



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente – SEA
Instituto Estadual do Ambiente – INEA

CONSELHO DIRETOR

ATO DO CONSELHO DIRETOR

RESOLUÇÃO INEA Nº 143 DE 14 DE JUNHO DE 2017.

INSTITUI O SISTEMA ESTADUAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL (SEMAR) E ESTABELECE AS ORIENTAÇÕES, DIRETRIZES E CRITÉRIOS SOBRE ELABORAÇÃO, EXECUÇÃO E MONITORAMENTO DE PROJETOS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR DO INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA), reunido no dia 31 de maio de 2017, no uso das atribuições legais que lhe confere a Lei Estadual nº 5.101, de 04 de outubro de 2007, o art. 8º, XVIII do Decreto Estadual nº 41.628, de 12 de janeiro de 2009, na forma que orienta o Parecer RD n.º 02/2009, da Procuradoria do INEA e conforme processo administrativo E-07/002.04633/2017,

CONSIDERANDO:

- o disposto nos artigos 23, VII, e 225, § 1º, I, da Constituição Federal;
- o disposto na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e nas demais normas vigentes relativas à biodiversidade;



**SECRETARIA DE
ESTADO DO AMBIENTE**

inea instituto estadual
do ambiente

Folha 1 de 55

Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312.
Telefone: 2332-4604 / www.inea.rj.gov.br



- a necessidade de criação de Protocolo de Monitoramento e Avaliação de Projetos de Restauração Florestal (PRF), cuja análise técnica é de competência da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas – DIBAP/INEA e;
- a importância da restauração para a conservação e proteção ecológica dos ecossistemas naturais, especialmente nas Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais e demais espaços protegidos;
- a necessidade de estabelecer parâmetros e proporções para a restauração florestal de áreas objeto de corte ou supressão de vegetação nativa, legalmente autorizadas através de licenciamento ambiental, de autorização para supressão de vegetação nativa, e/ou financiamento pelo Poder Público tendo em vista as diversas tipologias vegetais em território fluminense e seus respectivos níveis de complexidade;
- que compete ao Instituto Estadual do Ambiente estabelecer diretrizes para promoção da restauração Florestal no estado do Rio de Janeiro;
- a necessidade de definição de parâmetros e procedimentos para o monitoramento e avaliação de projetos de Restauração Florestal decorrente de projetos de Pagamento por Serviços Ambientais; Compensação Ambiental, e outros;
- que a verificação de cumprimento dos compromissos de restauração deve ser realizada sobre os resultados atingidos, e não sobre a execução das técnicas e metodologias planejadas.

RESOLVE:

Capítulo I **Disposições Gerais**

Artigo 1º - Fica instituído o Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação da Restauração Florestal (SEMAR), que estabelece diretrizes e orientações para a elaboração, execução, monitoramento e avaliação de Projetos de Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro, além de critérios e parâmetros para avaliar seus resultados e atestar sua conclusão.

Artigo 2º - Esta Resolução se aplica a todos os Projetos de Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro provenientes de demandas não voluntárias, cujo cumprimento integral será exigido para:

I - reparação de danos ambientais que forem objeto de autuações administrativas de desmatamentos, queimadas e outras infrações administrativas contra a flora;

II - a recomposição de Reserva Legal e de Áreas de Preservação Permanente, inclusive por meio de Projetos de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA) dos Programas de Regularização Ambiental (PRA) executados por proprietários e/ou possuidores rurais com área superior a 4 (quatro) módulos fiscais, previstos na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e no Decreto Federal nº 7830, de 17 de outubro de 2012;

III – o cumprimento de condicionantes em processos de licenciamento ambiental e autorizações ambientais para a supressão de vegetação;

IV – o atendimento de Termo de Ajustamento Conduta (TAC) ou Termo de Compromisso Ambiental (TCA);

V - projetos financiados com recursos públicos e sujeitos à aprovação de órgãos e entidades integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente.

Artigo 3º - Para efeito desta Resolução, entende-se por:

I - restauração florestal: processo de auxílio ao restabelecimento de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído, consistindo em atividade intencional que desencadeia ou acelera a recuperação da integridade ecológica de um ecossistema, de forma natural ou assistida, incluindo um nível mínimo de biodiversidade e de variabilidade na estrutura e funcionamento dos processos ecológicos, considerando seus valores ecológicos, ambientais e sociais;

II - Projeto de Restauração Florestal (PRF): instrumento de ordenamento, sistematização, planejamento, execução e monitoramento da restauração florestal, com objetivos, metodologias, prazos e metas definidos para o estabelecimento de um novo ecossistema florestal;

III - recomposição: restituição de ecossistema ou comunidade biológica florestal nativa degradada ou alterada através do uso de diferentes técnicas de manejo;

IV - condição não degradada: condição do ecossistema quando este é capaz de manter sua estrutura original e sustentabilidade;

V - indicadores ecológicos: variáveis que podem ser medidas com facilidade e precisão para o monitoramento das alterações na biodiversidade ou nos processos ecológicos do ecossistema em restauração, ao longo de sua trajetória em relação ao estado desejado ou ao estado inicial documentado em um projeto de restauração ecológica;

VI - espécie nativa: espécie que apresenta suas populações naturais dentro dos limites de sua distribuição geográfica, participando de ecossistemas onde apresenta seus níveis de interação e controles demográficos;

VII - espécie exótica: qualquer espécie fora de sua área natural de distribuição geográfica;

VIII - espécie exótica invasora: espécie exótica cuja introdução ou dispersão ameace o ecossistema, o habitat ou as espécies e cause impactos ambientais, econômicos, sociais ou culturais negativos;

IX - sistemas agroflorestais – SAF: sistemas de produção agropecuária de uso e ocupação do solo, em que plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, forrageiras e/ou em integração com animais, em uma mesma unidade de manejo, de acordo com um arranjo espacial e temporal, com diversidade de espécies e interações entre estes componentes;

X - condução da regeneração de espécies nativas: técnica que visa acelerar, em vez de substituir, os processos naturais de sucessão por eliminar ou reduzir os obstáculos à regeneração natural da floresta, como a degradação do solo, a competição com espécies invasoras, e distúrbios recorrentes (por exemplo, fogo, pastagem, e extração de madeira);

XI - plantio de espécies nativas: técnicas que introduzam deliberadamente novos indivíduos vegetais nativos na área, por meio de plantio de mudas, ramos, sementes, raízes ou quaisquer tipos de propágulos;

XII - plantas regenerantes: espécimes vegetais nativos oriundos de regeneração natural, ou seja, que não foram plantados;

XIII - vegetação nativa: espécimes vegetais autóctones, que formam uma comunidade de plantas em seu ecossistema de origem;

XIV - restaurador: pessoa física ou jurídica, compromissada ou não por meio de processo de licenciamento ambiental, incluindo ações voluntárias, responsável pelo Projeto de Restauração Florestal.

Artigo 4º - São instrumentos desta Resolução:

I- O Portal da Restauração Florestal Fluminense – RFF, disponível para acesso no endereço eletrônico www.restauracaoflorestalrj.org ;

II- O Banco Público de Áreas para Restauração – BANPAR, conforme disposto na Resolução INEA Nº 140/2016;

III- O modelo de Projeto Executivo de Restauração Florestal (Anexo I);

IV- Os valores de referência para monitoramento dos projetos de restauração ecológica ajustados a cada fitofisionomia (Anexo II);

V- O modelo de Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação (Anexo III);

VI- O Manual de Procedimentos para o Monitoramento de Áreas em Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro (disponível em www.inea.rj.gov.br e www.restauracaoflorestalrj.org);

VII- O Relatório de Monitoramento para fins de acompanhamento anual e quitação – modelo para uso pelo restaurador (Anexo IV);

VIII- O Relatório de Monitoramento para fins de acompanhamento anual e quitação – modelo para uso pelo INEA (Anexo V);

IX- O Termo de Quitação de Compromisso de Restauração Florestal (Anexo VI).

Artigo 5º - Os parâmetros utilizados para certificação, acompanhamento e quitação do cumprimento dos compromissos de restauração serão baseados no atendimento aos indicadores ecológicos dispostos no Anexo II desta Resolução.

Artigo 6º - A certificação da implantação dos Projetos de Restauração Florestal, bem como a quitação dependerá de comprovação do atingimento dos indicadores específicos designados no Anexo II desta Resolução e deverão atingir níveis compatíveis com as características ecológicas da área e o tempo de implantação do projeto.

Artigo 7º - Os indicadores específicos apresentados no Anexo II desta Resolução são finalísticos e podem ser aplicados a qualquer metodologia de Restauração Florestal, incluindo:

I - condução da regeneração natural de espécies nativas;

II - plantio de espécies nativas;

III - plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas;

IV – semeadura de espécies nativas;

V – transplântio de espécies nativas;

VI – transposição de serrapilheira;

VII – Sistemas Agroflorestais;

VIII – Nucleação;

IX – Outras técnicas desde que comprovada sua exequibilidade.

Parágrafo único. O restaurador poderá apresentar ao INEA técnicas e metodologias diversas da constante nesta Resolução, visando à inovação e ganho de escala na restauração florestal, as quais estarão submetidas ao mesmo protocolo de monitoramento e avaliação para verificação de seus resultados e quitação dos compromissos.

Artigo 8º - Os parâmetros avaliados em cada projeto terão seus valores aferidos para cada um dos indicadores ecológicos, a partir dos dados obtidos em campo e informados

pelo restaurador, e serão comparados, pelo INEA, com os valores intermediários de referência previstos no Anexo II e classificados em 3 (três) níveis de adequação:

I - adequado: quando forem atingidos os valores esperados para o prazo determinado;

II - mínimo: quando os valores estiverem dentro da margem de tolerância para o prazo determinado e cumprirem as exigências mínimas, porém os valores sejam inferiores ao esperado, o que indica a necessidade da realização de ações corretivas visando não comprometer os resultados futuros;

III - crítico: quando não forem atingidos os valores mínimos esperados no prazo determinado, caso em que será exigida a readequação do projeto por meio da realização de ações corretivas.

Capítulo II

Das áreas elegíveis para restauração florestal e da proposição de projetos de condução da regeneração natural

Artigo 9º - Somente serão elegíveis para restauração florestal, visando o cumprimento de compromissos oriundos do inciso III do art. 2º, áreas que não sejam classificadas como estágios primários ou secundários de regeneração da Mata Atlântica inicial, médio ou avançado, conforme Resolução CONAMA nº 4/2004 ou cujos parâmetros avaliados na área do projeto, obtidos a partir dos dados de campo e informados pelo restaurador, atendam as seguintes condições:

I – densidade inferior a 1250 indivíduos arbóreos por hectare;

II - riqueza de espécies arbóreas inferior a 10 espécies;

III – cobertura de copa inferior a 50%; e

IV – altura média inferior a 2 m.

Artigo 10 - Para a proposição de projetos que utilizem exclusivamente a técnica de condução da regeneração natural de espécies nativas, os proponentes deverão demonstrar nos projetos executivos, a partir dos dados de campo e informados pelo

restaurador, que os parâmetros avaliados na área do projeto atendam as seguintes condições:

I – densidade de indivíduos arbóreos superior a 600 indivíduos por hectare; e

II - riqueza de espécies arbóreas igual ou superior a 3 espécies.

Paragrafo único: Caso a área a ser restaurada não atenda as condições específicas dispostas nos incisos I e II, do caput, a restauração poderá ser realizada mediante combinação da técnica de condução da regeneração natural de espécies nativas com outras técnicas dispostas no art. 7º.

Capítulo III

Do funcionamento do Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação da Restauração Florestal (SEMAR)

Seção I

Das obrigações dos Restauradores

Artigo 11 - O restaurador, responsável por projetos enquadrados no art. 2º desta Resolução, deverá obter a aprovação dos seus projetos de restauração florestal por meio de requerimento de Autorização Ambiental para Implantação de Projeto de Restauração Florestal - PRF.

§ 1º O restaurador, no caso de não possuir áreas próprias para o cumprimento dos seus compromissos de restauração, poderá recorrer ao BANPAR para obtenção de áreas para a execução dos seus projetos, nos termos da Resolução INEA nº 140 de 20 de julho de 2016, não ficando condicionado o cumprimento dos prazos estabelecidos para execução do projeto à disponibilidade de áreas no BANPAR.

§ 2º O requerimento de Autorização Ambiental para Implantação de PRF deverá ser instruído com o Projeto Executivo de Restauração Florestal, conforme modelo do Anexo I, bem como com a documentação exigida no Anexo VII desta Resolução.

§ 3º Ficam excetuados de obtenção de Autorização Ambiental os casos previstos no inciso II do art. 2º quando se tratar de projetos oriundos de Programa de Regularização Ambiental

(PRA), que nestes casos terão as Autorizações Ambientais substituídas por Termos de Compromissos, conforme norma específica.

Artigo 12 - Após a obtenção da Autorização Ambiental para Implantação de PRF, o restaurador deverá apresentar, em prazo estabelecido no próprio instrumento, o Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação, conforme modelo do Anexo III desta Resolução.

§ 1º A obtenção dos dados para a elaboração do Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação se dará por meio da metodologia de Diagnóstico Ecológico Rápido (DER), apresentada no Manual de Procedimentos para o Monitoramento de Áreas em Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro, disponibilizado no sítio eletrônico do INEA.

§ 2º A contagem de tempo do período de manutenção e monitoramento se iniciará após a aprovação pelo INEA do Relatório de Certificação da Implantação, confirmando a sua execução e o status do início do projeto.

Artigo 13 - O restaurador deverá monitorar periodicamente as áreas em restauração até o atingimento dos indicadores ecológicos estabelecidos para a quitação no Anexo II desta Resolução, respeitando-se o período mínimo de 4 (quatro) anos, a contar da data de aprovação da Certificação da Implantação. .

§ 1º O monitoramento periódico de que trata o *caput* deverá ser apresentado anualmente.

§ 2º O Relatório de Monitoramento para fins de acompanhamento anual e quitação deverá ser elaborado conforme o modelo constante no Anexo IV desta Resolução e a obtenção dos dados que o compõe deverá seguir a metodologia de Diagnóstico Ecológico Rápido (DER), apresentada no Manual de Procedimentos para o Monitoramento de Áreas em Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro disponibilizado no sítio eletrônico do INEA.

Artigo 14 – O restaurador deverá solicitar a quitação dos compromissos que, ao fim do prazo de 4 (quatro) anos, atingirem o conceito igual ou superior a 8,0 (oito) no monitoramento, conforme os parâmetros constantes do Anexo II desta Resolução.

§ 1º O não atingimento do conceito estipulado no *caput* implica na manutenção do compromisso e na obrigação do restaurador em aplicar medidas corretivas para adequação dos projetos.

§ 2º Não serão considerados quitados os compromissos de restauração que obtenham nota 0 (Crítico), nos termos do artigo 8º, em qualquer um dos parâmetros avaliados, conforme os valores de referência estabelecidos no Anexo II, mesmo que o conceito final seja maior ou igual a 8,0 (oito).

Artigo 15 - Na ocorrência de casos fortuitos ou de força maior, tais como: fogo, seca, geada, alagamento ou outros que comprometam o alcance dos valores dos indicadores ecológicos no tempo estipulado, o restaurador deverá comunicar ao INEA por meio de Relatórios Técnicos, conforme modelo disponibilizado no Anexo IV desta Resolução, e notificar, em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, o órgão ambiental comprovando o ocorrido, ficando mantido o compromisso até o alcance do conceito necessário para a quitação.

Seção II

Das obrigações do INEA

Artigo 16 – O INEA deverá apresentar parecer conclusivo sobre o requerimento de Autorização Ambiental para Implantação de PRF, deferindo ou indeferindo-o, motivadamente.

Parágrafo único. Havendo pendências ou necessidade de adequações, estas deverão ser comunicadas ao requerente por meio de notificação apontando as alterações ou complementações necessárias à adequação do projeto.

Artigo 17 – No processo de emissão da Autorização Ambiental, o INEA deverá estabelecer em condicionante específica o prazo para apresentação do Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação, a ser determinado de acordo com o cronograma apresentado no projeto executivo.

Artigo 18 – Apresentado pelo restaurador o Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação, o INEA deverá se manifestar por meio de notificação, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, quanto à aprovação do documento.

§ 1º. Caso o INEA não se manifeste no prazo estipulado no *caput*, o Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação será considerado automaticamente aprovado dando início ao período de manutenção e monitoramento no dia seguinte ao término do prazo.

§ 2º Para fins de avaliação do Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação, o INEA poderá realizar vistoria na área e solicitar novas informações por meio de notificação ao restaurador sempre que julgar necessário, interrompendo-se a contagem do prazo durante o período entre a solicitação das informações e a resposta do restaurador.

Artigo 19 – O INEA deverá analisar os Relatórios de Monitoramento para fins de acompanhamento anual e requerimento de quitação enviados pelo requerente e, poderá solicitar ações corretivas sempre que julgar que os projetos não estão tendo desenvolvimento adequado.

§ 1º O INEA poderá realizar vistorias na área, sempre que julgar necessário, visando constatar em campo os dados apresentados nos relatórios, utilizando como forma de comparação a metodologia de Diagnóstico Ambiental Rápido (DAR), constante do Manual de Procedimentos para o Monitoramento de Áreas em Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro disponibilizado no sítio eletrônico do INEA.

§ 2º Os relatórios das vistorias deverão ser elaborados pelos analistas do INEA conforme o modelo constante no Anexo V desta Resolução.

§ 3º Após a realização da vistoria constante no §1º deste artigo o INEA poderá solicitar, por meio de notificações, novas informações para constatar se a restauração foi atingida, sempre que julgar necessário.

Artigo 20 – A conclusão do projeto e a finalização do compromisso de restauração deverão ser atestadas pelo INEA, através de emissão de Termo de Quitação de Compromisso de Restauração Florestal, constante do Anexo VI desta Resolução.

I – O termo de Quitação de Compromisso de Restauração Florestal será concedido mediante o alcance do conceito igual ou superior a 8,0 (oito) nos indicadores constantes do Anexo II desta Resolução, nunca em prazo inferior a 4 (quatro) anos.

Capítulo IV

Disposições finais

Artigo 21 – Mesmo após a quitação dos compromissos de restauração dos restauradores fica mantida a responsabilidade do proprietário ou possuidor das áreas particulares ou públicas onde foram realizados os projetos de adotar medidas de proteção e conservação das florestas restauradas, nos termos da legislação vigente.

Artigo 22 – As ferramentas de apoio e referências para o monitoramento estarão disponíveis no portal eletrônico www.restauracaoflorestalrj.org.

Artigo 23 – As exigências contidas nesta Resolução aplicam-se aos compromissos de restauração oriundos de demandas não voluntárias especificadas no artigo 2º desta resolução ainda vigentes e aqueles firmados a partir da data de sua publicação.

Artigo 24 – As iniciativas de restauração ecológica provenientes de ações voluntárias poderão utilizar os parâmetros e metodologias apresentados nesta resolução como ferramenta de apoio à sua gestão.

Parágrafo único. O registro das ações voluntárias de restauração ecológica não implicará em obrigatoriedade quanto às exigências de execução ou monitoramento previstas nesta Resolução.

Artigo 25 – Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas todas as disposições em contrário, em especial a Resolução INEA nº 36 de 08 de julho de 2011 e o disposto nos artigos 7º e 8º da Resolução INEA nº 89 de 03 de junho de 2014.

Rio de Janeiro, 14 de junho de 2017.

MARCUS DE ALMEIDA LIMA
Presidente

Publicada em 12.07.2017, DO nº 127, páginas 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23.

ANEXO I

MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL / PRF

ESPAÇO RESERVADO PARA A IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE		
1. ENQUADRAMENTO DO PROJETO		
Razão da apresentação do PRF () AA () TAC () TCA () PSA () RL () Voluntário () CL – Nº da Licença: () Outra:		Nº do processo (se houver)
Legenda: AA: Autorização Ambiental; TAC: Termo de Ajustamento de Conduta; TCA: Termo de Compromisso Ambiental; PSA: Pagamento por Serviços Ambientais;; RL: Reserva Legal; CL: Condicionante de Licença.		
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE / PROPRIETÁRIO / EMPREENDEDOR		
Nome ou razão social do responsável		
RG	CPF ou CNPJ	
Endereço		Município
CEP	Telefone	E-mail
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO ELABORADOR DO PROJETO (Responsável Técnico)		
Nome ou razão social do responsável		
RG	CPF ou CNPJ	
Endereço		Município
CEP	Telefone	E-mail
Nome do conselho e nº do registro	Nº da ART	
IMPORTANTE: Inserir como anexo deste projeto cópia da ART devidamente assinada pelo responsável técnico e pelo contratante.		

2.2. DIAGNÓSTICO DA ÁREA													
Orientação geral das vertentes							Vegetação/Uso predominante na área do projeto						
Microbacia/Bacia hidrográfica							Região hidrográfica						
Coordenadas em UTM da área a ser recuperada (DATUM Sirgas 2000)													
Vértice	Zona		X					Y					
Tipo de solo							Data da análise						
Resultados da análise química do solo (fertilidade)													
Setor	pH	MO	P	K	Ca	Mg	CTC	V	B	Cu	Fe	Mn	Zn
	CaCl ₂	g.dm ³	mg.dm ³	mmolc.dm ³				%	mg.dm ³				
IMPORTANTE: Insira nos anexos o(s) laudo(s) assinado(s)													
Recomendação de adubação													
Setor	Plantio					Pós-plantio (adubação de cobertura)							
	N	P	K	Outros	Outros	N	P	K	Outros	Outros			
	kg/ ha					kg/ ha							
A área está no interior ou na zona de amortecimento de Unidade de Conservação (UC): () SIM () Não						Em caso afirmativo, qual(is) UC`s?							



3. PLANTA DE SITUAÇÃO DA ÁREA (incluir a setorização proposta, caso exista)

Indicar: Áreas de Preservação Permanentes (APP), hidrografia, vias de acessos e remanescentes de vegetação nativa.

Assinatura e carimbo do Responsável Técnico:

IMPORTANTE: Encaminhar via da planta em meio digital em formato shapefile no Datum SIRGAS 2000



4. MÉTODO (indicar a área em hectares utilizada em cada técnica, se houver)										
Setor	PT	EN	CR	NU	SD	TR	Outra*	Esp.	Dens.	Subtotal
*Outra (indicar):									TOTAL	
Legenda: PT: Plantio total; EN: Enriquecimento; CR: Condução da regeneração; NU: Nucleação; SD: Semeadura direta; TR: Transplântio; Esp: espaçamento; Dens: Densidade de indivíduos/ha										
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E DAS OPERAÇÕES DE CAMPO										
Indicar: atividades como aceiros, cercamento, preparo do solo; capina, roçada, coroamento, coveamento, adubação, plantio, combate à formigas, uso de condicionador de solo, replântio, dentre outras.										
Fase de implantação										
Atividade						Descrição				
Fase de manutenção										
Atividade						Descrição				
Fase de monitoramento										
Atividade						Descrição				



6. ESPÉCIES VEGETAIS A SEREM EMPREGADOS NO PROJETO (exceto para CR)

[illegible]

7. CRONOGRAMA DETALHADO																	
Fase de implantação																	
Anos		Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4			
Atividade	Setor	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri
Fase de manutenção																	
Anos		Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4			
Atividade	Setor	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri
Fase de monitoramento																	
Anos		Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4			
Atividade	Setor	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO (insira fotos da área do projeto)		
Legenda:	Legenda:	Legenda:
Legenda:	Legenda:	Legenda:



9. EQUIPE TÉCNICA			
Nome	Função	Formação	Nº registro de classe

IMPORTANTE: Incluir nos anexos a cópia da carteira profissional da equipe técnica

Assinatura e carimbo do Responsável Técnico
Data: ____/____/____.



