R\$ 2.774.837,46
	sub- item	Discriminação das despesas						Unid.	Quant.	Valor Unitário	Propo-nente	SDH	Total
	6.2.1	Serviços de monitoramento hidrometeorológico e de estudos hidrológicos básicos						mensal	18	R\$ 15.200,00			R\$ 273.600,00
	6.2.2	Custos com operação de manutenção e monitoramento						hectare	50	R\$ 14.915,84			R\$ 745.791,99
	6.2.3	Despesas com deslocamento (combustível)						litros	1000	R\$ 7,52			R\$ 7.520,00
	6.2.4	Aluguel de veículo picape						meses	24	R\$ 5.066,00			R\$ 121.584,00
	6.2.5	Contratação de mão de obra 2 Auxiliares de Serviços de Campo (CLT)						meses	24	R\$ 4.004,00			R\$ 96.096,00
	6.2.6	Pagamento de Profissionais (Salário + Encargos + Benefícios)						meses	24	R\$ 53.249,48			R\$ 1.277.987,52
	6.2.7	Taxa Administrativa (10% da etapa)						porcentagem	10	R\$ 252.257,95			R\$ 252.257,95
OBSERVAÇÕES:									Total da Meta				R\$ 4.892.163,68



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Anexo IV – Quadro com a comparação dos custos por técnica de restauração florestal

Técnicas integradas	Custo de 50ha	Custo/ha
Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé	R\$ 1.837.626,35	R\$ 36.752,53
Técnicas isoladas	Custo de 50ha	Custo/ha
Plantio de mudas em área total	R\$ 1.362.618,58	R\$ 27.252,37
Modelo Sucessional	R\$ 957.559,94	R\$ 19.151,20
Semeio Direto	R\$ 649.591,72	R\$ 12.991,83
Plantio de enriquecimento	R\$ 428.803,36	R\$ 8.576,07
Regeneração Natural/Cercamento	R\$ 406.383,25	R\$ 8.127,67
Sistemas Agroflorestais	R\$ 401.090,24	R\$ 8.021,80
Poleiros Artificiais	R\$ 62.228,80	R\$ 1.244,58
Média geral	R\$ 609.753,70	R\$ 12.195,07



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

Anexo V – Indicadores de Resultados do Projeto

Meta/Etapa N°		Especificação	Indicadores Físicos		Resultados Esperados
			Unidade	Quant.	
META 1		Estruturar fisicamente o escritório sede do projeto			
	Etapa 1	Estruturação física do projeto e aluguel de espaço	Escritório	1	Equipamentos, móveis e materiais adquiridos.
	Etapa 2	Contratação da equipe técnica do projeto	Profissionais	7	Formação da equipe técnica exclusiva do projeto.
META 2		Elaborar 1 Plano de Revitalização da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras			
	Etapa 1	Diagnóstico sintético das microbacias e definição das estratégias de ação	Hectare	196500	Diagnóstico socioambiental da Região Hidrográfica (RH); áreas prioritárias descritas e mapeadas; projeto e técnicas de revitalização da RH definidas; Plano de governança e programa estratégico para Revitalização Ambiental da RH.
META 3		Elaborar e implementar as ações de 1 Plano de Comunicação e Mobilização Social			
	Etapa 1	Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social	Relatório	1	Estratégias para mobilização social definidas; estratégias de comunicação ao longo do projeto definidas.
	Etapa 2	Desenvolvimento e operação do site do projeto	Website	1	Aumento do engajamento social do projeto na internet, por meio da divulgação das atividades; sensibilização da comunidade em geral.
	Etapa 3	Criação de perfis do projeto nas redes sociais e produção de conteúdo	Perfis	3	Aumento do engajamento social do projeto nas redes sociais, por meio da divulgação das atividades; sensibilização da comunidade em geral.
	Etapa 4	Produção de materiais de divulgação e Educação Ambiental	Materiais de divulgação e Educação Ambiental	3	Materiais do projeto produzidos; atingimento dos proprietários rurais da região sobre o projeto; sensibilização da comunidade em geral.
	Etapa 5	Ações de mobilização social	Eventos	3	Proprietários rurais, entidades

					locais e comunidade sensibilizada e mobilizada para contribuir e participar do projeto.
META 4	Selecionar 70 propriedades rurais para receber ações de restauração florestal				
Etapa 1	Elaboração do Edital de Seleção das Propriedades	Edital de Seleção	1		Publicação do Edital de Seleção; realização do processo seletivo.
Etapa 2	Processo Seletivo	Propriedades selecionadas	70		Propriedades selecionadas para receberem ações do projeto; autorização dos proprietários para execução do projeto.
META 5	Elaborar 70 Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)				
Etapa 1	Elaboração dos Projetos Individuais por Propriedade (PIPs)	Projetos Individuais de Propriedade	70		Planejamentos individuais por propriedades estabelecidos.
Etapa 2	Seleção dos Métodos de Restauração Florestal	Hectare	50		Técnicas de restauração florestal definidas.
Etapa 3	Curso de Capacitação em Restauração Florestal	Cursistas	150		Proprietários rurais capacitados para acompanharem os projetos de restauração florestal em suas propriedades.
META 6	Aplicar 70 PIPs e monitorar técnicas aplicadas durante 2 anos				
Etapa 1	Execução de ações de restauração florestal	Hectares	50		Hectares restaurados; técnicas de restauração aplicadas.
Etapa 2	Acompanhamento do desenvolvimento dos PIPs e Assistência Técnica e Extensão Rural para os proprietários	Hectares	50		Hectares restaurados; evolução das técnicas ao longo do tempo; dados sobre a execução do projeto.