10. ANEXOS

Insira: lista de documentos requeridos, outras informações e observações relevantes



ANEXO II
VALORES INTERMEDIÁRIOS DE REFERÊNCIA PARA MONITORAMENTO
DOS PROJETOS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL, PARA CADA TIPO DE
VEGETAÇÃO

Quadro 1. Valores de referencia para fins de certificação da implantação nas fitofisionomias florestais de Floresta Ombófila Densa e Floresta Estacional Semi-decidual para o Estado do Rio de Janeiro.

MONITORAMENTO CERTIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO / FLORESTA / ANO 0			
Parâmetros	Crítico Nota = 0	Mínimo Nota = 0,65	Adequado Nota = 1
% Zoocóricos	<40	≥40 < 60	≥ 60
Tamanho da muda*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Densidade (ind./ha)*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Infestação de gramíneas	> 90	> 80 < 90	< 80
* % de variação em relação ao projetado			

Quadro 2. Valores de referencia para fins de certificação da implantação na fitofisionomia de Manguezal para o Estado do Rio de Janeiro.

MONITORAMENTO CERTIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO / MANGUE / ANO 0			
Parâmetros	Crítico Nota = 0	Mínimo Nota = 0,65	Adequado Nota = 1
Densidade (ind./ha)*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Lista de espécies*	≥ 30	> 30 < 20	≤ 20
* % de variação em relação ao projetado			

Quadro 3. Valores de referencia para fins de certificação da implantação na fitofisionomia de Restinga Arbórea para o Estado do Rio de Janeiro.

MONITORAMENTO CERTIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO / RESTINGA ARBOREA / ANO 0			
Parâmetros	Crítico Nota = 0	Mínimo Nota = 0,65	Adequado Nota = 1
% Zoocóricos	<40	≥40 < 60	≥ 60
Tamanho da muda*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Densidade (ind./ha)*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Infestação de gramíneas	> 90	> 80 < 90	< 80
* % de variação em relação ao projetado			

Quadro 4. Valores de referencia para fins de certificação da implantação na fitofisionomia de Restinga Arbustiva para o Estado do Rio de Janeiro.

MONITORAMENTO CERTIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO / RESTINGA ARBUSTIVA / ANO 0			
Parâmetros	Crítico Nota = 0	Mínimo Nota = 0,65	Adequado Nota = 1
% Zoocóricos	<40	≥40 < 60	≥ 60
Tamanho da muda*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Densidade (ind./ha)*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Infestação de gramíneas	> 90	> 80 < 90	< 80
* % de variação em relação ao projetado			

Quadro 5. Valores de referencia para fins de certificação da implantação na fitofisionomia de Restinga Herbácea para o Estado do Rio de Janeiro.

MONITORAMENTO CERTIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO / RESTINGA HERBACEA / ANO 0			
Parâmetros	Crítico Nota = 0	Mínimo Nota = 0,65	Adequado Nota = 1
Densidade (ind./ha)*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Infestação de gramíneas	> 90	> 80 < 90	< 80
* % de variação em relação ao projetado			

Quadro 6. Valores de referencia para fins de certificação da implantação de Sistema Agroflorestal para o Estado do Rio de Janeiro.

MONITORAMENTO CERTIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO / SAF / ANO 0			
Parâmetros	Crítico = 0	Mínimo = 0,65	Adequado = 1
% Zoocóricos	<40	≥40 < 60	≥ 60
Tamanho da muda*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Densidade (ind./ha)*	≥20	> 20 < 10	≤ 10
Lista de espécies*	≥ 30	> 30 < 20	≤ 20
Infestação de gramíneas	> 90	> 80 < 90	< 80
* % de variação em relação ao projetado			

Quadro 7. Valores de referencia para fins de quitação nas fitofisionomias florestais de Floresta Ombófila Densa e Floresta Estacional Semi-decidual para o Estado do Rio de Janeiro.

Certificação para quitação Fitofisionomia FLORESTA / Ano 4			
Parâmetros indicadores	Crítico = 0	Mínimo = 0,65	Adequado = 1
Densidade (n° ind./ha)	< 1111	≥ 1111 < 1250	≥ 1250
Ind. Zoocóricos (%)	< 40	≥ 40 < 60	≥ 60
Cobertura de copa (%)	< 50	≥ 50 < 70	≥ 70
Equidade J'	< 0,6	≥ 0,6 < 0,8	≥ 0,8
Riqueza S'	< 15	≥ 15 < 25	≥ 25
Altura média (m)	< 2	≥ 2 < 3	≥ 3
Infestação de gramíneas (%)	≥ 30	> 20 < 30	≤ 20

Quadro 8. Valores de referencia para fins de quitação na fitofisionomia Manguezal para o Estado do Rio de Janeiro.

Certificação para quitação Fitofisionomia Manguezal / Ano 4			
Parâmetros indicadores	Crítico = 0	Mínimo = 0,65	Adequado = 1
Densidade (ind./ha)	< 1660	$\geq 1660 < 1800$	≥ 1800
Cobertura de copa (%)	< 40	$\geq 40 < 60$	≥ 60
Altura média (m)	< 4	$\geq 4 < 6$	≥ 6
Infestação por invasoras (%)	> 30	$> 20 \leq 30$	≤ 20

Quadro 9. Valores de referencia para fins de quitação na fitofisionomia Restinga Arbórea para o Estado do Rio de Janeiro.

Certificação para quitação Fitofisionomia Restinga Arbórea / Ano 4			
Parâmetros indicadores	Crítico = 0	Mínimo = 0,65	Adequado = 1
Densidade (n° ind./ha)	< 1111	$\geq 1111 < 1250$	≥ 1250
Ind. Zoocóricos (%)	< 40	$\geq 40 < 60$	≥ 60
Cobertura de copa (%)	< 50	$\geq 50 < 70$	≥ 70
Equidade J'	< 0,6	$\geq 0,6 < 0,8$	$\geq 0,8$
Riqueza S'	< 15	$\geq 15 < 25$	≥ 25
Altura média (m)	< 2	$\geq 2 < 3$	≥ 3
Infestação de gramíneas (%)	≥ 30	$> 20 < 30$	≤ 20

Quadro 10. Valores de referencia para fins de quitação na fitofisionomia Restinga Arbustiva para o Estado do Rio de Janeiro.

Certificação para quitação Fitofisionomia Restinga Arbustiva / Ano 4			
Parâmetros indicadores	Crítico = 0	Mínimo = 0,65	Adequado = 1
Densidade (n° ind./ha)	< 450	≥ 450 < 650	≥ 650
Ind. Zoocóricos (%)	< 40	≥ 40 < 60	≥ 60
Cobertura de copa (%)	< 30	≥ 30 < 50	≥ 50
Equidade J'	< 0,5	≥ 0,5 < 0,7	≥ 0,7
Riqueza S'	< 15	≥ 15 < 25	≥ 25
Altura média (m)	< 1	≥ 1 < 2	≥ 2
Infestação de gramíneas (%)	≥ 30	> 20 < 30	≤ 20

Quadro 11. Valores de referencia para fins de quitação na fitofisionomia Restinga Herbácea para o Estado do Rio de Janeiro.

Certificação para quitação Fitofisionomia Restinga Herbácea / Ano 4			
Parâmetros indicadores	Crítico = 0	Mínimo = 0,65	Adequado = 1
Cobertura do solo (%)	< 40	≥ 40 < 60	≥ 60
Riqueza S'	≥ 2	≥ 2 ≥ 4	≤ 5

Quadro 12. Valores de referencia para fins de quitação no Sistema Agroflorestal para o Estado do Rio de Janeiro.

Certificação para quitação Sistema Agroflorestal / Ano 4			
Parâmetros	Crítico=0	Mínimo=0,65	Adequado=1
Densidade/arbóreos (n° ind./ha)	< 500	≥ 500 < 600	≥ 600
Ind. Zoocóricos (%)	< 40	≥ 40 < 60	≥ 60
Riqueza de espécies nativas	< 15	≥ 15 < 20	≥ 20
Riqueza de espécies agrícolas	< 1	≥ 2 < 5	≥ 5
Equidade J'	> 50	≤ 50 > 20	≤ 20
Espécies exóticas arbóreas (%)	> 50	≤ 50 > 20	≤ 20
Recobrimento do solo (%)	≥ 60	> 60 < 80	≤ 80
Altura média do estrato arbóreo (m)	< 2	≥ 2 < 3	≥ 3
Cobertura de gramíneas exóticas (%)	≥ 30	> 20 < 30	≤ 20

Quadro 13. Descrição dos níveis de certificação para fins de quitação de projetos de restauração para projetos de restauração florestal no Estado do Rio de Janeiro.

Conceito	Descrição
Crítico	Não foram atingidos os valores mínimos esperados no período previsto na Resolução
Mínimo	Os valores estão de acordo com a margem de tolerância prevista na Resolução
Adequado	Os valores estão dentro do esperado na Resolução

Quadro 14. Descrição dos níveis de certificação de projetos de restauração para fins de quitação no Estado do Rio de Janeiro.

Nota	Conceito	Recomendações
0,0-4,99	Crítico	Grandes intervenções ou refazer a implantação da restauração
5,0-7,99	Mínimo	Ações corretivas
8,0-10,0	Adequado	Aprovação para fins de quitação*

* Considerando o previsto no Artigo 11 deste instrumento normativo.



ANEXO III

ESPAÇO RESERVADO PARA IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

MODELO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARA CERTIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL / PRF

1. ENQUADRAMENTO DO PROJETO		
Razão da apresentação do PRF () AA () TAC () TCA () Voluntário () PSA () RL () CL () Outra: _____		Nº do processo (se houver)
Legenda: AA: Autorização Ambiental; TAC: Termo de Ajustamento de Conduta; TCA: Termo de Compromisso Ambiental; PSA: Pagamento por Serviços Ambientais;; RL: Reserva Legal; CL: Condicionante de Licença.		
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE / PROPRIETÁRIO / EMPREENDEDOR (endereço para correspondência)		
Nome ou razão social do(s) responsável		
RG		CPF ou CNPJ
Endereço		
Município	Telefone	Email
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO ELABORADOR EXECUTOR		
Nome ou razão social do(s) responsável		
RG		CPF ou CNPJ
Endereço		
Município	Telefone	Email
Nº da ART		

IMPORTANTE Insira no anexo deste projeto a cópia da ART devidamente assinada pelo responsável técnico e pelo contratante, caso este seja diferente do apresentado no Projeto Executivo.				
2. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E OPERAÇÕES DE CAMPO				
Nome da propriedade e endereço completo				
Área total da propriedade (ha)	Área total do compromisso (ha)	Área total implantada (ha)	Área total do projeto (ha)	
IMPORTANTE: INDICAR O PERCENTUAL EXECUTADO ATÉ O PRESENTE (em relação ao total do compromisso)				➔ %
2.1 SETORIZAÇÃO DAS ÁREAS EM RESTAURAÇÃO (se houver)				
Id	Data da implantação mm/aaaa	Técnica de implantação (PT; CR; EN; SD; TR)	Espaçamento (m x m)	Área (ha)
TOTAL (somatório referente à área total implantada)				
Legenda: PT: Plantio total; EN: Enriquecimento; CR: Condução da regeneração; NU: Nucleação; SD: Semeadura direta; TR: Transplântio; Esp: espaçamento.				

3. CRONOGRAMA DETALHADO (Previsto x Realizado)

FASE DE IMPLANTAÇÃO

Houve alteração em relação ao Projeto () Sim () Não / Em caso afirmativo preencher quadro abaixo

[illegible]

4. AVALIAÇÃO DO PROJETO					
MONITORAMENTO CERTIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO / FLORESTA / ANO 0					
Parâmetros	Crítico Nota = 0	Mínimo Nota = 0,65	Adequado Nota = 1	Resultados do monitoramento	Nota
% Zoocóricos	<40	≥40 < 60	≥ 60		
Tamanho da muda*	≥20	> 20 < 10	≤ 10		
Densidade (ind./ha)*	≥20	> 20 < 10	≤ 10		
Infestação de gramíneas	> 90	> 80 < 90	< 80		
Conceito final					
* % de variação em relação ao projetado					
4.1 ALTERAÇÕES DO PROJETO					
Certificação do polígono	Houve alteração no tamanho? () sim () não				
	Houve alteração na forma? () sim () não				
	Em caso afirmativo, apresentar mapa georreferenciado no Quadro 7.				
Lista de espécies	Houve alteração entre a lista de espécies do projeto e o plantio? () sim () não				
	Em caso afirmativo, preencher Quadro 6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO				

*Obs: Valores estabelecidos para a tipologia Floresta. Em caso de monitoramento em outras tipologias, substituir o conteúdo deste quadro pelos valores de referência constantes do anexo II desta resolução.

5. CAMINHO CRÍTICO

DIFICULDADES ENCONTRADAS / FATORES CRÍTICOS LIMITANTES QUE
PODEM COMPROMETER A RESTAURAÇÃO

AÇÕES PREVISTAS PARA GARANTIR O SUCESSO DA RESTAURAÇÃO

6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO

[illegible]

7. MAPA GEORREFERENCIADO DO PROJETO (PLOTAR NO MAPA OS PONTOS DE MONITORAMENTO)

IMPORTANTE: caso a área do projeto executivo tenha sido alterada, apresentar mapa retificado em formato digital .shp, DATUM SIRGAS 2000



8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO (Inserir legendas)

Fig. 1:	Fig. 2:	Fig. 3:
Fig. 4	Fig. 5	Fig. 6

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

CAMINHO CRÍTICO

Relatar as principais dificuldades encontradas durante as fases do projeto e descrever ações que podem contribuir para o sucesso das ações implementadas e apresentar as conclusões gerais.

MAPAS

Apresentar mapa da área em coordenadas UTM com DATUM SIRGAS 2000, sendo uma via em meio impresso com assinatura do responsável técnico e uma via em meio digital (em extensão .shp), contendo no mínimo:

- Curvas de nível
- Áreas de Preservação Permanente
- Hidrografia
- Afloramentos rochosos
- Remanescentes florestais próximos
- Estradas e vias de acesso
- Setorização do projeto, quando for o caso.
- Área efetivamente implantada

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Apresentar ao menos 6 fotos de cada um dos setores em recuperação.

LISTA DE ESPÉCIES VEGETAIS EMPREGADAS NO PROJETO

Apresentar lista de espécies arbóreas efetivamente utilizadas nos plantios de recuperação.

ANEXO IV

ESPAÇO RESERVADO PARA IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

MODELO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARA MONITORAMENTO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL / PRF PARA FINS DE ACOMPANHAMENTO ANUAL E QUITAÇÃO

1. ENQUADRAMENTO DO PROJETO		
Razão da apresentação do PRF () AA () TAC () TCA () Voluntário () PSA () RL () CL () Outra: _____		Nº do processo (se houver)
Legenda: AA: Autorização Ambiental; TAC: Termo de Ajustamento de Conduta; TCA: Termo de Compromisso Ambiental; PSA: Pagamento por Serviços Ambientais;; RL: Reserva Legal; CL: Condicionante de Licença.		
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE / PROPRIETÁRIO / EMPREENDEDOR (endereço para correspondência)		
Nome ou razão social do(s) responsável		
RG	CPF ou CNPJ	
Endereço		
Município	Telefone	Email
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO ELABORADOR EXECUTOR		
Nome ou razão social do(s) responsável		
RG	CPF ou CNPJ	
Endereço		
Município	Telefone	Email
Nº da ART		
IMPORTANTE Insira no anexo deste projeto a cópia da ART devidamente assinada pelo responsável técnico e pelo contratante, caso este seja diferente do apresentado no Projeto Executivo.		

2. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E OPERAÇÕES DE CAMPO				
Nome da propriedade e endereço completo				
Área total da propriedade (ha)		Área total do compromisso (ha)	Área total implantada (ha)	Área total do projeto (ha)
IMPORTANTE: INDICAR O PERCENTUAL EXECUTADO ATÉ O PRESENTE (em relação ao total do compromisso)			→ %	
2.1 SETORIZAÇÃO DAS ÁREAS EM RESTAURAÇÃO (*se houver)				
Id	Data da implantação mm/aaaa	Técnica de implantação (PT; CR; EN; SD; TR)	Espaçamento* (m x m)	Área (ha)
TOTAL (somatório referente à área total implantada)				
Legenda: PT: Plantio total; EN: Enriquecimento; CR: Condução da regeneração; NU: Nucleação; SD: Semeadura direta; TR: Transplântio; Esp: espaçamento.				



3. AVALIAÇÃO DO PROJETO

Certificação para quitação / Floresta / Ano 4*

Parâmetros indicadores	Crítico Nota = 0	Mínimo Nota = 0,65	Adequado Nota = 1	Resultado do monitoramento	Nota
Densidade (ind./ha)	< 1111	> 1111 < 1250	>1250		
Ind. Zoocóricos (%)	< 40	≥ 40 < 60	≥ 60		
Cobertura de copa (%)	< 50	≥ 50 < 70	≥ 70		
Equidade J'	< 0,6	≥ 0,6 < 0,8	≥ 0,8		
Riqueza de espécies	< 10	≥ 10 < 20	≥ 20		
Altura média (m)	< 2	≥ 2 < 3	≥ 3		
Infestação de gramíneas (%)	≥ 30	> 20 < 30	≤ 20		
Conceito final	$\sum \text{nota} \times 1,42857$				

*Obs: Valores estabelecidos para a tipologia Floresta. Em caso de monitoramento em outras tipologias, substituir o conteúdo deste quadro pelos valores de referência constantes do anexo II desta resolução.

4. CAMINHO CRÍTICO
Dificuldades encontradas / fatores críticos limitantes que podem comprometer a restauração
Ações previstas para garantir o sucesso da restauração



5. MAPA GEORREFERENCIADO DO PROJETO (PLOTAR NO MAPA OS PONTOS DE MONITORAMENTO)

IMPORTANTE: caso a área do projeto executivo tenha sido alterada, apresentar mapa retificado em formato digital .shp, DATUM SIRGAS 2000



6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO (inserir legendas)		
Foto 1:	Foto 2:	Foto 3:
Foto 4:	Foto 5:	Foto 6:





INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

CAMINHO CRÍTICO

Relatar as principais dificuldades encontradas durante as fases do projeto e descrever ações que podem contribuir para o sucesso das ações implementadas e apresentar as conclusões gerais.

MAPAS

Apresentar mapa da área em coordenadas UTM com DATUM SIRGAS 2000, sendo uma via em meio impresso com assinatura do responsável técnico e uma via em meio digital (em extensão .shp), contendo no mínimo:

- Curvas de nível
- Áreas de Preservação Permanente
- Hidrografia
- Afloramentos rochosos
- Remanescentes florestais próximos
- Estradas e vias de acesso
- Setorização do projeto, quando for o caso.
- Área efetivamente implantada

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Apresentar ao menos 6 fotos de cada um dos setores em recuperação.

ANEXO V

MODELO DE RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL RÁPIDO (DAR)

1. ENQUADRAMENTO DO PROJETO		
Razão da apresentação do projeto () ASV () TAC () TCA () AA () Voluntário () PSA () RL () CL () Outra: _____		
Legenda: AA: Autorização Ambiental; TAC: Termo de Ajustamento de Conduta; TCA: Termo de Compromisso Ambiental; PSA: Pagamento por Serviços Ambientais;; RL: Reserva Legal; CL: Condicionante de Licença.		
Nº do processo administrativo (se houver)		
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE / PROPRIETÁRIO / EMPREENDEDOR		
Nome ou razão social do(s) responsável		
RG		CPF ou CNPJ
Endereço		
Município	Telefone	Email
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO ELABORADOR EXECUTOR		
Nome do(s) responsável técnico		Formação profissional
RG	CPF ou CNPJ	Nº do registro profissional
Endereço		
Município	Telefone	Email
Nº da ART		
1.3. DADOS DA PROPRIEDADE		
Nome		
Endereço		
Município	CEP	
Área total da propriedade (ha)	Área total a ser recuperada (ha)	
Área total implantada (ha)	Área total monitorada (ha)	

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

Formação vegetal da área do projeto segundo o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE)

Formações vegetacionais no entorno (marque um “x”)

Pastagens

Capoeira

Florestas

Outras

3.SETORIZAÇÃO DAS ÁREAS EM RESTAURAÇÃO (se houver)

Id

Área (ha)

Técnica de
implantação
(PT; CR; EN; SD; TR)

Espaçamento
(se houver)

Data da
implantação
mm/aaaa

Legenda: PT: Plantio total; CR: Condução da regeneração natural; EN: Enriquecimento; SD: Semeadura direta; TR: transplantio



4. AVALIAÇÃO DO PROJETO (IMPORTANTE: Esta é uma planilha editável no Excel. Clique duas vezes sobre a planilha e em seguida clique em habilitar edição e preencha no próprio arquivo os dados obtidos no campo através da metodologia DAR. O conceito final do projeto será gerado automaticamente)

Parâmetros ¹	Parcelas																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Necessidade de replantio																														
Atrativos de fauna*																														
Cobertura de copa																														
Distribuição das espécies																														
Riqueza aparente																														
Altura estimada																														
Competição																														
Somatório por parcela	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média das notas	0,00	¹ A escolha dos parâmetros varia conforme a fitofisionomia. Vide manual de monitoramento.																												
Fator**	1,43	* Parâmetro cumulativo. Considerar o valor acumulado conforme observado no campo. O valor deverá ser o mesmo em todas as parcelas amostradas																												
Conceito final	0,00	** O fator varia conforme o número de parâmetros (np) avaliados de acordo com a fitofisionomia. Sendo.: Fator = 10 / np																												

*Obs: Valores estabelecidos para a tipologia Floresta. Em caso de monitoramento em outras tipologias, substituir o conteúdo deste quadro pelos valores de referência constantes do anexo II desta resolução.



5. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO (inserir legendas)		
Fig.1:	Fig.2:	Fig.3:
Fig.4:	Fig5:	Fig.6:



6. MAPA (indicar os pontos de amostragem)



7. PARECER

Deferido (Conceito ≥ 8,0)	Indeferido (Conceito < 8,0)	Data (dd/mm/aaaa)
Assinatura (s) do (s) responsável (eis) pelo parecer		



ANEXO VI

TERMO DE QUITAÇÃO PARCIAL/DEFINITIVO nº

Razão Social do Empreendedor:

CNPJ: _____ N° do Processo de PRAD:

N° da Licença/AA/TAC/TCA/TCRA: _____.

Pelo presente termo de quitação, o Estado do Rio de Janeiro, por intermédio do Instituto Estadual do Ambiente, considerando que:

I - Conforme disposto na (Licença/AA/TAC/TCA/TCRA) _____, foram apresentados os relatórios exigidos ao INEA, informando o cumprimento e acompanhamento parcial/total do compromisso de restauração de _____ ha, até a obtenção deste termo.

II - Em cumprimento ao disposto na Resolução INEA nº XX de XX de XXXXX de 2017, o requerente realizou o monitoramento da(s) área(s), seguindo critérios pré-estabelecidos pelo INEA, e atingiu como conceito, valor maior ou igual a 8 (oito) para o(s) projeto(s) não zerando nenhum dos parâmetros de avaliação.

III - Em _____ foi emitido o Termo de Quitação Parcial nº XX em favor do Interessado (quando couber);

ATESTA a quitação (total/parcial) de _____ ha, de um compromisso total de _____ ha, no âmbito do processo administrativo, acima citado.

Rio de Janeiro _____ de _____ de 20____.

Assinatura / Carimbo

ANEXO VII

DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA ABERTURA DE PROCESSO ADMINISTRATIVO PARA EMISSÃO DE AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL

1. Documentos Gerais

1.1. Requerimento padrão (<http://www.inea.rj.gov.br>).

1.2. No caso de Pessoa Física: cópia do RG, CPF e comprovante de residência.

1.3. No caso de Pessoa Jurídica: cópia do CNPJ e contrato social.

1.4. Cópia da procuração no caso de representante legal, com firma reconhecida.

1.4.1. Cópia do RG e CPF do representante legal.

2. Documentos do Imóvel

2.1. Prova de justa posse, podendo ser apresentados um dos seguintes documentos:

2.1.1. Certidão de inteiro teor do Registro Geral de Imóveis – RGI.

2.1.2. Cópia da certidão de aforamento, se for o caso.

2.1.3. Cópia da Cessão de Uso, quando se tratar de imóvel de propriedade da União/Estado, se for o caso.

2.1.4. Cópia da Certidão de Distribuidor Cível e outros documentos que comprovem a posse, se for o caso.

3. Documentos Técnicos

3.1. Projeto Executivo de Restauração Florestal, conforme modelo do Anexo I da Resolução Inea Nº XXX de XX de XXXXXX de 2017.

3.2. Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de elaboração e acompanhamento do Projeto, com comprovante de pagamento da ART e cópia da carteira de identidade profissional do responsável técnico.

3.3. Cópia da Licença Ambiental do empreendimento, no caso da execução do projeto ser condicionante de processo de licenciamento ambiental, exceto quando a apresentação do projeto for condicionante para emissão da licença.

3.4. Cópia de documento de autuação lavrada por fiscal e cópia da Notificação ou Intimação requisitando a apresentação do PRAD, quando for o caso.

3.5. Cópia de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC Termo de Compromisso Ambiental – TCA, ou Autorização de Supressão de Vegetação – ASV, quando a execução do projeto for compromisso estabelecido em um destes instrumentos.

Em qualquer tempo o INEA poderá solicitar documentos e/ou informações complementares que forem julgadas necessárias para a instrução do requerimento.



MANUAL DE PROCEDIMENTOS

PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

DE ÁREAS EM RESTAURAÇÃO FLORESTAL

NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



inea instituto estadual
do ambiente

SEAS

Secretaria de
Estado do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
FAMOS VIVER O JOGO

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Wilson Witzel
Governador

**SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE (SEAS)**
Ana Lúcia Santoro
Secretária

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA)
Claudio Barcelos Dutra
Presidente

**DIRETORIA DE BIODIVERSIDADE, ÁREAS
PROTEGIDAS E ECOSSISTEMAS (DIBAPE)**
Tiago Ferreira Rangel
Diretor

GERÊNCIA DE SERVIÇO FLORESTAL (GESEF)
Flávio Dias Wanderley Valente
Gerente



MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE ÁREAS EM RESTAURAÇÃO FLORESTAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Ciro José Ribeiro de Moura, engenheiro florestal,
Me. Ecologia e Evolução

Felipe de Souza Altivo, biólogo
Me. Diversidade Biológica e Conservação

Flávio Dias Wanderley Valente, engenheiro florestal

Henrique Seixas Barros, biólogo,
Me. Ciências de Florestas Tropicais

Victor Abreu de Araujo, técnico florestal

Vinicius Mutti Bertin, engenheiro florestal

RIO DE JANEIRO, 2019



inea instituto estadual
do ambiente

SEAS

Secretaria de
Estado de
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
NASCER VIVER O JOGAR

Direitos desta edição do Instituto Estadual do Ambiente (Inea).

Diretoria de Biodiversidade, Áreas Protegidas e Ecossistemas (Dibape)
Gerência de Serviço Florestal (Gesef)

Av. Marechal Floriano, 45 - 3º andar - Centro
CEP: 20081-312 - Rio de Janeiro - RJ

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida,
desde que citada a fonte.

Disponível também em www.inea.rj.gov.br >
Publicações > Publicações Inea > Cartilhas e Manuais

Coordenação editorial:

Tania Machado

Revisão:

Sandro Carneiro, Alessandra Araujo, Larissa Garcia

Diagramação:

Juliana Rebello, Paula Azevedo, Julia Coní

Fotos:

Acervo Inea

Este manual foi desenvolvido no âmbito do convênio (nº 1900.0082864.13.3 versão 1.1) estabelecido entre a Petróleo Brasileiro S/A (Petrobras), o Instituto Estadual do Ambiente (Inea) e a Sociedade Eco-Atlântica, visando ao desenvolvimento e implementação de um modelo de gestão de projetos de restauração florestal no Estado do Rio de Janeiro.

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DR. FAUSTO GUIMARÃES (INEA)**

I59m Instituto Estadual do Ambiente (RJ).

Manual de procedimentos para o monitoramento e avaliação
de áreas em restauração florestal no Estado do Rio de Janeiro
/ Instituto Estadual do Ambiente, Ciro José Ribeiro de Moura
... [et al.]. – Rio de Janeiro, 2019.

56 p. : il. col.

1. Floresta – Restauro – Manual – Rio de Janeiro (Estado).
2. Floresta – Conservação – Manual – Rio de Janeiro (Estado).
3. Reflorestamento – Manual – Rio de Janeiro (Estado). I.
Título. II. Moura, Ciro José Ribeiro de.

CDU 631.6.15(815.3)

APRESENTAÇÃO

A restauração da Floresta da Tijuca, iniciada em 1862, e a criação do primeiro parque nacional, em Itatiaia, no ano de 1937, estão entre os marcos que colocam o Estado do Rio de Janeiro em posição de destaque nas questões relativas às florestas e sua conservação. Outro exemplo, o Projeto Mutirão, desenvolvido há 30 anos pela Prefeitura do Rio, é responsável por mais de três mil hectares plantados nas encostas da cidade, gerando inúmeros benefícios socioambientais.

Nesse ínterim, o arcabouço de conhecimentos da ciência florestal, principalmente sobre a restauração florestal, foco deste manual, tornou-se cada vez mais amplo, e os problemas prementes exigiram respostas rápidas e eficazes. Universidades, governos e organizações como o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica foram fundamentais para criar as bases teóricas dos procedimentos para o monitoramento e avaliação de áreas em processo de restauração florestal no Estado do Rio de Janeiro e dar o indicativo da trilha a ser seguida mata adentro.

Nessa trilha, a equipe coordenada pela Gerência de Serviço Florestal (Gesef), da Diretoria de Biodiversidade, Áreas Protegidas e Ecossistemas (Dibape) do Inea, criou o Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação da Restauração Florestal (Semar), instituído pela Resolução Inea nº 143/2017. A partir daí, com o conhecimento adquirido ao longo dos anos nas práticas de restauração em campo, a Gesef criou um protocolo de avaliação de áreas em processo de restauração florestal, adaptado e ajustado à realidade fluminense.

Este manual é o resultado desse trabalho, que deu origem não apenas ao Semar, mas também a várias outras iniciativas que vão além das normativas, como os *Encontros do Observatório Florestal Fluminense* e a criação do Portal da Restauração Florestal Fluminense, os quais agregam transparência e participação social às ações desenvolvidas pelo Inea. Somadas, essas iniciativas conferem um novo patamar à política florestal do Estado do Rio de Janeiro e acenam com a possibilidade de avançar com a recuperação das nossas florestas.

Em busca da melhoria na gestão dos compromissos de restauração florestal, este manual visa transmitir e padronizar a aplicação dos protocolos do Semar. Que seja útil!

Ana Lúcia Santoro

Secretária de Estado do Ambiente e Sustentabilidade





SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. PLANEJAMENTO	12
2.1 Escolha da metodologia	13
2.2 Metodologias	14
2.3 Carregamento dos dados no GPS	16
2.4 Verificações	19
3. CAMPO	20
3.1 Coleta de dados	21
3.2 Registro fotográfico	31
4. ANÁLISE.....	33
4.1 Descarregamento dos dados do GPS.....	34
4.2 Digitalização e análise dos dados.....	38
ANEXOS	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma Semar	10
Figura 2 – Etapas e ações recomendadas para o monitoramento e a avaliação de projetos de restauração no Estado do Rio de Janeiro	11
Figura 3 – Tela de importação de arquivos .shp no software GTM PRO	17
Figura 4 – Aspecto geral da tela de interface com GPS	18
Figura 5 – Tela de envio de dados do computador para o GPS	18
Figura 6 – Visualização de dados do polígono inseridos no GPS	19
Figura 7 – Esquema das parcelas alocadas em campo pela metodologia DER	21
Figura 8 – Esquema dos pontos de observação alocados em campo pela metodologia DAR.....	29
Figura 9 – Exemplos de fotografias adequadas	31
Figura 10 – Exemplos de fotografias inadequadas	32
Figura 11 – Aspecto geral da tela de interface com GPS	34
Figura 12 – Aspecto geral da tela de captura dos dados do GPS para o PC	34
Figura 13 – Pontos das parcelas importados para o computador	35
Figura 14 – Salvando o arquivo importado no computador	35
Figura 15 – Como abrir os arquivos (polígono, pontos e caminhamento) .shp no software ArcGIS	36
Figura 16 – Modelo de projeto de mapa	36
Figura 17 – Exportação do mapa por meio do software ArcGis.....	37
Figura 18 – Mapa concluído	37
Figura 19 – Uso de tabela dinâmica para análise de dados	39
Figura 20 – Exemplo de áreas monitoradas x Conceito no DER	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição dos parâmetros conforme a fitofisionomia do projeto	13
Quadro 2 – Equivalência entre os parâmetros avaliados pelas duas metodologias.....	15
Quadro 3 – Indicadores utilizados para o monitoramento (metodologia DER/DAR) *	15
Quadro 4 – Exemplo de ficha de coleta de dados fitossociológicos para a metodologia DER.....	22
Quadro 5 – Exemplo da ficha de avaliação de campo utilizada no Diagnóstico Ambiental Rápido (DAR). Detalhe para o indicador: Necessidade de replantio.	29
Quadro 6 – Exemplo de tabulação de dados coletados em campo na metodologia DER	37
Quadro 7 – Forma de análise dos parâmetros ecológicos	38
Quadro 8 – Exemplo de planilha de cálculo para os parâmetros Equidade (J) e Diversidade (H')	40
Quadro 9 – Calculadora da Restauração Florestal, ou “Restauradora”, ajustada para os parâmetros esperados para a formação Floresta aos quatro anos (Fonte: www.restauracaoflorestalrj.org)	40
Quadro 10 – Tabela de avaliação do DAR	41
Quadro 11 – Interpretação da nota final da avaliação em ambas as metodologias	42



1. INTRODUÇÃO



O Instituto Estadual do Ambiente (Inea), por meio da Resolução Inea nº 143/2017 (**Anexo 1, p. 47**), instituiu, em julho de 2017, o Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação da Restauração Florestal (Semar) e estabeleceu as orientações, diretrizes e critérios sobre a elaboração, execução e monitoramento de projetos de restauração florestal no Estado do Rio de Janeiro.

O Semar também identificou as obrigações de cada um dos agentes envolvidos no processo de Restauração Florestal: restauradores e órgão público (Inea).

Obrigações dos restauradores:

- 1) Requerer, por meio de processo administrativo próprio, Autorização Ambiental (AA) para a Implantação de Projeto de Restauração Florestal (PRF), conforme modelo previsto na resolução;
- 2) Apresentar relatório com a Certificação da Implantação do PRF no prazo estabelecido na AA;
- 3) Enviar os dados brutos do monitoramento para compor a base de dados sobre restauração do Inea no formato .xls;
- 4) Começar a contagem do prazo para manutenção e monitoramento do PRF somente após a aprovação do Inea, ou após decorridos 60 dias sem manifestação do instituto;
- 5) Realizar monitoramento periódico anual até a quitação e apresentação dos relatórios anuais, conforme modelo previsto na resolução;
- 6) Requerer a quitação do seu compromisso ao término do período de quatro anos e atingimento do conceito mínimo para quitação do PRF.

Obrigações do Inea:

- 1) Avaliar os requerimentos de AA e deferi-los ou indeferi-los motivadamente;
- 2) Estabelecer, nas condicionantes, os prazos para apresentação dos relatórios de certificação da implantação;
- 3) Avaliar os relatórios de certificação da implantação em um prazo de 60 dias a contar do recebimento, aprová-los quando de acordo e solicitar adequações quando necessário;
- 4) Avaliar os relatórios de monitoramento anuais e solicitar adequações quando necessário;
- 5) Realizar vistoria para fins de quitação, emitindo parecer favorável ou não à quitação do PRF;
- 6) Emitir Termo de Quitação Parcial/Total do PRF.

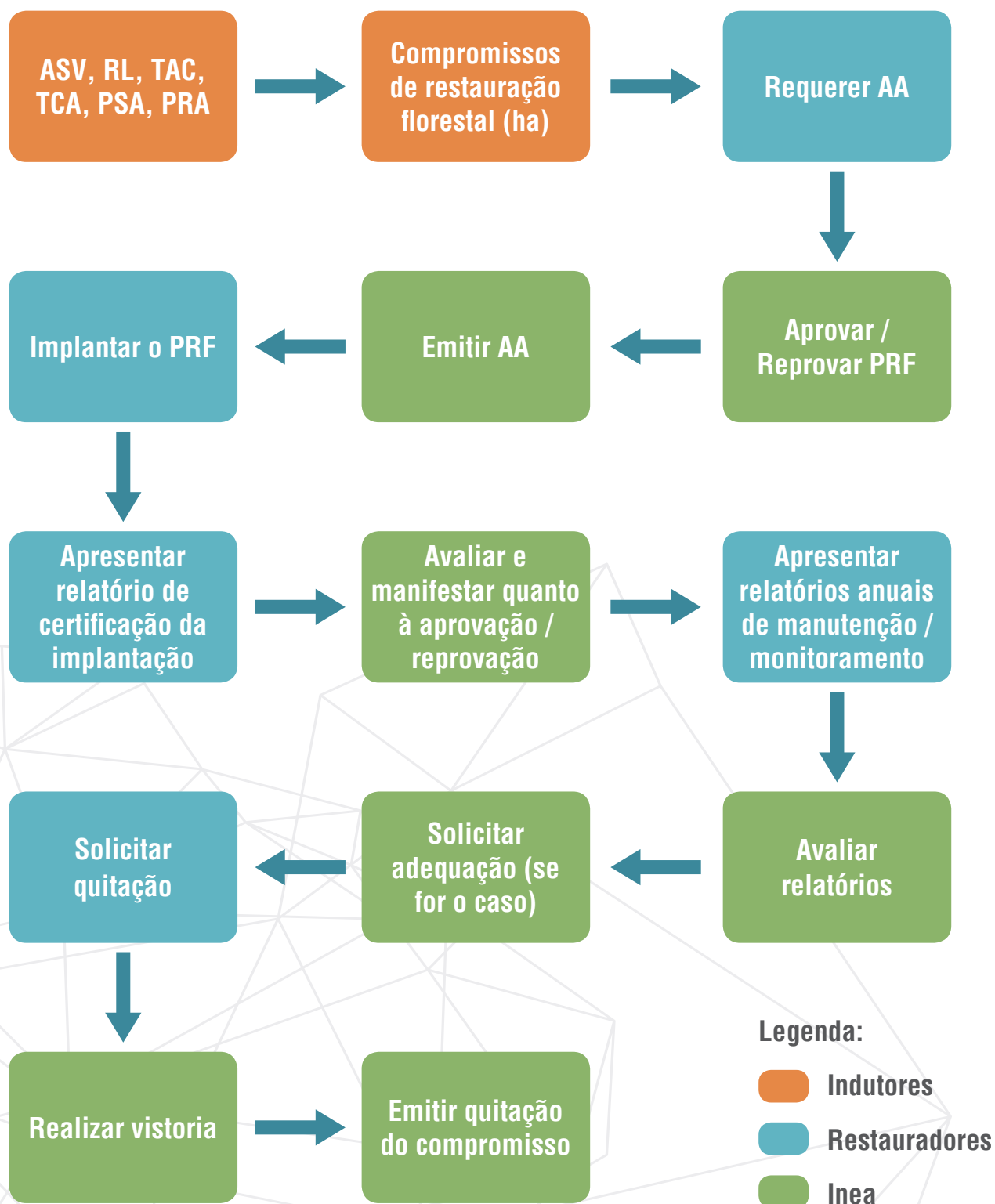


Figura 1 – Fluxograma Semar

Nesse contexto de comunicar e padronizar a aplicação dos protocolos do Semar, o objetivo principal desta publicação é a divulgação da padronização das ações e procedimentos para o monitoramento e avaliação de áreas em processo de restauração florestal no Estado do Rio de Janeiro. As metodologias apresentadas neste documento estabelecem uma linha de base para as iniciativas de monitoramento realizadas tanto por empreendedores, ao enviarem seus relatórios de acompanhamento ou solicitarem quitação de seus compromissos ambientais, como pelos próprios técnicos do Inea durante suas vistorias de campo.

Para ilustrar o passo a passo do processo, o protocolo de monitoramento foi dividido em três etapas distintas (**Figura 2**). Em cada uma delas, está descrita uma ação essencial ao êxito do monitoramento.

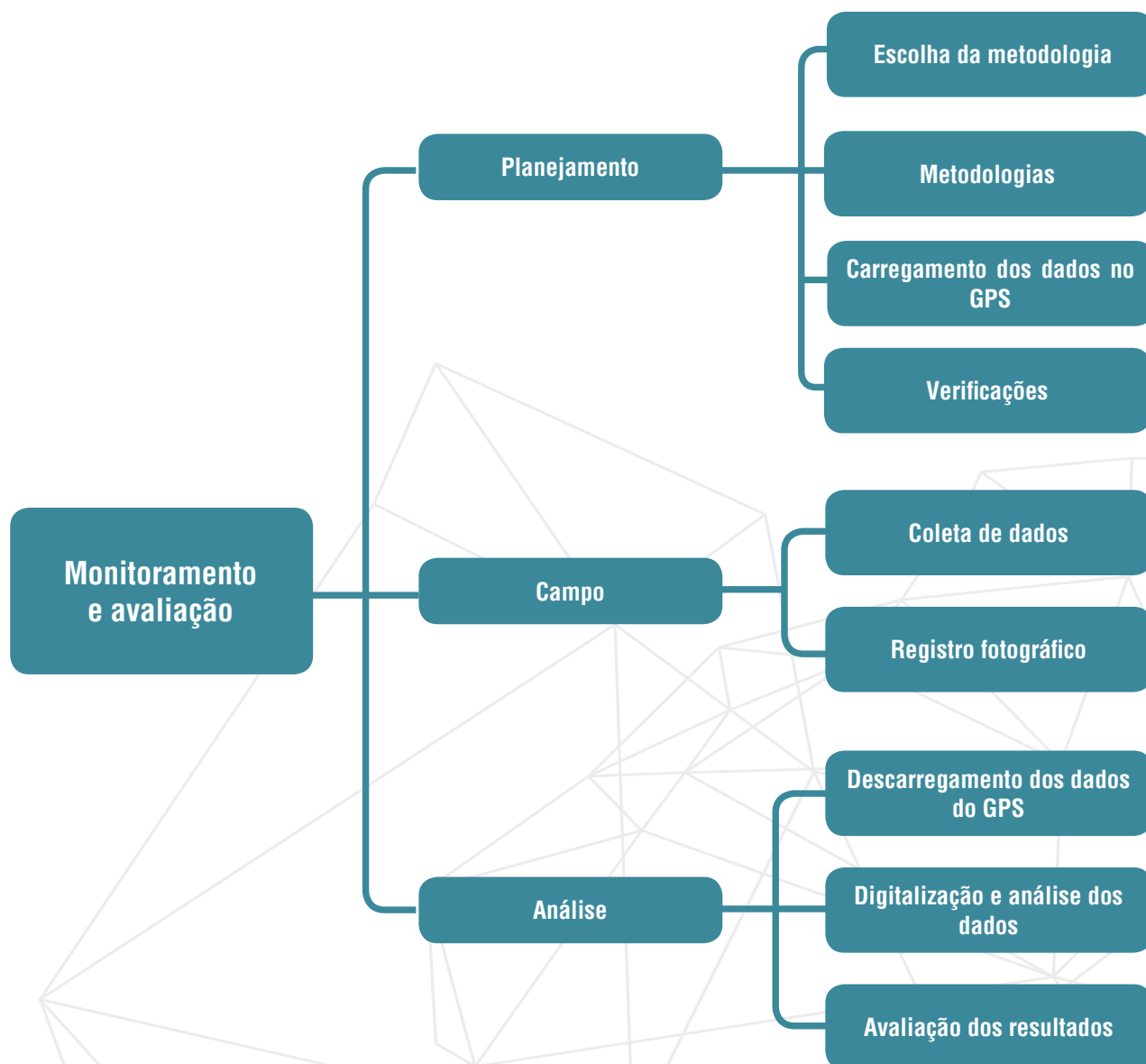


Figura 2 – Etapas e ações recomendadas para o monitoramento e a avaliação de projetos de restauração no Estado do Rio de Janeiro

2.

PLANEJAMENTO



2.1 Escolha da metodologia

Este manual contempla duas metodologias de monitoramento e avaliação desenvolvidas pela Gerência de Serviço Florestal do Instituto Estadual do Ambiente (Gesef/Inea). A linha de base para elaboração das metodologias considerou o Protocolo de Monitoramento do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica (2013), com reconhecido respaldo técnico-científico. Para tal, foram feitas adaptações conforme a realidade do Estado do Rio de Janeiro e as possibilidades operacionais do serviço público estadual.

A proposta atual está dividida em uma metodologia denominada Diagnóstico Ecológico Rápido (DER), por meio da qual o público externo (empreendedores) reporta informações sobre seus projetos ao órgão ambiental, e em outra denominada Diagnóstico Ambiental Rápido (DAR), que o público interno (técnicos do Inea e de instituições afins) adota para elaborar pareceres com base em um documento padrão para todos.

Ambas as metodologias têm o objetivo de sistematizar a análise dos projetos de restauração florestal. Dessa maneira, diminui-se a subjetividade na avaliação e disponibilizam-se ferramentas de apoio às decisões tomadas pelos técnicos e analistas ambientais envolvidos no acompanhamento de projetos vinculados aos processos administrativos do órgão ambiental.

A escolha dos parâmetros para cada metodologia depende do tempo ou fase em que o projeto se encontra e do tipo de fitofisionomia vegetal a ser monitorada.

As duas metodologias desenvolvidas contemplam a avaliação das três principais fitofisionomias existentes no Estado do Rio de Janeiro: florestas, mangue e restingas. Além disso, devido à possibilidade de a medida compensatória ser cumprida por meio da implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs), criou-se uma metodologia específica para avaliação dessa estratégia de restauração.

A utilização dos parâmetros e indicadores ecológicos em um protocolo convergente permite uma avaliação concisa sobre as ações de restauração, independentemente da técnica adotada. Os indicadores têm foco no sucesso do estabelecimento dos espécimes, na estruturação do dossel e na avaliação de parâmetros ecológicos da área de implantação capazes de demonstrar a autodeterminação do plantio em médio e longo prazo.

IMPORTANTE: Existem diversos indicadores e parâmetros utilizados em estudos ecológicos e no monitoramento de florestas. Entretanto, a escolha dos parâmetros apresentados neste manual considerou a possibilidade de obtenção dos mesmos, assim como o entendimento por um público altamente diverso com diferentes formações profissionais (**Quadro 1**).

Quadro 1 – Distribuição dos parâmetros conforme a fitofisionomia do projeto

Fitofisionomia	Parâmetros										
	Densidade (ind/ha)	Zoocoria (%)	Cobertura de copa (%)	Equidade (J')	Riqueza (S')	Altura média (m)	Infestação de competidoras (%)	Nº de espécies nativas	Nº de espécies agrícolas	Recobrimento do solo (%)	Espécies exóticas arbóreas (%)
Florestas	●●	●●	●	●	●	●●	●●	NA	NA	NA	NA
Restinga arbórea	●●	●●	●	●	●	●●	●●	NA	NA	NA	NA
Restinga arbustiva	●●	●●	●	●	●	●●	●●	NA	NA	NA	NA
Restinga herbácea	●●	NA	NA	NA	●●	NA	●●	NA	NA	●	NA
Mangue	●●	NA	●	NA	NA	●	●●	NA	NA	NA	NA
Sistemas Agroflorestais	●●	●●	NA	●	●	●●	●●	●	●	●	●
Legenda: ● Parâmetros a serem considerados na certificação da implantação ● Parâmetros a serem considerados na quitação do projeto											
NA = Não se aplica											

2.2 Metodologias

2.2.1 Diagnóstico Ecológico Rápido (DER)

O DER, metodologia que os restauradores sempre utilizarão para avaliar seus projetos, tem como principal característica a medição direta dos parâmetros para a avaliação das ações de restauração. A execução desta metodologia em campo prevê a instalação de parcelas retangulares de 25 x 4 metros, orientadas no sentido norte. Para tal, estica-se uma trena no chão partindo de um ponto inicial até alcançar os 25 metros. Essa será a linha mestra de onde, para cada lado da trena, serão medidos e projetados os dois metros que delimitarão a abrangência da parcela.

No interior de cada parcela, é estimada a altura de cada indivíduo arbóreo/arbustivo. Em seguida, todos os indivíduos com mais de 60 centímetros (altura próxima da linha do joelho do avaliador) serão identificados botanicamente ou coletados para posterior identificação.

A intensidade amostral recomendada para o método é calculada de acordo com a indicação contida no Protocolo de Monitoramento do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, da seguinte forma:

$$IA = (AP - 1) + 5$$

IA = intensidade amostral;

AP = área do projeto.

IMPORTANTE: Essa recomendação deve ser seguida até o número máximo de 50 parcelas. Ou seja, em projetos com área total superior a 45 hectares, o número máximo de parcelas será 50.

Projetos com áreas inferiores a um hectare deverão ser medidas cinco parcelas ou até mesmo pode-se realizar o censo.

Essa metodologia pode ser executada pelos técnicos do Inea quando houver necessidade.

2.2.2 Diagnóstico Ambiental Rápido (DAR)

A metodologia DAR, criada para subsidiar os técnicos do Inea, permite a avaliação dos mesmos parâmetros do DER. O método garante equivalência direta com os parâmetros avaliados pelo DER (**Quadros 2 e 3**). A variação do conceito final obtido através das duas metodologias (DAR e DER) é inferior a 10% quando elas são aplicadas corretamente.

Esta é uma metodologia exclusiva para uso do Inea. A utilização da metodologia DAR no monitoramento do projeto de restauração florestal prevê o preenchimento de uma ficha cuja versão completa pode ser solicitada pelos técnicos do Inea à Gerência de Serviço Florestal.

Quadro 2 – Equivalência entre os parâmetros avaliados pelas duas metodologias

DER	DAR
Densidade (n° de ind./ha)	Necessidade de replantio
Zoocoria (% ind.)	Atrativos de fauna
Cobertura de copa (%)	Cobertura de copa
Equidade J	Dominância
Riqueza	Riqueza aparente
Altura média (m)	Altura estimada
Infestação por gramíneas (%)	Matocompetição

Quadro 3 – Indicadores utilizados para o monitoramento (metodologias DER/DAR)

Parâmetro	Descrição	Obtenção do parâmetro DER	Obtenção do parâmetro DAR	Unidade de medida	Fitofisionomias
Densidade	Número de indivíduos por hectare	Contagem do número de indivíduos maiores que 60 cm na parcela	Estimativa visual da necessidade de replantio	Ind./ha	FLO; MAN; RES; SAF
Zoocoria	Determinação da síndrome de dispersão	Identificação botânica dos indivíduos maiores que 60 cm na parcela	Verificação da disponibilidade de flores e frutos na área	%	FLO; RES; SAF
Altura	Medição da altura para fins de caracterização de formação do estrato arbóreo/florestal	Medição com trena entre 0,6 m e 1,30 m e através de estimativa visual quando superior a 1,30 m	Estimativa visual	m	FLO; MAN; RES; SAF
Equidade J	Expressa a maneira pela qual o número de indivíduos se distribui entre as diferentes espécies	Contagem do número de indivíduos e identificação botânica das espécies	Verificação de clara dominância de poucas espécies	-	FLO; RES
Riqueza	Número de espécies diferentes que ocorrem na área do projeto	Contagem do número de indivíduos e identificação botânica das espécies	Contagem das morfoespécies encontradas	n° de espécies nativas	FLO; RES; SAF
Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores	Medição de todas as projeções de copas que toquem a trena localizada no centro da parcela de 25 m	Estimativa visual	%	FLO; MAN; RES; SAF
Cobertura de gramíneas	Estimativa da cobertura de gramíneas, para fins de caracterização de competição com as mudas	Estimativa visual da cobertura e densidade de perfilhos que se toquem na trena localizada no centro da parcela	Estimativa visual	%	FLO; MAN; RES; SAF

FLO: Floresta; MAN: Mangue; RES: Restinga; SAF: Sistema Agroflorestal

RECAPITULANDO: A principal diferença entre as metodologias DAR e DER está na forma de medir ou obter os dados em campo. No caso do DER, a coleta de dados é realizada através da mensuração dos indivíduos dentro da parcela de 100 m². Já no DAR, a obtenção dos dados acontece no ponto de observação.

2.3 Carregamento dos dados no GPS

O primeiro passo para a realização do monitoramento é a obtenção do mapa ou planta do projeto. Conforme preconiza a Resolução Inea nº 143/2017, devem constar no processo de Autorização Ambiental para implantação de Projeto de Restauração Florestal (PRF) os arquivos digitais em formato *shapefile* (extensão .shp) com os polígonos da área do projeto. Caso não conste, é necessário contatar o responsável pelo projeto de restauração para a obtenção dos arquivos referentes à área que será monitorada. Deve-se realizar, a partir da obtenção do arquivo .shp, a transferência dos dados para um aparelho de navegação portátil com Sistema de Posicionamento Global (GPS, na sigla em inglês), conforme procedimento descrito a seguir.

2.3.1 Procedimentos para inclusão dos arquivos no GPS

Com o objetivo de otimizar a atividade de campo e evitar o risco de retrabalhos, recomenda-se a inserção dos polígonos (shapefiles) do projeto a ser monitorado no aparelho gps. Esse procedimento permite o caminhamento preciso e a distribuição das parcelas amostrais a serem alocadas na área do projeto, evitando a implantação de parcelas fora dos limites das áreas em restauração ou vistorias que resultem em amostragem tendenciosa no campo. Os passos detalhados de como realizar o procedimento estão descritos a seguir.

Passo 1 - Conectando o GPS ao computador

Como exemplo, utilizou-se o software GPS Trackmaker PRO (GTM PRO). No entanto, outros programas, como o GPS Trackmaker (GTM versão gratuita), também podem ser utilizados. Os procedimentos podem variar de acordo com o programa escolhido. Entretanto, a essência deles é a mesma.

Com o programa GTM aberto, conecte o aparelho GPS na porta USB do computador para importação do arquivo referente ao polígono de restauração. Clique na aba **Arquivo** e, posteriormente, em **Abrir arquivo (Figura 3)**. Depois, selecione o arquivo com a extensão .shp desejado e clique em **Ok**.

IMPORTANTE: Caso o GPS não seja reconhecido pelo computador, acesse o site do fabricante e instale o driver de reconhecimento da porta USB.

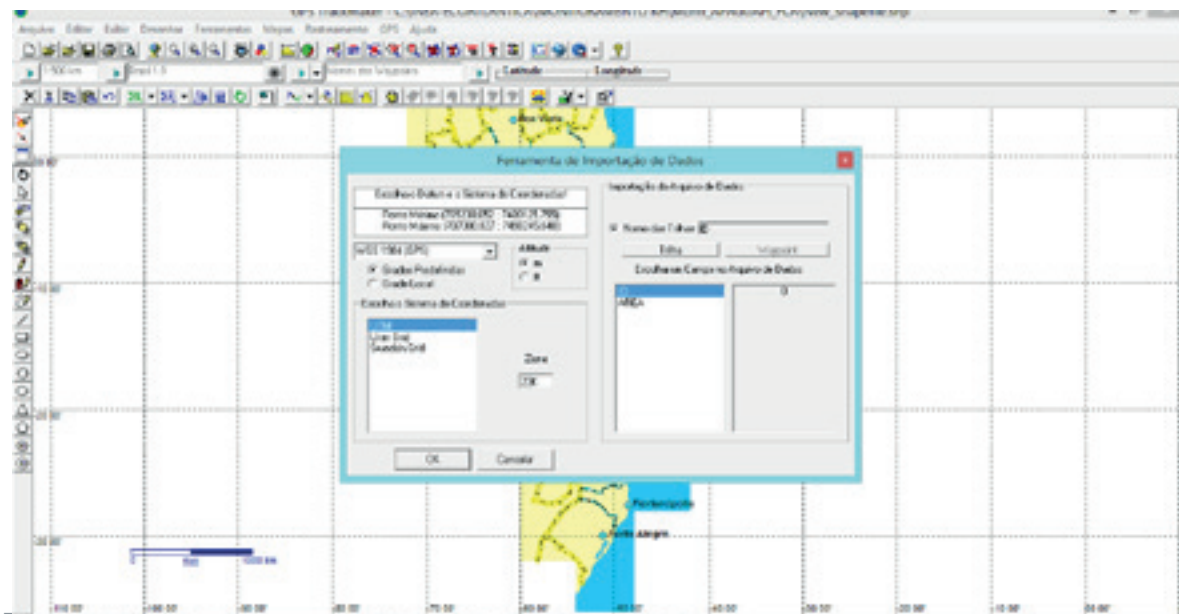


Figura 3 – Tela de importação de arquivos .shp no software GTM PRO

Resumo da ação: Arquivo > Abrir arquivo > Selecionar arquivo desejado > Ok

IMPORTANTE: É fundamental respeitar o *Datum* utilizado no arquivo de referência (o *Datum* oficial é o SIRGAS 2000).

Para identificar o *Datum* do arquivo fornecido no projeto, siga os seguintes passos no seu software de Sistema de Informação Geográfica (GIS, na sigla em inglês).

Resumo da ação*: com o arquivo .shp aberto no programa, clique com o botão direito na camada de interesse e, depois, em Propriedades > Source > Verifique as informações na janela Data Source.

*Essa descrição foi feita com base na utilização do software ArcGis (ESRI, 2015).

No caso da projeção UTM, verifique a zona em que o projeto está situado: 23 ou 24 K (de acordo com a localização do projeto no Estado do Rio de Janeiro). O *Datum* do GPS deve ser o mesmo do arquivo .shp. Caso haja alguma dúvida sobre como alterar o *Datum* no seu aparelho GPS, consulte o manual do fabricante.

Passo 2 - Transferência de dados do computador para o GPS

Com o GPS conectado à porta USB do computador, abra o arquivo referente aos limites do projeto no programa GTM. Clique na aba **GPS** e, em seguida, escolha a interface conforme o fabricante do modelo do GPS utilizado (**Figura 4**).

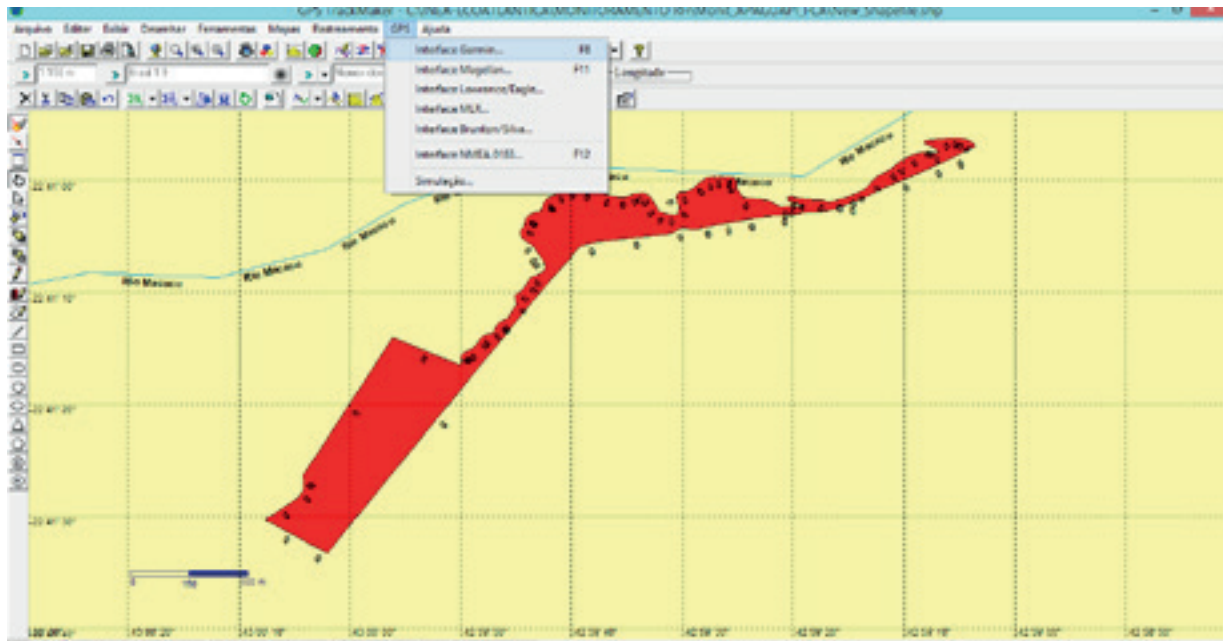


Figura 4 – Aspecto geral da tela de interface com GPS

Ao clicar em **Interface**, é aberta uma janela que permite a captura ou envio de dados para o GPS (**Figura 5**). Nesse caso, escolha **Enviar dados** para transferir as informações para o GPS.

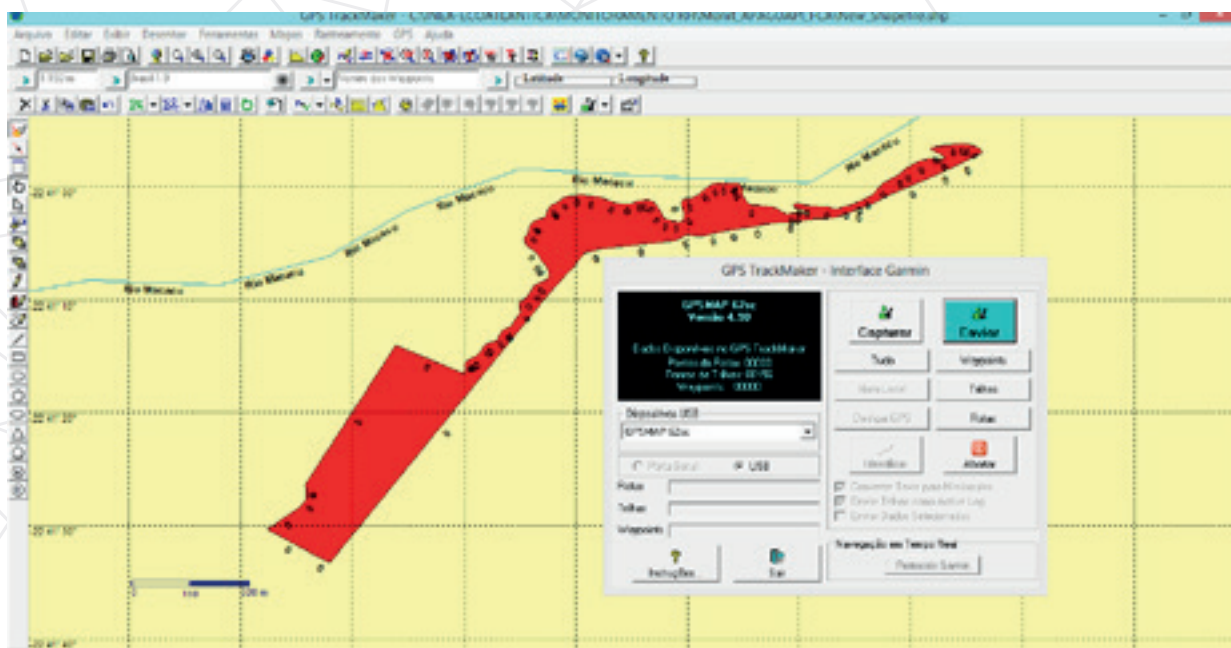


Figura 5 – Tela de envio de dados do computador para o GPS

Passo 3 - Checagem de êxito do procedimento

Após realizar o procedimento descrito anteriormente, verifique se os dados do polígono aparecem na tela de visualização de mapas do aparelho GPS (**Figura 6**). Em caso de dúvidas, consulte o manual do dispositivo.



Figura 6 – Visualização de dados do polígono inseridos no GPS

2.4 Verificações

2.4.1 Lista de equipamentos

A definição de um responsável pelas tarefas de campo diminui as chances de erro ou o esquecimento de algum equipamento essencial para o monitoramento.

Ao técnico encarregado dessa função, aconselha-se elaborar com antecedência uma lista de checagem tanto dos equipamentos utilizados na medição dos parâmetros quanto dos equipamentos de segurança dos trabalhadores de campo (Equipamentos de Proteção Individual - EPIs). A lista dos EPIs deve incluir itens como perneiras, botas, repelente para insetos, protetor solar e vestuário adequado, além dos equipamentos de medição, como trena de, no mínimo, 25 metros, fitas métricas, fichas de campo, prancheta, caneta ou lápis, câmera fotográfica e GPS. Caso seja necessária a demarcação permanente dos limites da parcela, é recomendável a utilização de fita zebreada e estacas de PVC.

2.4.2 Lista de espécies arbóreas

Outro elemento importante na dinamização das atividades de monitoramento em campo é a verificação prévia da lista de espécies arbóreas utilizadas no projeto. Esse procedimento facilita a coleta de dados e a identificação das espécies em campo.

IMPORTANTE: É muito comum a listagem apresentada no projeto abranger mais espécies do que as que foram efetivamente implantadas nas áreas em restauração. Por isso, atenção às informações inseridas no Relatório de Certificação de Implantação.

3. CAMPO



Documento assinado digitalmente por: ALINE RAQUEL DE ALVARENGA em 11/04/2025 17:00:28

A autenticidade deste documento 00034.001171/2025-25 pode ser verificada no site <https://agevap.ikhon.com.br/verificador/> informando o código verificador: F47C8626.

3.1 Coleta de dados

3.1.1 Coleta de dados em campo na metodologia DER e determinação do número de parcelas

Para a coleta de dados sobre os indicadores ecológicos na metodologia DER, é preciso alocar parcelas retangulares medindo 25 x 4 metros ou 100 m², sempre orientadas para a direção norte, conforme descrito no item **2.2.1**. Para os casos nos quais não for possível essa direção, as parcelas devem ser mantidas sempre em uma mesma orientação. A alocação das parcelas deve respeitar uma distância suficiente para se evitar pseudo-repetições espaciais. A determinação dos indicadores e os parâmetros de análise do *status* do projeto de restauração florestal aparecem descritos no **Quadro 3**.

Passo 1 – Georreferenciamento da parcela no DER

O primeiro passo ao iniciar a atividade em campo deve ser a marcação da parcela criando um ponto (*waypoint*) georreferenciado. A partir daí, toma-se a direção norte e estica-se a trena por 25 metros. A trena deve ser deixada sobre o solo para facilitar a visualização da parcela. Em seguida, determina-se a distância de 2 metros para cada lado da trena, que servirá de limite para a parcela.

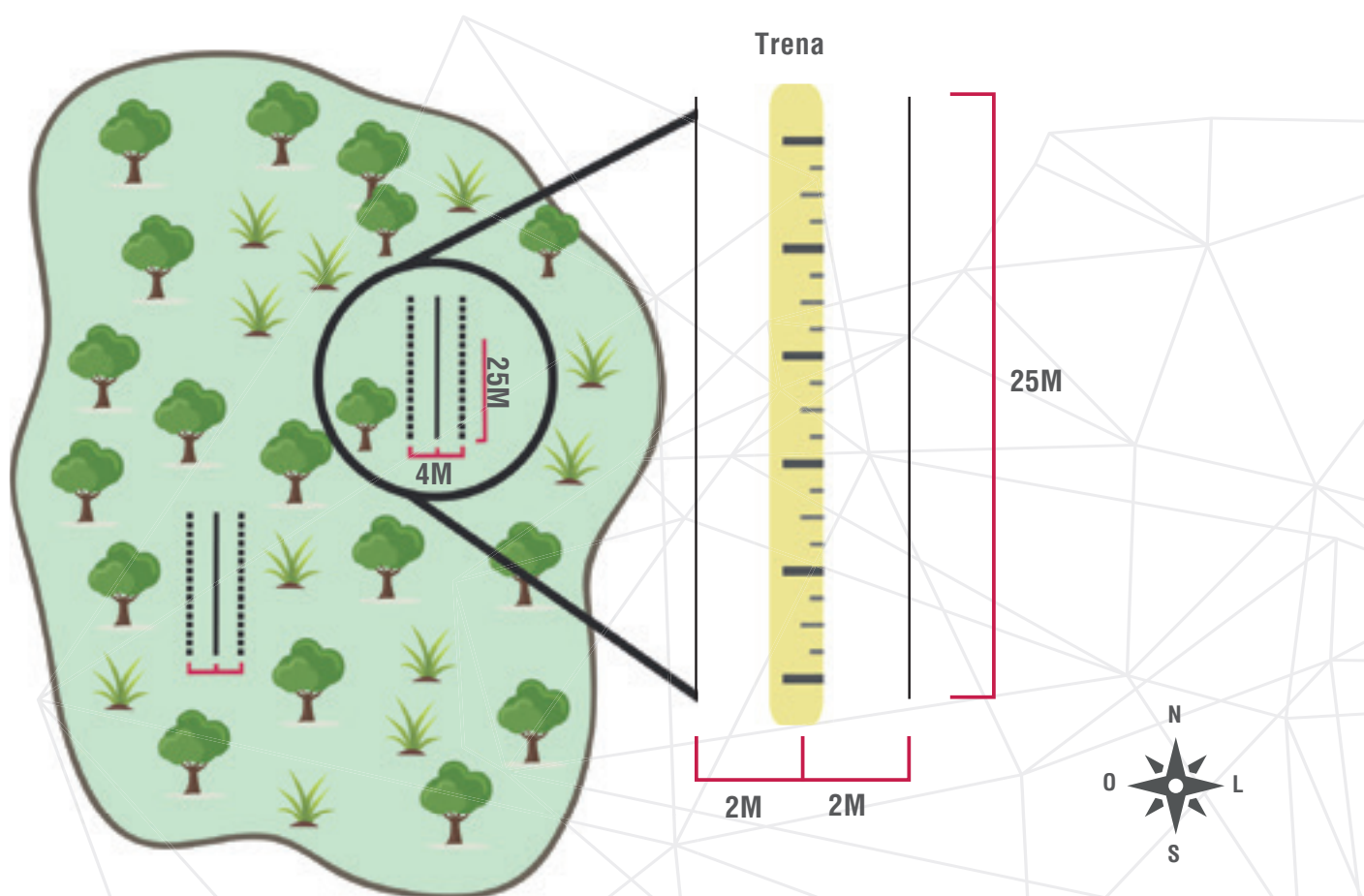


Figura 7 – Esquema das parcelas alocadas em campo pela metodologia DER

Passo 2 – Coleta de dados na parcela no DER

Serão incluídos no monitoramento todos os indivíduos maiores que 60 centímetros de altura que estiverem dentro desse limite, conforme ilustrado na **Figura 7**.

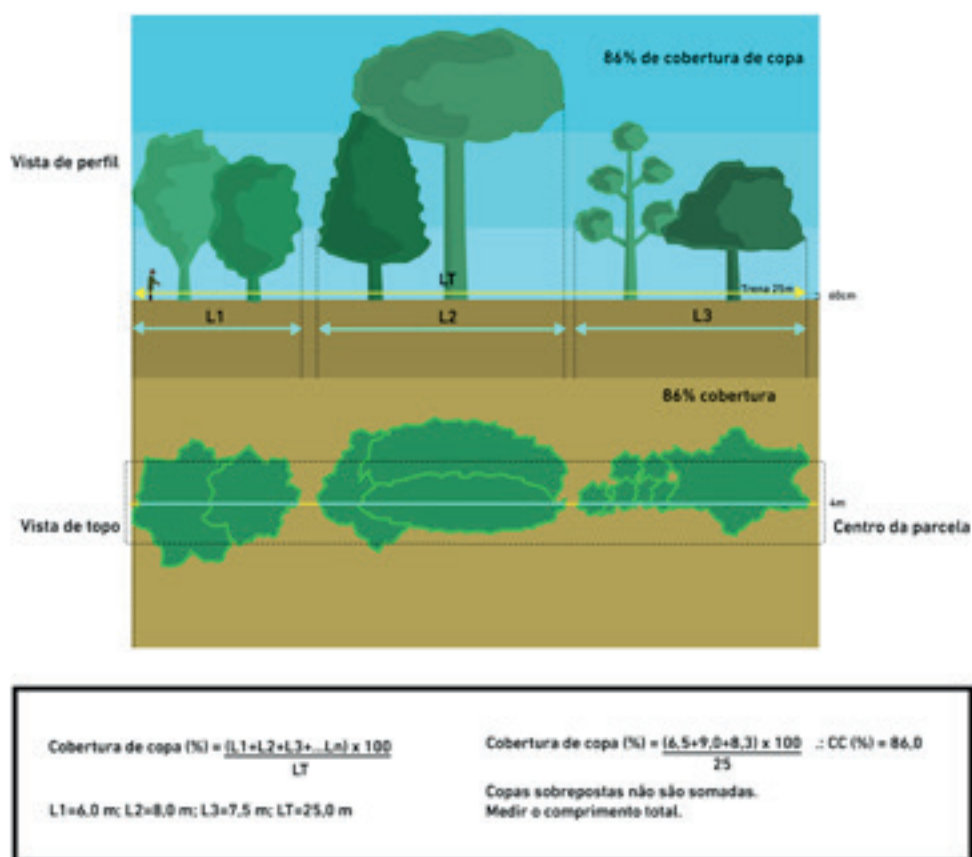
Os dados relativos ao monitoramento deverão ser anotados em uma planilha de campo, conforme sugestão no **Quadro 4**. A versão completa encontra-se no **Anexo 2** (p.56), para consulta e impressão.

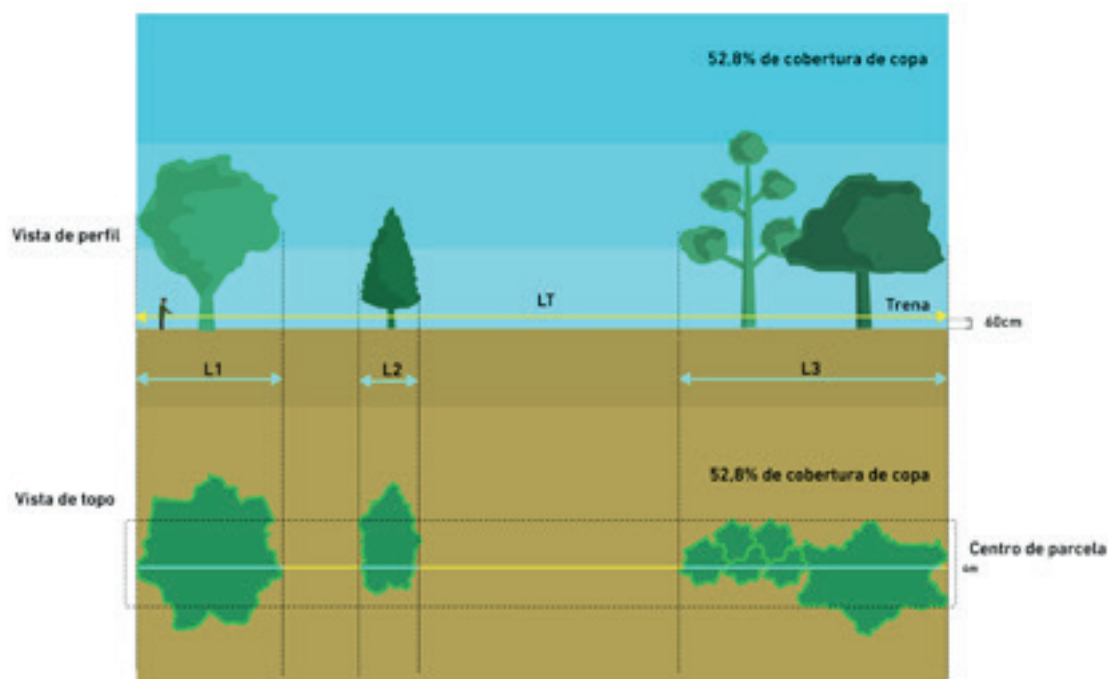
Quadro 4 – Exemplo de ficha de coleta de dados fitossociológicos para a metodologia DER

FICHA DE MONITORAMENTO					
Projeto:					
Responsável:					
Município:					
Data do monitoramento:					
Nº parcela	Espécie	Altura (m)	Nº da foto	Diâmetro de copa	Observação

3.1.2 Medição de cobertura de copa

Medição de cobertura de copa



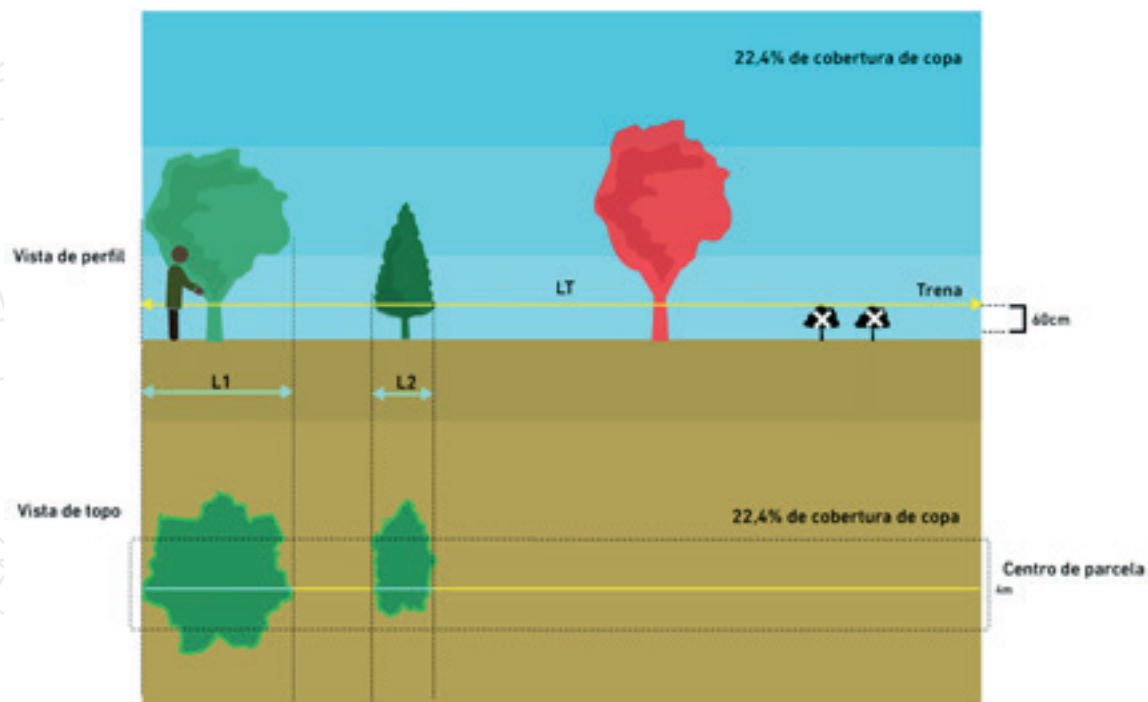


$$\text{Cobertura de copa (\%)} = \frac{(L1 + L2 + L3 + \dots + Ln) \times 100}{LT}$$

L1=4,0 m; L2=1,6 m; L3=7,6 m; LT=25,0 m

$$\text{Cobertura de copa (\%)} = \frac{(4,0 + 1,6 + 7,6) \times 100}{25} \therefore \text{DC(\%)} = 52,8$$

Copas sobrepostas não são somadas.
Medir o comprimento total.



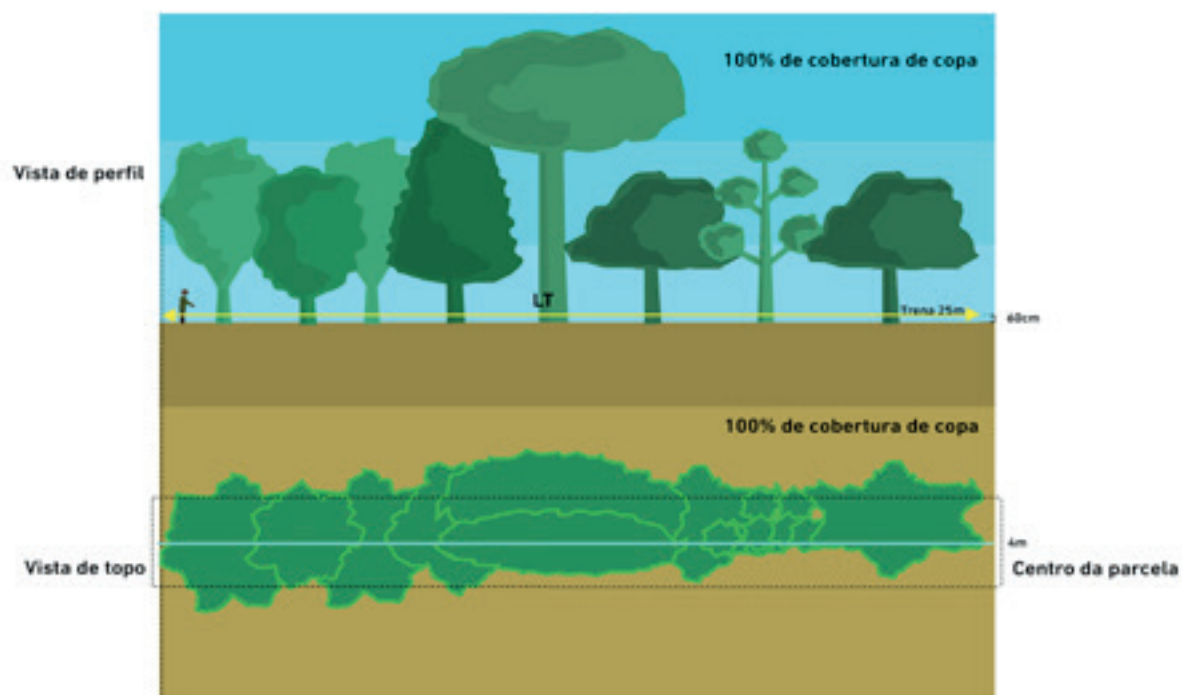
$$\text{Cobertura de copa (\%)} = \frac{(L1 + L2 + L3 + \dots + Ln) \times 100}{LT}$$

L1=4,0 m; L2=1,6 m; LT=25,0 m

$$\text{Cobertura de copa (\%)} = \frac{(4,0 + 1,6) \times 100}{25} \therefore \text{CC(\%)} = 22,4$$

🔴 Espécies exóticas não são contabilizadas nesta metodologia

✂️ Abaixo da altura mínima de 60cm. Não medir.



$$\text{Cobertura de copa (\%)} = \frac{(L1+L2+L3+...Ln) \times 100}{LT}$$

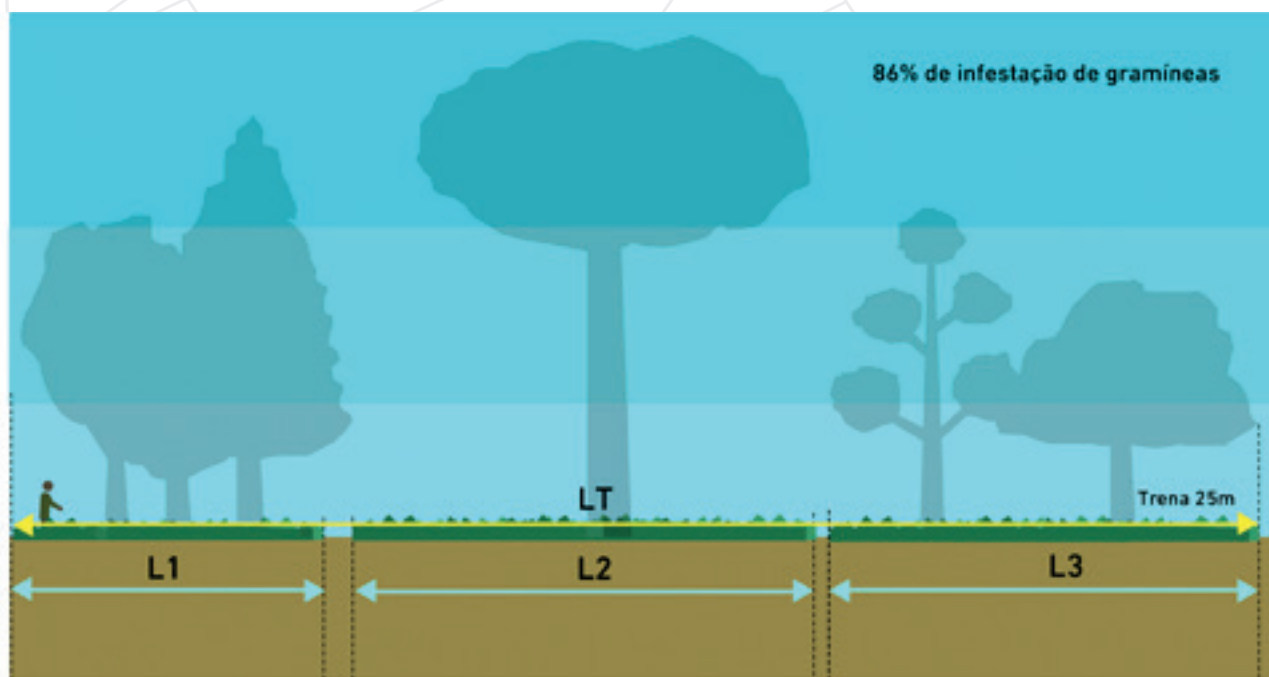
L1= 25 m

$$\text{Cobertura de copa (\%)} = \frac{(25) \times 100}{25} \therefore CC (\%) = 100$$

Copas sobrepostas não são somadas.
Medir o comprimento total.

3.1.3 Medição de cobertura de espécies invasoras

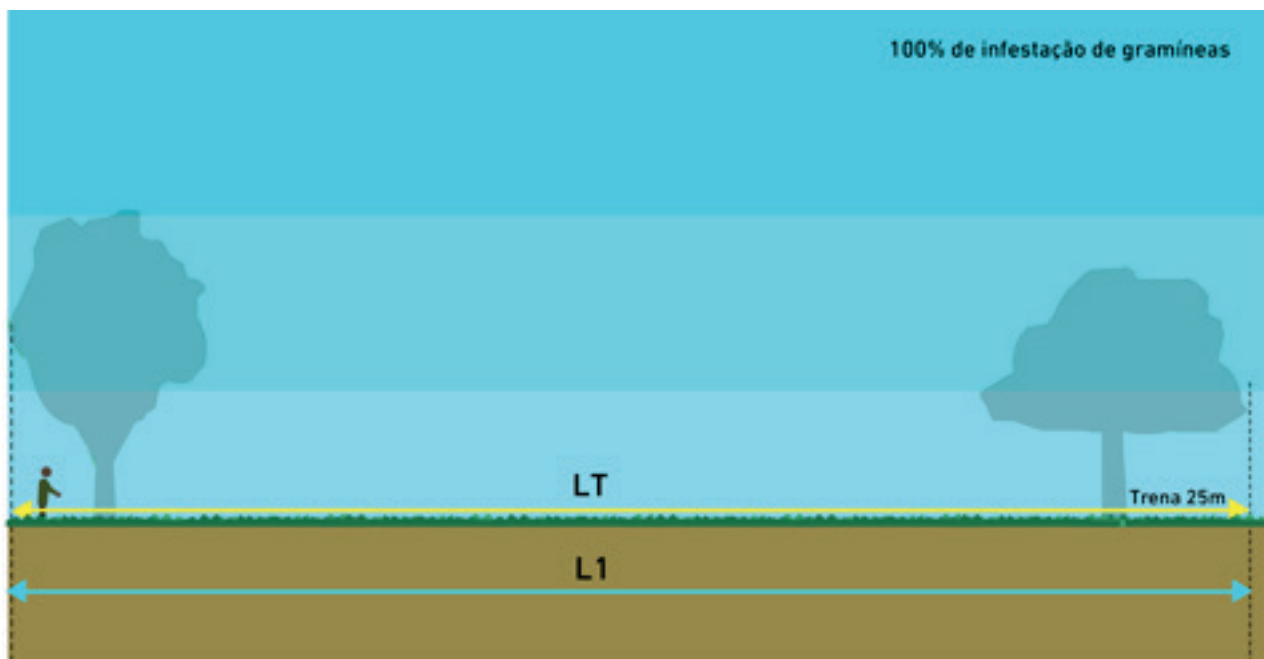
Medição de cobertura de invasoras



$$\text{Infestação de gramíneas (\%)} = \frac{L1+L2+L3+...Ln}{LT} \times 100$$

L1= 6,0 m; L2=8,0 m; L3=7,5 m; LT=25,0 m

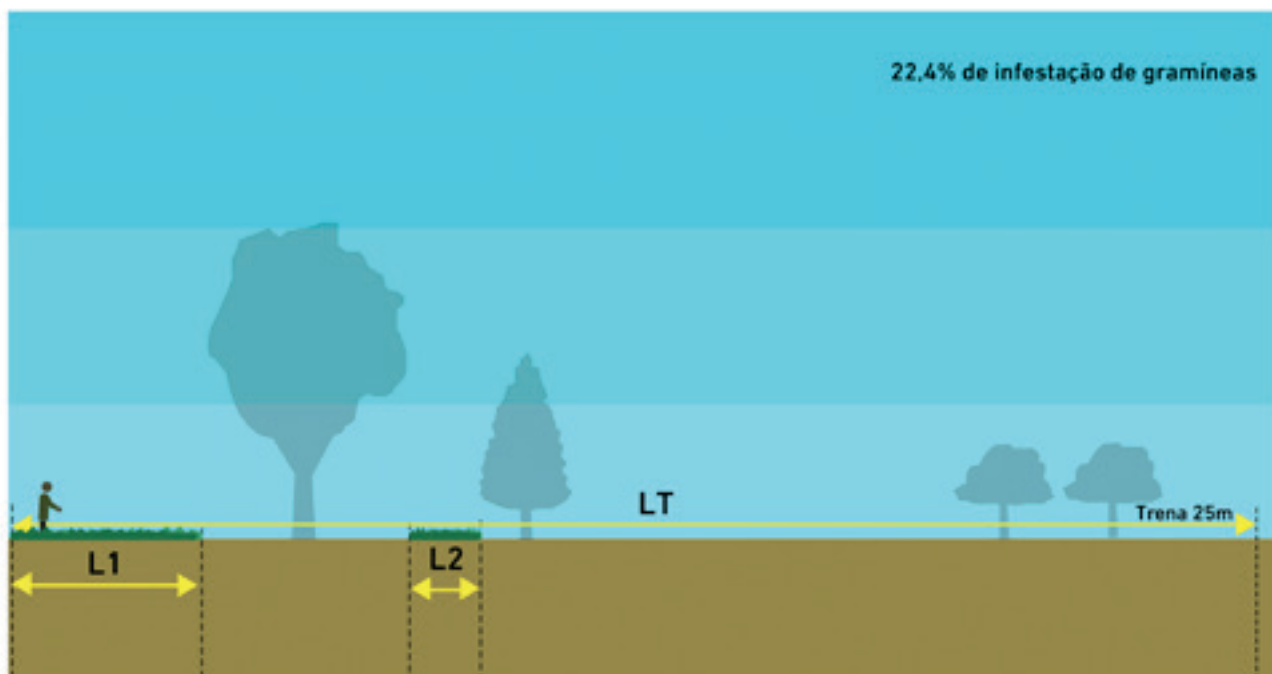
$$\text{Infestação de gramíneas (\%)} = \frac{(6,5+9,0+8,3)}{25} \times 100 = \text{IG(\%)} = 86,0$$



$$\text{Infestação de gramíneas (\%)} = \frac{(L1+L2+L3+...Ln) \times 100}{LT}$$

$$L1 = 25 \text{ m}$$

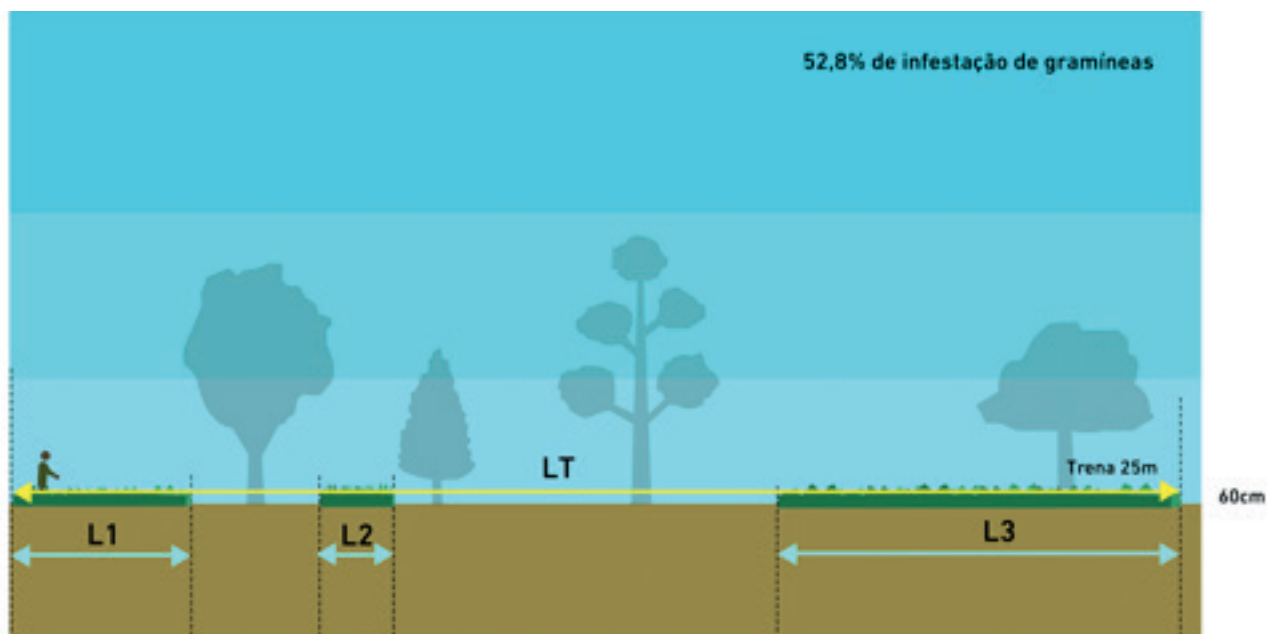
$$\text{Infestação de gramíneas (\%)} = \frac{(25) \times 100}{25} \therefore \text{IG(\%)} = 100$$



$$\text{Infestação de gramíneas (\%)} = \frac{(L1+L2+L3+...Ln) \times 100}{LT}$$

$$L1 = 4,0 \text{ m}; L2 = 1,6 \text{ m}; LT = 25,0 \text{ m}$$

$$\text{Infestação de gramíneas (\%)} = \frac{(4,0+1,6) \times 100}{25} \therefore \text{IG(\%)} = 22,4$$



$$\text{Infestação de gramíneas (\%)} = \frac{(L1+L2+L3+...Ln)}{LT} \times 100$$

L1= 4,0 m; L2=1,6 m; L3=7,6 m; LT=25,0 m

$$\text{Infestação de gramíneas (\%)} = \frac{(4,0+1,6+8,3)}{25} \times 100 \therefore \text{IG(\%)} = 86,0$$



0

3.1.4 Coleta de dados em campo por meio da metodologia Diagnóstico Ambiental Rápido (DAR) e determinação do número de pontos de observação

Passo 1 – Georreferenciamento do ponto de observação no DAR

Assim como no DER, na metodologia DAR inicia-se a atividade em campo com o registro no GPS das coordenadas do ponto de observação, registrando as coordenadas do ponto (*waypoint*), conforme a **Figura 8**. Nesse caso, os dados relativos ao monitoramento são anotados em uma planilha de campo específica, **Quadro 5**.

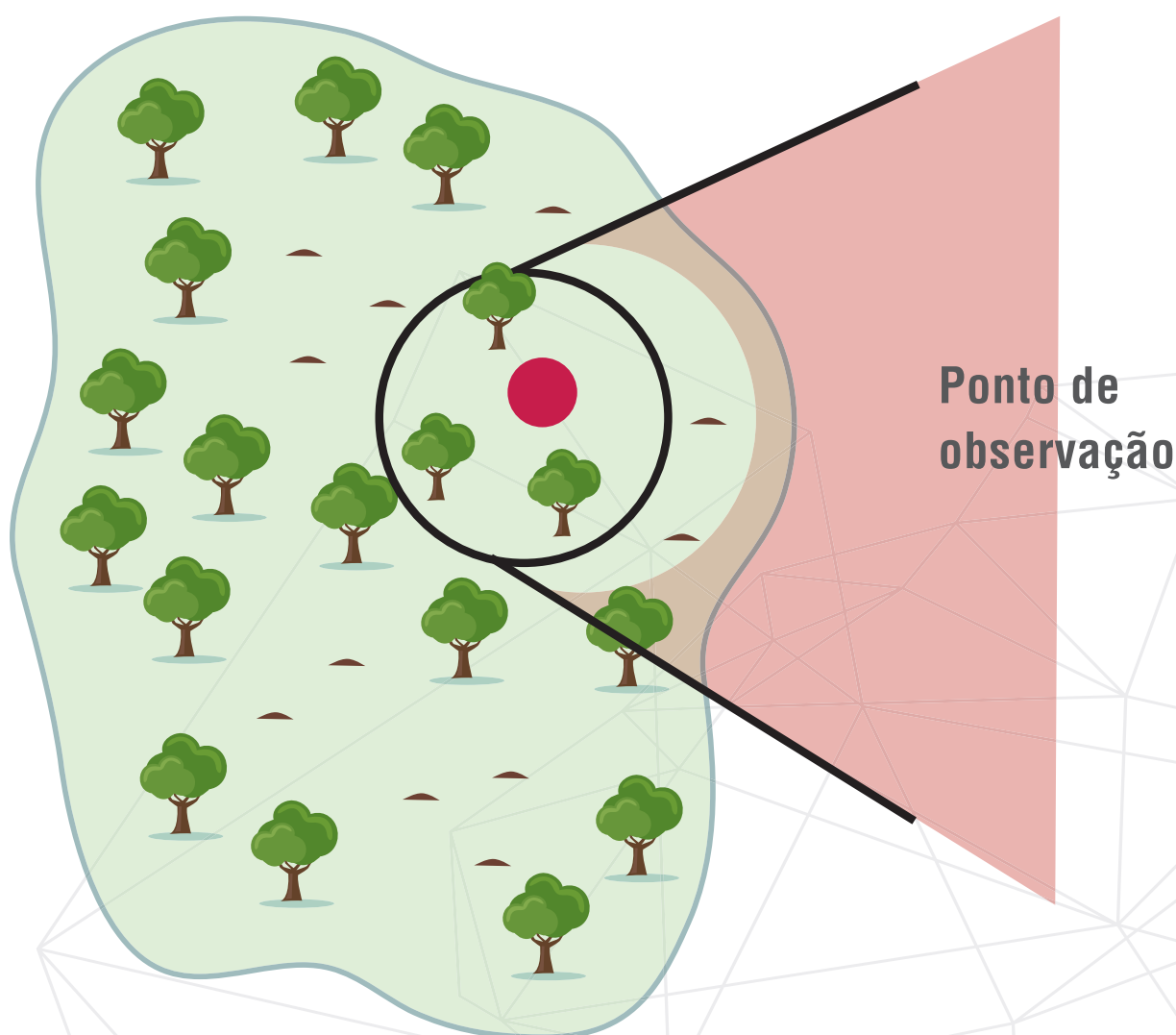


Figura 8 – Esquema do ponto de observação alocado em campo pela metodologia DAR

O método exige que o avaliador percorra o polígono a ser analisado e o avalie dos pontos de observação, predeterminados ou não, em procedimento análogo à alocação de parcelas realizadas na metodologia DER, porém, sem a necessidade de demarcação de parcelas. A alocação dos pontos de observação deve respeitar uma distância suficiente para se evitar pseudo-repetições espaciais.

O número de pontos dependerá do tamanho da área em restauração e deve seguir a mesma intensidade amostral do DER, respeitando a regra:

$$IA = (AP - 1) + 5$$

IA = intensidade amostral;

AP = área do projeto.

IMPORTANTE: No caso do DAR, cada parcela equivale, apenas, a um ponto de observação, que deve ser georreferenciado no GPS. O avaliador deve preencher a ficha de campo baseando-se no que o seu campo de visão observa no entorno imediato do local de marcação do ponto (no máximo, 10 metros do observador).

Quadro 5 – Exemplo da ficha de avaliação de campo utilizada no Diagnóstico Ambiental Rápido (DAR). Detalhe para o indicador “Necessidade de replantio”

Parâmetros indicadores	Situação	Pontos de observação									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Necessidade de replantio	Apresenta muitas falhas na área observada, verifica-se necessidade de replantio na maior parte do ponto observação. As falhas ocorrem em “manchas” e espalhadas por toda a área. O replantio, adensamento e/ou enriquecimento são necessários para o sucesso do projeto.										
	Crítica (nota=0)										
	As falhas na área de plantio são pontuais e não comprometem a qualidade do plantio. A necessidade de replantio é baixa, embora possa atrasar a trajetória de sucessão.										
	Mínima (nota=0,65)										
	As falhas na área de plantio não existem ou não são evidentes. Não há necessidade de replantio.										
	Adequada (nota=1,0)										

Em cada um desses pontos de observação, o avaliador preencherá a ficha de acordo com uma das descrições de cada parâmetro avaliado e fará o posterior enquadramento conforme as situações: crítica = 0; mínima = 0,65; e adequada = 1,0. É importante destacar que os parâmetros “Riqueza aparente” e “Atrativos de fauna” são cumulativos, e que a área do projeto é avaliada como um todo. Ao final do processo, o cálculo do conceito final é gerado do mesmo modo que na metodologia DER.

3.1.5 Alocação de parcelas/pontos de observação na área

Este é um procedimento comum entre às metodologias DER (parcela) e DAR (ponto de observação) e tem como objetivo realizar a amostragem de modo a avaliar toda a heterogeneidade do plantio. É recomendado que a amostragem no campo seja feita de forma dispersa em todo o polígono ou que represente o máximo possível o projeto. A alocação das parcelas ou pontos de observação deve respeitar uma distância suficiente para se evitar pseudo-repetições espaciais. Algumas dicas importantes para os técnicos responsáveis pelo monitoramento são:

- Quanto mais cedo melhor: o sol pode ser um inimigo do seu trabalho;
- Caminhe pela maior parte do polígono cruzando seu maior eixo;
- Leve água, protetor solar, repelente e chapéu.

3.2 Registro fotográfico

Em ambas as metodologias, é fundamental o registro fotográfico do monitoramento. É recomendável que sejam realizadas ao menos quatro fotografias por parcela, independentemente da metodologia. É sugerido que cada fotografia seja feita em direção a cada ponto cardinal (norte-leste-sul-oeste).

IMPORTANTE: Atenção na hora de fazer o registro fotográfico. Cuide do enquadramento, da luz e da relevância do que você quer registrar. Evite enquadramentos muito abertos ou muito fechados, que não permitam a contextualização da situação encontrada em campo. Atenção à legenda! Ela deve ser condizente com a imagem.



Figura 9 – Exemplos de fotografias adequadas



Figura 10 – Exemplos de fotografias inadequadas

4. ANÁLISE



Documento assinado digitalmente por: ALINE RAQUEL DE ALVARENGA em 11/04/2025 17:00:28

A autenticidade deste documento 00034.001171/2025-25 pode ser verificada no site <https://agevap.ikhon.com.br/verificador/> informando o código verificador: F47C8626.

4.1 Descarregamento dos dados do GPS

Passo 1 - Transferência de dados de campo do GPS para o computador

Abra o arquivo no software GPS Trackmaker, com o GPS conectado ao computador. Posteriormente, clique na aba **GPS** e, em seguida, escolha a interface conforme o fabricante do modelo de GPS utilizado (**Figura 11**).

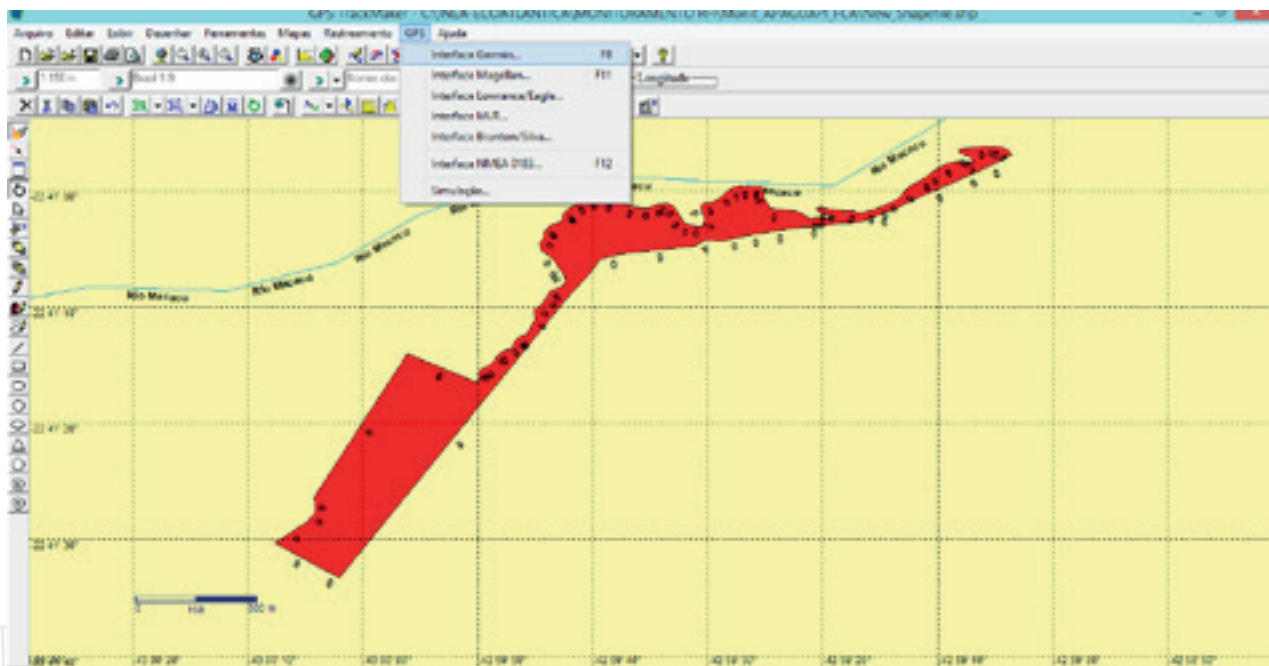


Figura 11 – Aspecto geral da tela de interface com GPS

Ao clicar em **Interface**, é aberta uma janela que permite a captura ou o envio de dados para o GPS. Clique em **Capturar** e, depois, selecione a opção **Tudo** (**Figuras 11 e 12**).

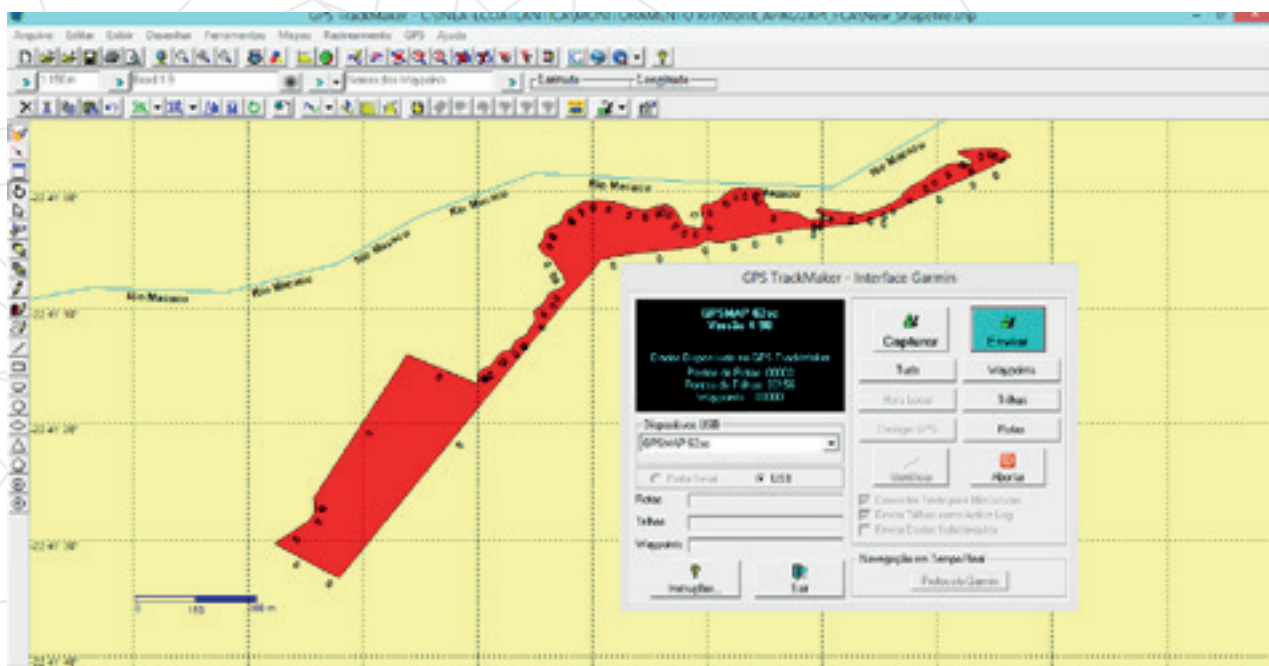


Figura 12 – Aspecto geral da tela de captura dos dados do GPS para o PC

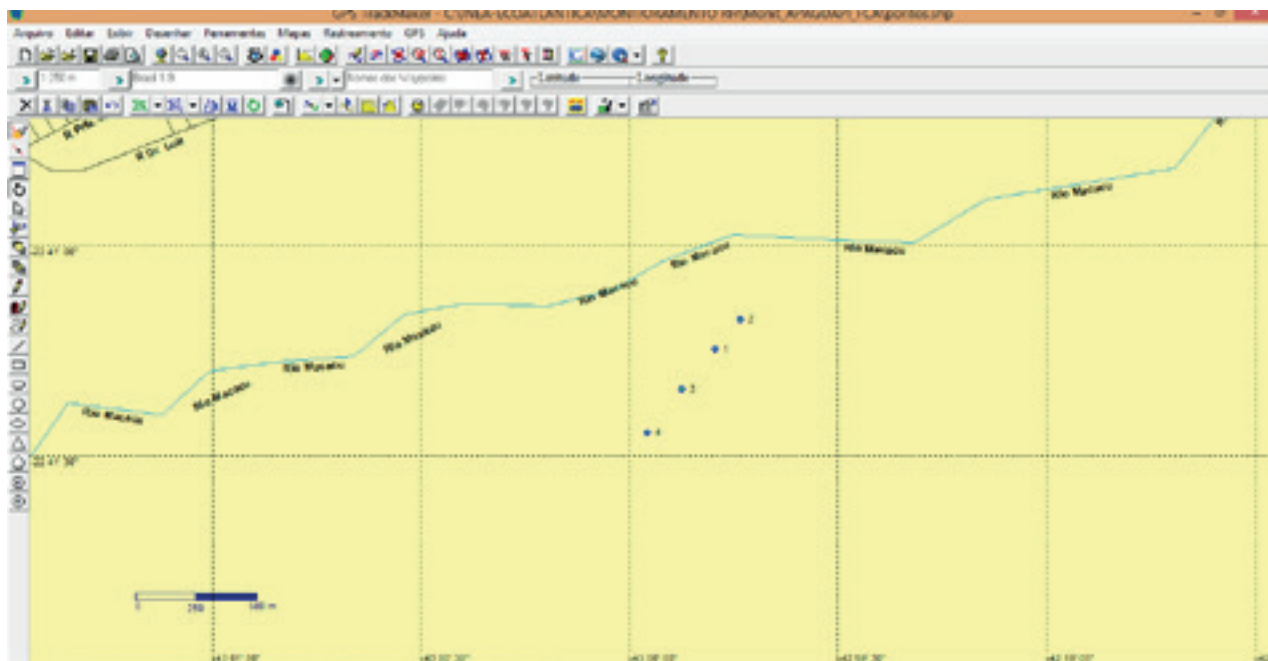


Figura 13 – Pontos das parcelas importados para o computador

Passo 2 – Conversão de arquivos para o formato *shapefile*

No software GPS Trackmaker, clique em **Arquivo**, selecione a opção **Salvar como**, escolha o nome do arquivo e mude o formato para .shp, como mostra a Figura 14.

Deve-se repetir o mesmo procedimento para o caminhamento (*tracks*, no software).

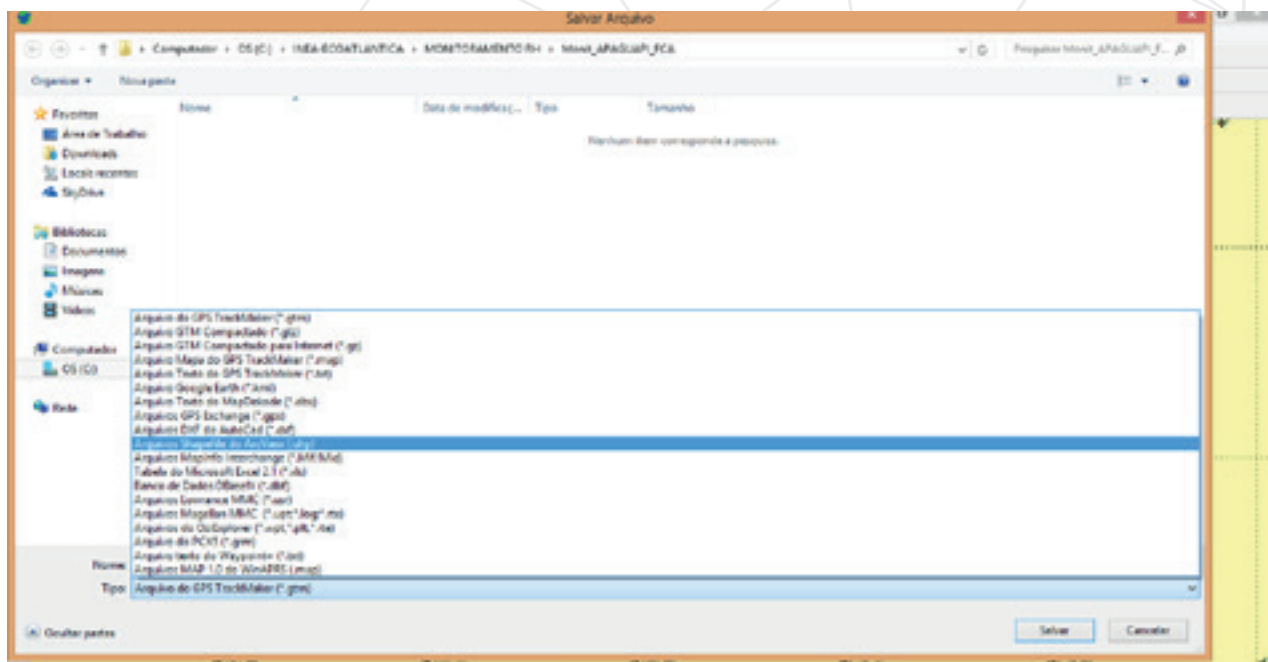


Figura 14 – Salvando o arquivo importado no computador

Passo 3 – Confecção dos mapas do monitoramento

Após a importação dos dados, o próximo passo é a formulação de um mapa do monitoramento. Com o auxílio do software ArcGIS, abra os dados referentes ao polígono de restauração, caminhamento e parcelas monitoradas obtidos no processo anterior (**Figura 15 e 16**).

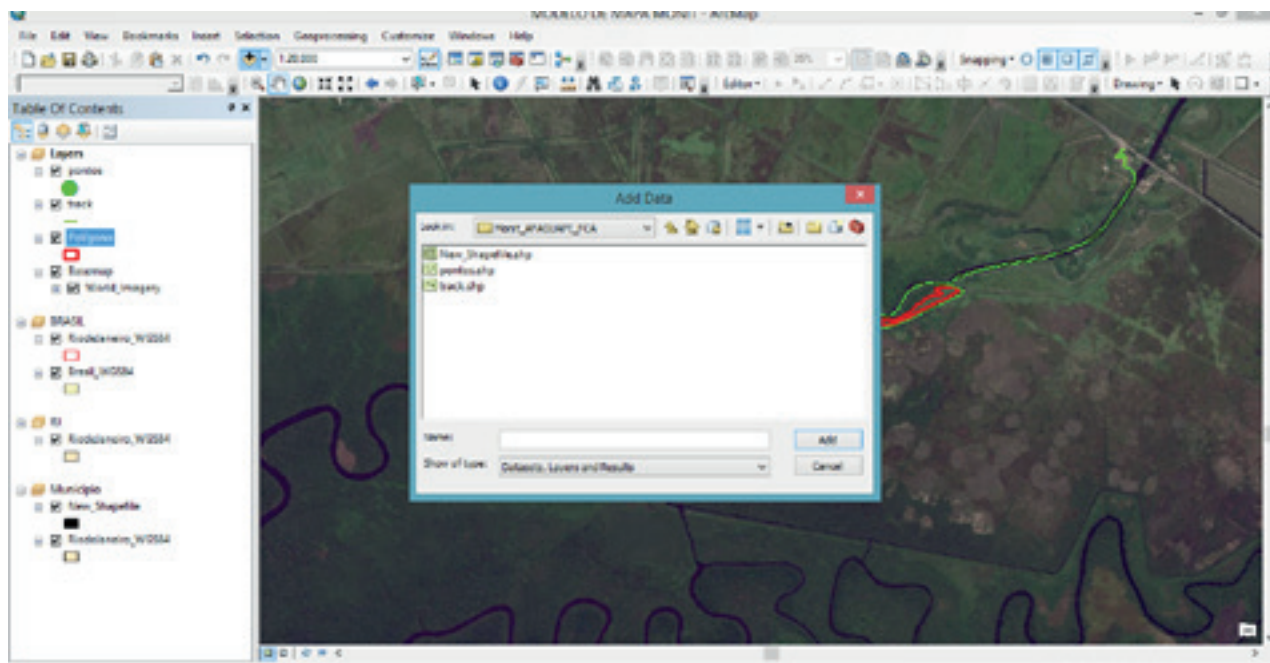


Figura 15 – Como abrir os arquivos .shp (polígono, pontos e caminhamento) no software ArcGIS

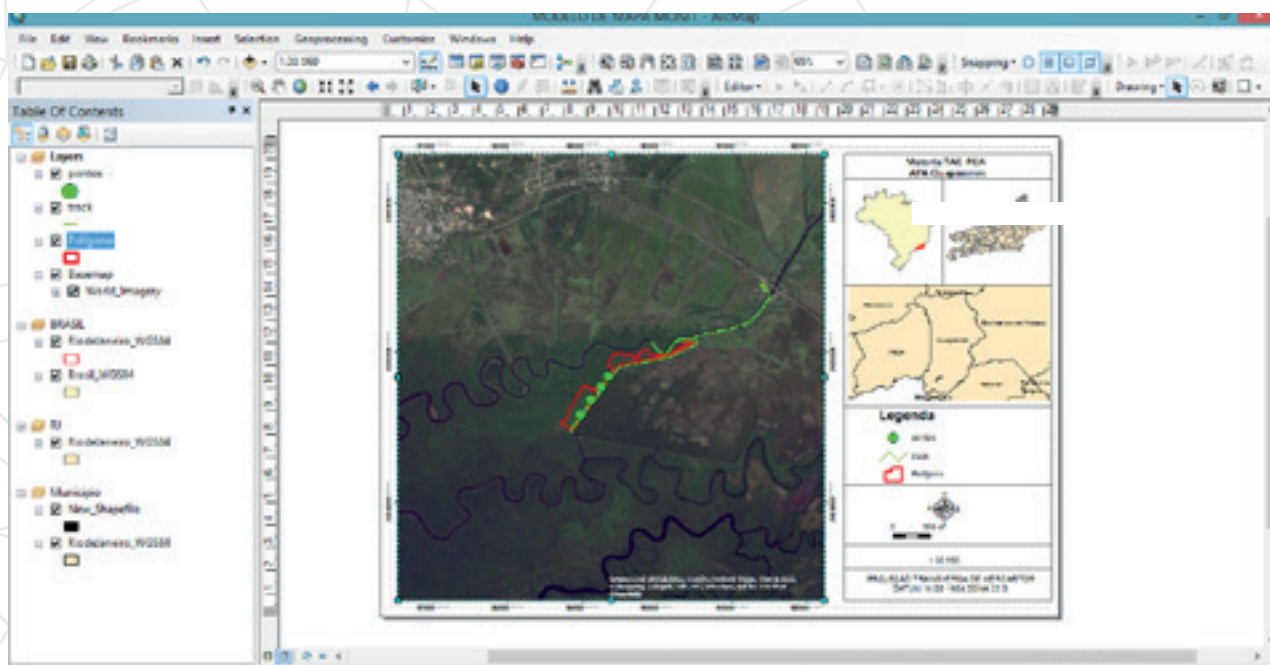


Figura 16 – Modelo de projeto de mapa

Passo 4 – Salvando o mapa

Após finalizar a produção do mapa, clique na aba **File**, selecione a opção **Export Map** e escolha o destino, nome e formato do arquivo do mapa (**Figuras 17 e 18**).

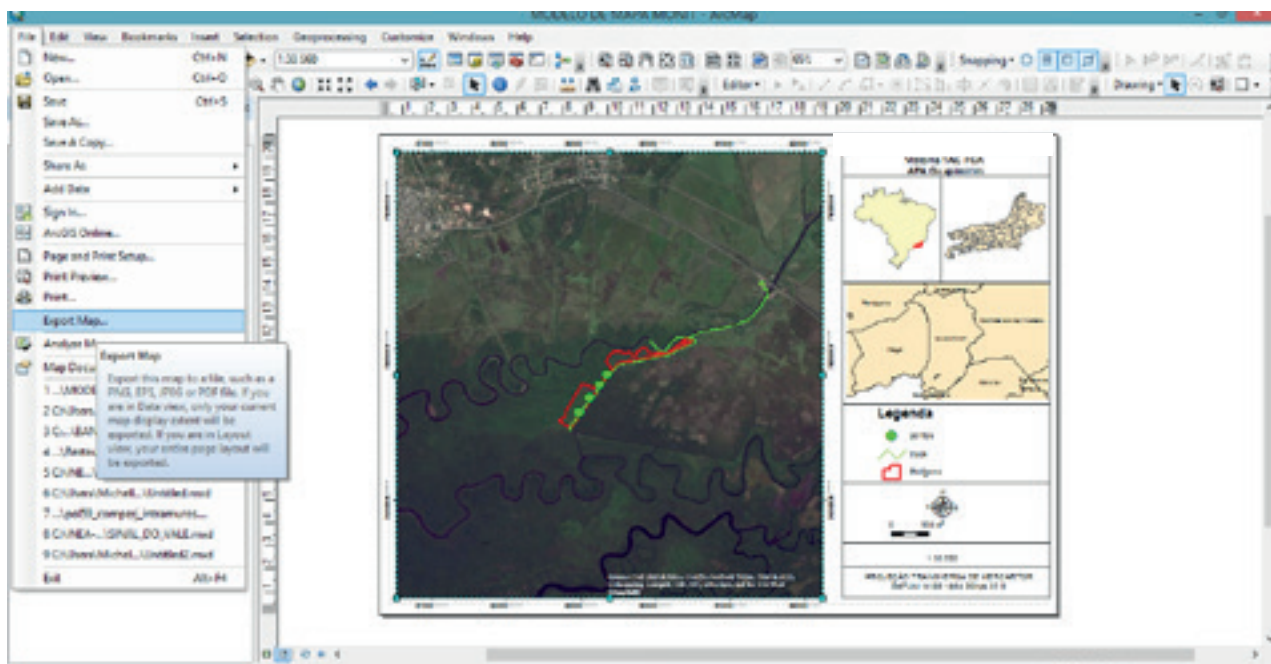


Figura 17 – Exportação do mapa por meio do software ArcGis

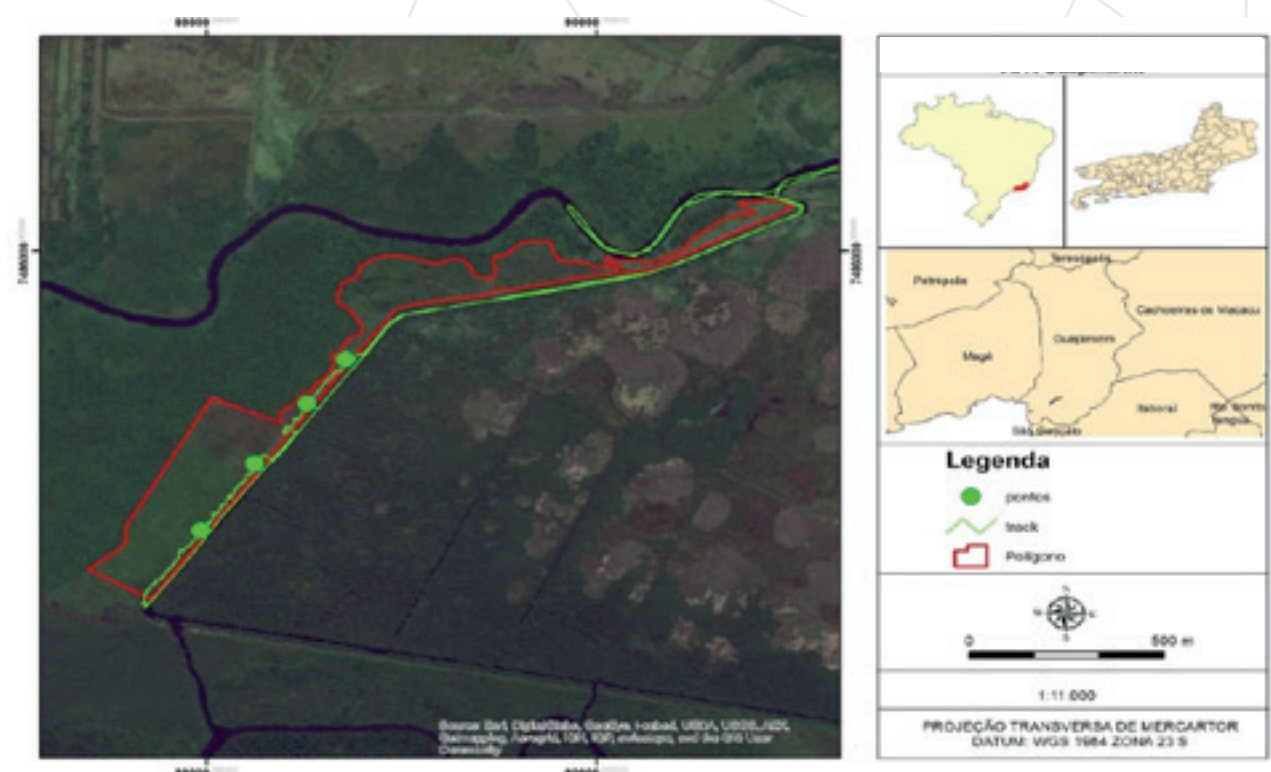


Figura 18 – Mapa concluído

4.2 Digitalização e análise dos dados

4.2.1 Digitalização dos dados

Após percorrer a área do polígono e coletar as informações em cada um dos pontos de observação, é necessário tabular os dados em uma planilha na qual serão realizados o processamento dos dados e o cálculo do conceito atingido no projeto.

4.2.2 Análise dos dados

Diagnóstico Ecológico Rápido (DER)

Após as etapas de campo e digitalização dos dados com a ordenação dessas informações por meio de utilização de planilhas eletrônicas, deve-se proceder às análises e à obtenção dos índices que subsidiarão a avaliação do projeto.

Quadro 6 – Exemplo de tabulação de dados coletados em campo na metodologia DER

Parcela	Família	Nome comum	Nome científico	Ht (m)	N/E	Dispersão
1	Apocynaceae	Leiteira	<i>Himatanthus</i> sp.	2,5	N	Zoo
1	Malvaceae	Paineira	<i>Ceiba speciosa</i>	1,4	N	Ane
1	Anacardiaceae	Aroeira	<i>Schinus terebintifolius</i>	1,1	N	Zoo
1	Fabaceae	Fedegoso	<i>Senna macranthera</i>	0,63	N	Auto
1	Myrtaceae	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	2,2	N	Zoo
1	Anacardiaceae	Aroeira	<i>Schinus terebintifolius</i>	1,6	N	Zoo
1	Fabaceae	Angico-branco	<i>Anadenanthera colubrina</i>	2	N	Ane
1	Fabaceae	Fedegoso	<i>Senna macranthera</i>	1,1	N	Auto
1	Anacardiaceae	Aroeira	<i>Schinus terebintifolius</i>	1	N	Zoo
1	Phytolaccaceae	Pau-d'alho	<i>Gallesia integrifolia</i>	1,2	N	Ane

Onde:

Coluna “Parcelas” - Número da parcela em que os dados foram coletados;

Coluna “Família” - Famílias dos indivíduos mensurados na parcela;

Coluna “Nome comum” - Nomes comuns dos indivíduos mensurados na parcela;

Coluna “Nome científico” - Nomes científicos dos indivíduos mensurados na parcela;

Coluna “Altura (Ht)” - Alturas dos indivíduos mensurados na parcela, expressa em metros;

Coluna “Nativas ou Exóticas (N/E)” - Consulta em literatura especializada se os indivíduos são nativos da Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro ou exóticos;

Coluna “Dispersão” - Consulta em literatura especializada sobre a síndrome de dispersão dos indivíduos encontrados;

IMPORTANTE: Esta planilha de dados brutos deve ser encaminhada ao Inea para compor o banco de dados sobre restauração no Estado.

Com o auxílio da função **Tabela Dinâmica** no software Excel, a análise se torna mais simples e organizada, permitindo a contagem automática do número total de indivíduos por espécie, parcela etc (**Figura 19**).

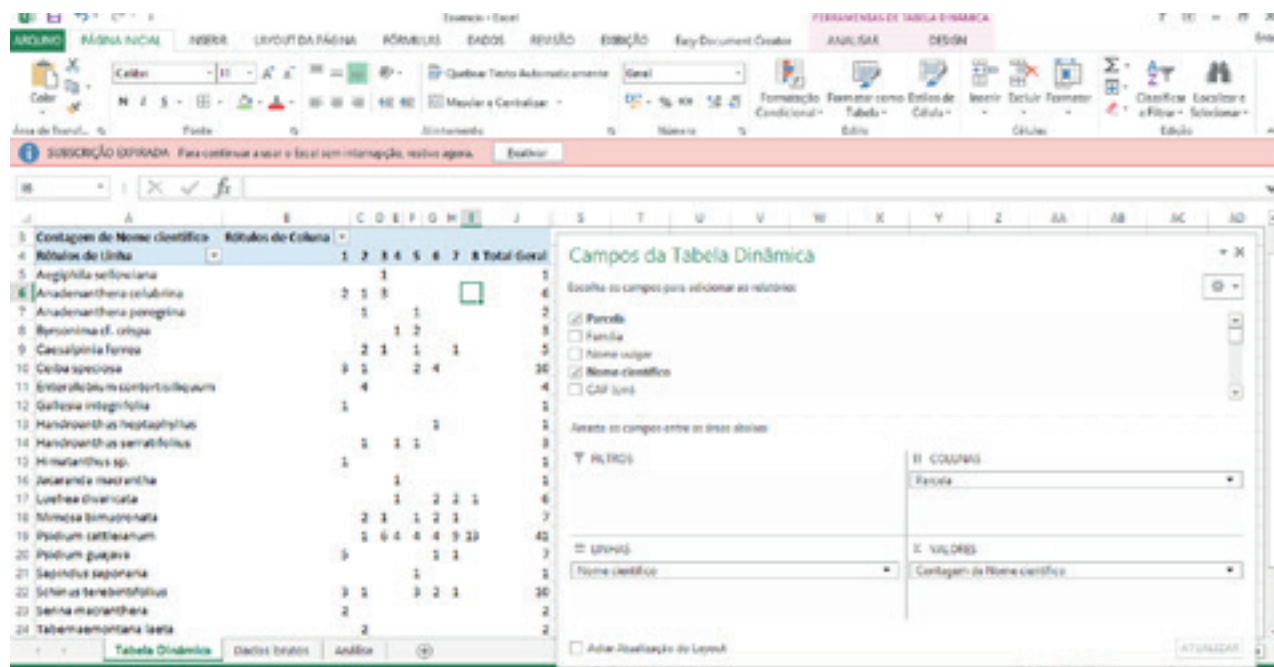


Figura 19 – Uso de tabela dinâmica para análise de dados

Quadro 7 – Forma de análise dos parâmetros ecológicos

Parâmetro	Forma de Análise
Densidade	Regra de três simples. Extrapolação do número de indivíduos encontrados nas parcelas amostrais para um hectare (10.000m ²). Por exemplo, se em uma área amostral de 2.500 m ² (25 parcelas de 100 m ²) foram encontrados 250 indivíduos, a densidade estimada para um hectare é de 1.000 indivíduos
Zoocoria	Regra de três simples. Percentual de indivíduos classificados como zoocóricos (em literatura especializada) em relação ao total de indivíduos encontrados em todas as parcelas
Altura	Média das alturas de todos os indivíduos mensurados em todas as parcelas.
Equidade	Cálculo do Índice de Pielou (J) área do projeto
Riqueza	Contagem do número de espécies nativas diferentes na área do projeto
Cobertura de copas	Média dos valores encontrados em todas as parcelas
Cobertura de gramíneas	Média dos valores encontrados em todas as parcelas

Para o cálculo do parâmetro Equidade (J):

$$J = H'/H_{\max}$$

J = Índice de Equidade de Pielou;

H' = Índice de Diversidade Shannon-Weaver;

H_{max} = $\ln S$;

S = número de espécies.

$$H' = - \sum_{i=1}^s \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N}$$

H' = Índice de Diversidade de Shannon-Weaver;

Σ = símbolo matemático para somatório;

n_i = número de indivíduos da espécie;

N = número total de indivíduos;

ln = logaritmo neperiano.

O **Quadro 8** demonstra um exemplo de planilha preenchida para a realização das análises descritas.

Quadro 8 – Exemplo de planilha de cálculo para os parâmetros Diversidade (H') e Equidade (J)

Nome científico	Nº ind	n_i/N	$-\ln(n_i/N)$	H'	J
<i>Aegiphila sellowiana</i>	1	0,0370	3,2958	0,1221	
<i>Anadenanthera colubrina</i>	6	0,2222	1,5041	0,3342	
<i>Anadenanthera peregrina</i>	2	0,0741	2,6027	0,1928	
<i>Byrsonima cf. crispa</i>	3	0,1111	2,1972	0,2441	
<i>Caesalpinia ferrea</i>	5	0,1852	1,6864	0,3123	
<i>Ceiba speciosa</i>	10	0,3704	0,9933	0,3679	
Total	27	1,0000	12,2795	1,5734	0,8781

Cálculo da nota de avaliação:

Após os cálculos dos parâmetros, a avaliação dos resultados deve ser integrada de forma a gerar um conceito que varie de 0 (zero) a 10 (dez). Com base nesse conceito, obtém-se o referencial de avaliação.

IMPORTANTE: Os plantios serão considerados aptos para a quitação do compromisso quando o conceito final for maior ou igual a 8 (oito), ao fim do prazo de 4 (quatro) anos da data de implantação. Além disso, nenhum dos parâmetros indicadores poderá obter nota igual a zero.

Quadro 9 – Exemplo de uso da calculadora da Restauração Florestal, ou “Restauradora”, ajustada para os parâmetros esperados para a formação da floresta aos quatro anos (Fonte: www.restauracaoflorestalrj.org)

Avaliação do projeto					
Certificação para quitação / Plantio total (Ano 4) / Florestas					
Parâmetros indicadores	Crítico = 0	Mínimo = 0,65	Adequado = 1	Resultados do monitoramento	Nota
Densidade (n° ind./ha)	< 1111	≥ 1111 < 1250	≥ 1250	1203	0,65
Ind. Zoocóricos (%)	< 40	≥ 40 < 60	≥ 60	67	1
Cobertura de copa (%)	< 50	≥ 50 < 70	≥ 70	81	1
Equidade J'	< 0,6	≥ 0,6 < 0,8	≥ 0,8	0,9	1
Riqueza S'	< 10	≥ 10 < 20	≥ 20	18	0,65
Altura média (m)	< 2	≥ 2 < 3	≥ 3	2,5	0,65
Infestação de gramíneas (%)	> 30	> 20 < 30	< 20	12	1
Conceito final*	8,5				
*Conceito final > 8,0 = satisfatório; < 8,0 = insuficiente					

*O conceito final é obtido através do somatório das notas multiplicado pelo fator de correção ($10/np$), onde np = número de parâmetros para a fitofisionomia.

$$\text{Conceito Final} = (\sum \text{notas dos pontos de observação}) \times \text{Fator de correção}$$

O fator de correção é calculado em função do número de parâmetros avaliados e permite que o conceito final atinja o valor máximo de dez (10) pontos, onde:

$$\text{Fator de Correção } F = \frac{10}{\text{n}^\circ \text{ parâmetros}} \therefore F = \frac{10}{7} \therefore F = 1,4285714$$

Diagnóstico Ambiental Rápido (DAR)

O procedimento de análise dos dados para a metodologia DAR é direto, não havendo necessidade de calcular os índices. As notas dos parâmetros são geradas automaticamente, após a inserção das notas na planilha, resultando no conceito final de avaliação do projeto de restauração (**Quadro 10**).

Quadro 10 – Exemplo de tabela de avaliação do DAR

Parâmetros	Pontos de observação									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Necessidade de replantio	1,00	0,65	0,65	0,65	0,65	1,00	0,65	0,65	1,00	0,65
Atrativos de fauna	1,00									
Cobertura de copa	1,00	0,65	0,65	1,00	0,00	1,00	0,00	0,65	1,00	1,00
Dominância	1,00	1,00	1,00	0,65	1,00	0,00	1,00	1,00	0,65	0,65
Riqueza aparente	1,00									
Altura estimada	1,00	0,65	1,00	0,65	1,00	0,65	1,00	0,65	0,65	1,00
Matocompetição	0,00	0,65	0,65	1,00	1,00	1,00	0,65	0,65	0,65	0,65
Soma das notas	6,00	5,25	5,95	5,95	5,30	5,65	4,95	5,60	5,60	5,95
Conceito final	8,03									

Conforme observado em campo, cada uma das parcelas ou pontos de observação gera uma nota (crítica = 0,0; mínima = 0,65; ou adequada = 1,0) por parâmetro, de acordo com a situação encontrada. Assim sendo, na tabela é feito o somatório das notas dos parâmetros para cada ponto de observação.

O conceito final é obtido com o cálculo da média do somatório das notas de cada ponto de observação multiplicado por um fator de correção.

O fator de correção é calculado em função do número de parâmetros avaliados e permite que o conceito final atinja o valor máximo de dez (10) pontos (**Quadro 11**).

Quadro 11– Interpretação da nota final da avaliação em ambas as metodologias

Conceito final	Situação	Recomendações
0,0 – 4,9	Crítico	Grandes intervenções ou refazer a implantação da restauração por completo
5,0 – 7,9	Mínimo	Ações corretivas necessárias para que o projeto retome a trajetória adequada
8,0 - 10,0	Adequado	Aprovação para fins de quitação

IMPORTANTE: Embora a metodologia do DAR possua forte correlação em relação ao DER, diferenças nos conceitos finais podem ocorrer para a avaliação de uma mesma área. Nesse sentido, só devem ser admitidas variações inferiores a 10% entre as notas do DAR e DER.



Figura 20 - Exemplo de áreas monitoradas x Conceito no DER

IMPORTANTE: As recomendações feitas neste documento servem para orientar o técnico no momento de avaliar o resultado de um projeto de restauração florestal, parte do processo de licenciamento ambiental de empreendimentos, supressão de vegetação nativa, Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) etc.

As exigências para quitação do compromisso ambiental, impostas nessa metodologia, são fruto de longa discussão, workshops e treinamentos que contribuíram para o desenvolvimento dessas metodologias e para a regulamentação dessas ferramentas com a criação do Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação da Restauração Florestal (Semar), instituído pela Resolução Inea nº 143, de 14 de junho de 2017.

OBSERVAÇÃO: Os anexos citados neste manual podem ser acessados, em formato editável (*.doc), no portal da Restauração Florestal Fluminense (www.restauracaoflorestalrj.org).

ANEXOS



Documento assinado digitalmente por: ALINE RAQUEL DE ALVARENGA em 11/04/2025 17:00:28

A autenticidade deste documento 00034.001171/2025-25 pode ser verificada no site <https://agevap.ikhon.com.br/verificador/> informando o código verificador: F47C8626.

ANEXO 1

Resolução Inea nº 143/2017

CONSELHO DIRETOR ATO DO CONSELHO DIRETOR

RESOLUÇÃO INEA Nº 143 DE 14 DE JUNHO DE 2017.

INSTITUI O SISTEMA ESTADUAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL (SEMAR) E ESTABELECE AS ORIENTAÇÕES, DIRETRIZES E CRITÉRIOS SOBRE ELABORAÇÃO, EXECUÇÃO E MONITORAMENTO DE PROJETOS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR DO INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA), reunido no dia 31 de maio de 2017, no uso das atribuições legais que lhe confere a Lei Estadual nº 5.101, de 04 de outubro de 2007, o art. 8º, XVIII do Decreto Estadual nº 41.628, de 12 de janeiro de 2009, na forma que orienta o Parecer RD n.º 02/2009, da Procuradoria do INEA e conforme processo administrativo E-07/002.04633/2017,

CONSIDERANDO:

- O disposto nos artigos 23, VII, e 225, § 1º, I, da Constituição Federal;
- O disposto na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e nas demais normas vigentes relativas à biodiversidade;
- A necessidade de criação de Protocolo de Monitoramento e Avaliação de Projetos de Restauração Florestal (PRF), cuja análise técnica é de competência da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas e Ecossistemas – DIBAPE/INEA e;
- A importância da restauração para a conservação e proteção ecológica dos ecossistemas naturais, especialmente nas Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais e demais espaços protegidos;

- A necessidade de estabelecer parâmetros e proporções para a restauração florestal de áreas objeto de corte ou supressão de vegetação nativa, legalmente autorizadas através de licenciamento ambiental, de autorização para supressão de vegetação nativa, e/ou financiamento pelo Poder Público tendo em vista as diversas tipologias vegetais em território fluminense e seus respectivos níveis de complexidade;
- Que compete ao Instituto Estadual do Ambiente estabelecer diretrizes para promoção da restauração Florestal no estado do Rio de Janeiro;
- A necessidade de definição de parâmetros e procedimentos para o monitoramento e avaliação de projetos de Restauração Florestal decorrente de projetos de Pagamento por Serviços Ambientais; Compensação Ambiental, e outros;
- Que a verificação de cumprimento dos compromissos de restauração deve ser realizada sobre os resultados atingidos, e não sobre a execução das técnicas e metodologias planejadas.

RESOLVE:

Capítulo I **Disposições Gerais**

Artigo 1º - Fica instituído o Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação da Restauração Florestal (SEMAR), que estabelece diretrizes e orientações para a elaboração, execução, monitoramento e avaliação de Projetos de Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro, além de critérios e parâmetros para avaliar seus resultados e atestar sua conclusão.

Artigo 2º - Esta Resolução se aplica a todos os Projetos de Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro provenientes de demandas não voluntárias, cujo cumprimento integral será exigido para:

I - reparação de danos ambientais que forem objeto de autuações administrativas de desmatamentos, queimadas e outras infrações administrativas contra a flora;

II - a recomposição de Reserva Legal e de Áreas de Preservação Permanente, inclusive por meio de Projetos de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA) dos Programas de Regularização Ambiental (PRA) executados por proprietários e/ou possuidores rurais com área superior a 4 (quatro) módulos fiscais, previstos na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e no Decreto Federal nº 7830, de 17 de outubro de 2012;

III – o cumprimento de condicionantes em processos de licenciamento ambiental e autorizações ambientais para a supressão de vegetação;

IV – o atendimento de Termo de Ajustamento Conduta (TAC) ou Termo de Compromisso Ambiental (TCA);

V - projetos financiados com recursos públicos e sujeitos à aprovação de órgãos e entidades integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente.

Artigo 3º - Para efeito desta Resolução, entende-se por:

I - restauração florestal: processo de auxílio ao restabelecimento de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído, consistindo em atividade intencional que desencadeia ou acelera a recuperação da integridade ecológica de um ecossistema, de forma natural ou assistida, incluindo um nível mínimo de biodiversidade e de variabilidade na estrutura e funcionamento dos processos ecológicos, considerando seus valores ecológicos, ambientais e sociais;

II - Projeto de Restauração Florestal (PRF): instrumento de ordenamento, sistematização, planejamento, execução e monitoramento da restauração florestal, com objetivos, metodologias, prazos e metas definidos para o estabelecimento de um novo ecossistema florestal;

III - recomposição: restituição de ecossistema ou comunidade biológica florestal nativa degradada ou alterada através do uso de diferentes técnicas de manejo;

IV - condição não degradada: condição do ecossistema quando este é capaz de manter sua estrutura original e sustentabilidade;

V - indicadores ecológicos: variáveis que podem ser medidas com facilidade e precisão para o monitoramento das alterações na biodiversidade ou nos processos ecológicos do ecossistema em restauração, ao longo de sua trajetória em relação ao estado desejado ou ao estado inicial documentado em um projeto de restauração ecológica;

VI - espécie nativa: espécie que apresenta suas populações naturais dentro dos limites de sua distribuição geográfica, participando de ecossistemas onde apresenta seus níveis de interação e controles demográficos;

VII - espécie exótica: qualquer espécie fora de sua área natural de distribuição geográfica;

VIII - espécie exótica invasora: espécie exótica cuja introdução ou dispersão ameace o ecossistema, o habitat ou as espécies e cause impactos ambientais, econômicos, sociais ou culturais negativos;

IX - sistemas agroflorestais – SAF: sistemas de produção agropecuária de uso e ocupação do solo, em que plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, forrageiras e/ou em integração com animais, em uma mesma unidade de manejo, de acordo com um arranjo espacial e temporal, com diversidade de espécies e interações entre estes componentes;

X - condução da regeneração de espécies nativas: técnica que visa acelerar, em vez de substituir, os processos naturais de sucessão por eliminar ou reduzir os obstáculos à regeneração natural da floresta, como a degradação do solo, a competição com espécies invasoras, e distúrbios recorrentes (por exemplo, fogo, pastagem, e extração de madeira);

XI - plantio de espécies nativas: técnicas que introduzam deliberadamente novos indivíduos vegetais nativos na área, por meio de plantio de mudas, ramos, sementes, raízes ou quaisquer tipos de propágulos;

XII - plantas regenerantes: espécimes vegetais nativos oriundos de regeneração natural, ou seja, que não foram plantados;

XIII - vegetação nativa: espécimes vegetais autóctones, que formam uma comunidade de plantas em seu ecossistema de origem;

XIV - restaurador: pessoa física ou jurídica, compromissada ou não por meio de processo de licenciamento ambiental, incluindo ações voluntárias, responsável pelo Projeto de Restauração Florestal.

Artigo 4º - São instrumentos desta Resolução:

- I- O Portal da Restauração Florestal Fluminense – RFF, disponível para acesso no endereço eletrônico www.restauracaoflorestalrj.org ;
- II- O Banco Público de Áreas para Restauração – BANPAR, conforme disposto na Resolução INEA Nº 140/2016;
- III- O modelo de Projeto Executivo de Restauração Florestal (Anexo I);
- IV- Os valores de referência para monitoramento dos projetos de restauração ecológica ajustados a cada fitofisionomia (Anexo II);
- V- O modelo de Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação (Anexo III);
- VI- O Manual de Procedimentos para o Monitoramento de Áreas em Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro (disponível em www.inea.rj.gov.br e www.restauracaoflorestalrj.org);
- VII- O Relatório de Monitoramento para fins de acompanhamento anual e quitação – modelo para uso pelo restaurador (Anexo IV);
- VIII- O Relatório de Monitoramento para fins de acompanhamento anual e quitação – modelo para uso pelo INEA (Anexo V);
- IX- O Termo de Quitação de Compromisso de Restauração Florestal (Anexo VI).

Artigo 5º - Os parâmetros utilizados para certificação, acompanhamento e quitação do cumprimento dos compromissos de restauração serão baseados no atendimento aos indicadores ecológicos dispostos no Anexo II desta Resolução.

Artigo 6º - A certificação da implantação dos Projetos de Restauração Florestal, bem como a quitação dependerá de comprovação do atingimento dos indicadores específicos designados no Anexo II desta Resolução e deverão atingir níveis compatíveis com as características ecológicas da área e o tempo de implantação do projeto.

Artigo 7º - Os indicadores específicos apresentados no Anexo II desta Resolução são finalísticos e podem ser aplicados a qualquer metodologia de Restauração Florestal, incluindo:

- I - condução da regeneração natural de espécies nativas;
- II - plantio de espécies nativas;
- III - plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas;
- IV – semeadura de espécies nativas;
- V – transplântio de espécies nativas;
- VI – transposição de serrapilheira;
- VII – Sistemas Agroflorestais;

VIII – Nucleação;

IX – Outras técnicas desde que comprovada sua exequibilidade.

Parágrafo único. O restaurador poderá apresentar ao INEA técnicas e metodologias diversas da constante nesta Resolução, visando à inovação e ganho de escala na restauração florestal, as quais estarão submetidas ao mesmo protocolo de monitoramento e avaliação para verificação de seus resultados e quitação dos compromissos.

Artigo 8º - Os parâmetros avaliados em cada projeto terão seus valores aferidos para cada um dos indicadores ecológicos, a partir dos dados obtidos em campo e informados pelo restaurador, e serão comparados, pelo INEA, com os valores intermediários de referência previstos no Anexo II e classificados em 3 (três) níveis de adequação:

I - adequado: quando forem atingidos os valores esperados para o prazo determinado;

II - mínimo: quando os valores estiverem dentro da margem de tolerância para o prazo determinado e cumprirem as exigências mínimas, porém os valores sejam inferiores ao esperado, o que indica a necessidade da realização de ações corretivas visando não comprometer os resultados futuros;

III - crítico: quando não forem atingidos os valores mínimos esperados no prazo determinado, caso em que será exigida a readequação do projeto por meio da realização de ações corretivas.

Capítulo II

Das áreas elegíveis para restauração florestal e da proposição de projetos de condução da regeneração natural

Artigo 9º - Somente serão elegíveis para restauração florestal, visando o cumprimento de compromissos oriundos do inciso III do art. 2º, áreas que não sejam classificadas como estágios primários ou secundários de regeneração da Mata Atlântica inicial, médio ou avançado, conforme Resolução CONAMA nº 4/2004 ou cujos parâmetros avaliados na área do projeto, obtidos a partir dos dados de campo e informados pelo restaurador, atendam as seguintes condições:

I – densidade inferior a 1250 indivíduos arbóreos por hectare;

II – riqueza de espécies arbóreas inferior a 10 espécies;

III – cobertura de copa inferior a 50%; e

IV – altura média inferior a 2 m.

Artigo 10 - Para a proposição de projetos que utilizem exclusivamente a técnica de condução da regeneração natural de espécies nativas, os proponentes deverão demonstrar nos projetos executivos, a partir dos dados de campo e informados pelo restaurador, que os parâmetros avaliados na área do projeto atendam as seguintes condições:

I – densidade de indivíduos arbóreos superior a 600 indivíduos por hectare; e

II - riqueza de espécies arbóreas igual ou superior a 3 espécies.

Paragrafo único: Caso a área a ser restaurada não atenda as condições específicas dispostas nos incisos I e II, do caput, a restauração poderá ser realizada mediante combinação da técnica de condução da regeneração natural de espécies nativas com outras técnicas dispostas no art. 7º.

Capítulo III

Do funcionamento do Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação da Restauração Florestal (SEMAR)

Seção I

Das obrigações dos Restauradores

Artigo 11 - O restaurador, responsável por projetos enquadrados no art. 2º desta Resolução, deverá obter a aprovação dos seus projetos de restauração florestal por meio de requerimento de Autorização Ambiental para Implantação de Projeto de Restauração Florestal - PRF.

§ 1º O restaurador, no caso de não possuir áreas próprias para o cumprimento dos seus compromissos de restauração, poderá recorrer ao BANPAR para obtenção de áreas para a execução dos seus projetos, nos termos da Resolução INEA nº 140 de 20 de julho de 2016, não ficando condicionado o cumprimento dos prazos estabelecidos para execução do projeto à disponibilidade de áreas no BANPAR.

§ 2º O requerimento de Autorização Ambiental para Implantação de PRF deverá ser instruído com o Projeto Executivo de Restauração Florestal, conforme modelo do Anexo I, bem como com a documentação exigida no Anexo VII desta Resolução.

§ 3º Ficam excetuados de obtenção de Autorização Ambiental os casos previstos no inciso II do art. 2º quando se tratar de projetos oriundos de Programa de Regularização Ambiental (PRA), que nestes casos terão as Autorizações Ambientais substituídas por Termos de Compromissos, conforme norma específica.

Artigo 12 - Após a obtenção da Autorização Ambiental para Implantação de PRF, o restaurador deverá apresentar, em prazo estabelecido no próprio instrumento, o Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação, conforme modelo do Anexo III desta Resolução.

§ 1º A obtenção dos dados para a elaboração do Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação se dará por meio da metodologia de Diagnóstico Ecológico Rápido (DER), apresentada no Manual de Procedimentos para o Monitoramento de Áreas em Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro, disponibilizado no sítio eletrônico do INEA.

§ 2º A contagem de tempo do período de manutenção e monitoramento se iniciará após a aprovação pelo INEA do Relatório de Certificação da Implantação, confirmando a sua execução e o status do início do projeto.

Artigo 13 - O restaurador deverá monitorar periodicamente as áreas em restauração até o atingimento dos indicadores ecológicos estabelecidos para a quitação no Anexo II desta Resolução, respeitando-se o período mínimo de 4 (quatro) anos, a contar da data de aprovação da Certificação da Implantação.

§ 1º O monitoramento periódico de que trata o *caput* deverá ser apresentado anualmente.

§ 2º O Relatório de Monitoramento para fins de acompanhamento anual e quitação deverá ser elaborado conforme o modelo constante no Anexo IV desta Resolução e a obtenção dos dados que o compõe deverá seguir a metodologia de Diagnóstico Ecológico Rápido (DER), apresentada no Manual de Procedimentos para o Monitoramento de Áreas em Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro disponibilizado no sítio eletrônico do INEA.

Artigo 14 – O restaurador deverá solicitar a quitação dos compromissos que, ao fim do prazo de 4 (quatro) anos, atingirem o conceito igual ou superior a 8,0 (oito) no monitoramento, conforme os parâmetros constantes do Anexo II desta Resolução.

§ 1º O não atingimento do conceito estipulado no *caput* implica na manutenção do compromisso e na obrigação do restaurador em aplicar medidas corretivas para adequação dos projetos.

§ 2º Não serão considerados quitados os compromissos de restauração que obtenham nota 0 (Crítico), nos termos do artigo 8º, em qualquer um dos parâmetros avaliados, conforme os valores de referência estabelecidos no Anexo II, mesmo que o conceito final seja maior ou igual a 8,0 (oito).

Artigo 15 - Na ocorrência de casos fortuitos ou de força maior, tais como: fogo, seca, geada, alagamento ou outros que comprometam o alcance dos valores dos indicadores ecológicos no tempo estipulado, o restaurador deverá comunicar ao INEA por meio de Relatórios Técnicos, conforme modelo disponibilizado no Anexo IV desta Resolução, e notificar, em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, o órgão ambiental comprovando o ocorrido, ficando mantido o compromisso até o alcance do conceito necessário para a quitação.

Seção II

Das obrigações do INEA

Artigo 16 – O INEA deverá apresentar parecer conclusivo sobre o requerimento de Autorização Ambiental para Implantação de PRF, deferindo ou indeferindo-o, motivadamente.

Parágrafo único. Havendo pendências ou necessidade de adequações, estas deverão ser comunicadas ao requerente por meio de notificação apontando as alterações ou complementações necessárias à adequação do projeto.

Artigo 17 – No processo de emissão da Autorização Ambiental, o INEA deverá estabelecer em condicionante específica o prazo para apresentação do Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação, a ser determinado de acordo com o cronograma apresentado no projeto executivo.

Artigo 18 – Apresentado pelo restaurador o Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação, o INEA deverá se manifestar por meio de notificação, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, quanto à aprovação do documento.

§ 1º. Caso o INEA não se manifeste no prazo estipulado no *caput*, o Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação será considerado automaticamente aprovado dando início ao período de manutenção e monitoramento no dia seguinte ao término do prazo.

§ 2º Para fins de avaliação do Relatório de Monitoramento para Certificação da Implantação, o INEA poderá realizar vistoria na área e solicitar novas informações por meio de notificação

ao restaurador sempre que julgar necessário, interrompendo-se a contagem do prazo durante o período entre a solicitação das informações e a resposta do restaurador.

Artigo 19 – O INEA deverá analisar os Relatórios de Monitoramento para fins de acompanhamento anual e requerimento de quitação enviados pelo requerente e, poderá solicitar ações corretivas sempre que julgar que os projetos não estão tendo desenvolvimento adequado.

§ 1º O INEA poderá realizar vistorias na área, sempre que julgar necessário, visando constatar em campo os dados apresentados nos relatórios, utilizando como forma de comparação a metodologia de Diagnóstico Ambiental Rápido (DAR), constante do Manual de Procedimentos para o Monitoramento de Áreas em Restauração Florestal no Estado do Rio de Janeiro disponibilizado no sítio eletrônico do INEA.

§ 2º Os relatórios das vistorias deverão ser elaborados pelos analistas do INEA conforme o modelo constante no Anexo V desta Resolução.

§ 3º Após a realização da vistoria constante no §1º deste artigo o INEA poderá solicitar, por meio de notificações, novas informações para constatar se a restauração foi atingida, sempre que julgar necessário.

Artigo 20 – A conclusão do projeto e a finalização do compromisso de restauração deverão ser atestadas pelo INEA, através de emissão de Termo de Quitação de Compromisso de Restauração Florestal, constante do Anexo VI desta Resolução.

I – O termo de Quitação de Compromisso de Restauração Florestal será concedido mediante o alcance do conceito igual ou superior a 8,0 (oito) nos indicadores constantes do Anexo II desta Resolução, nunca em prazo inferior a 4 (quatro) anos.

Capítulo IV

Disposições finais

Artigo 21 – Mesmo após a quitação dos compromissos de restauração dos restauradores fica mantida a responsabilidade do proprietário ou possuidor das áreas particulares ou públicas onde foram realizados os projetos de adotar medidas de proteção e conservação das florestas restauradas, nos termos da legislação vigente.

Artigo 22 – As ferramentas de apoio e referências para o monitoramento estarão disponíveis no portal eletrônico www.restauracaoflorestalrj.org.

Artigo 23 – As exigências contidas nesta Resolução aplicam-se aos compromissos de restauração oriundos de demandas não voluntárias especificadas no artigo 2º desta resolução ainda vigentes e aqueles firmados a partir da data de sua publicação.

Artigo 24 – As iniciativas de restauração ecológica provenientes de ações voluntárias poderão utilizar os parâmetros e metodologias apresentados nesta resolução como ferramenta de apoio à sua gestão.

Parágrafo único. O registro das ações voluntárias de restauração ecológica não implicará em obrigatoriedade quanto às exigências de execução ou monitoramento previstas nesta Resolução.

Artigo 25 – Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas todas as disposições em contrário, em especial a Resolução INEA nº 36 de 08 de julho de 2011 e o disposto nos artigos 7º e 8º da Resolução INEA nº 89 de 03 de junho de 2014.

Rio de Janeiro, 14 de junho de 2017.

MARCUS DE ALMEIDA LIMA

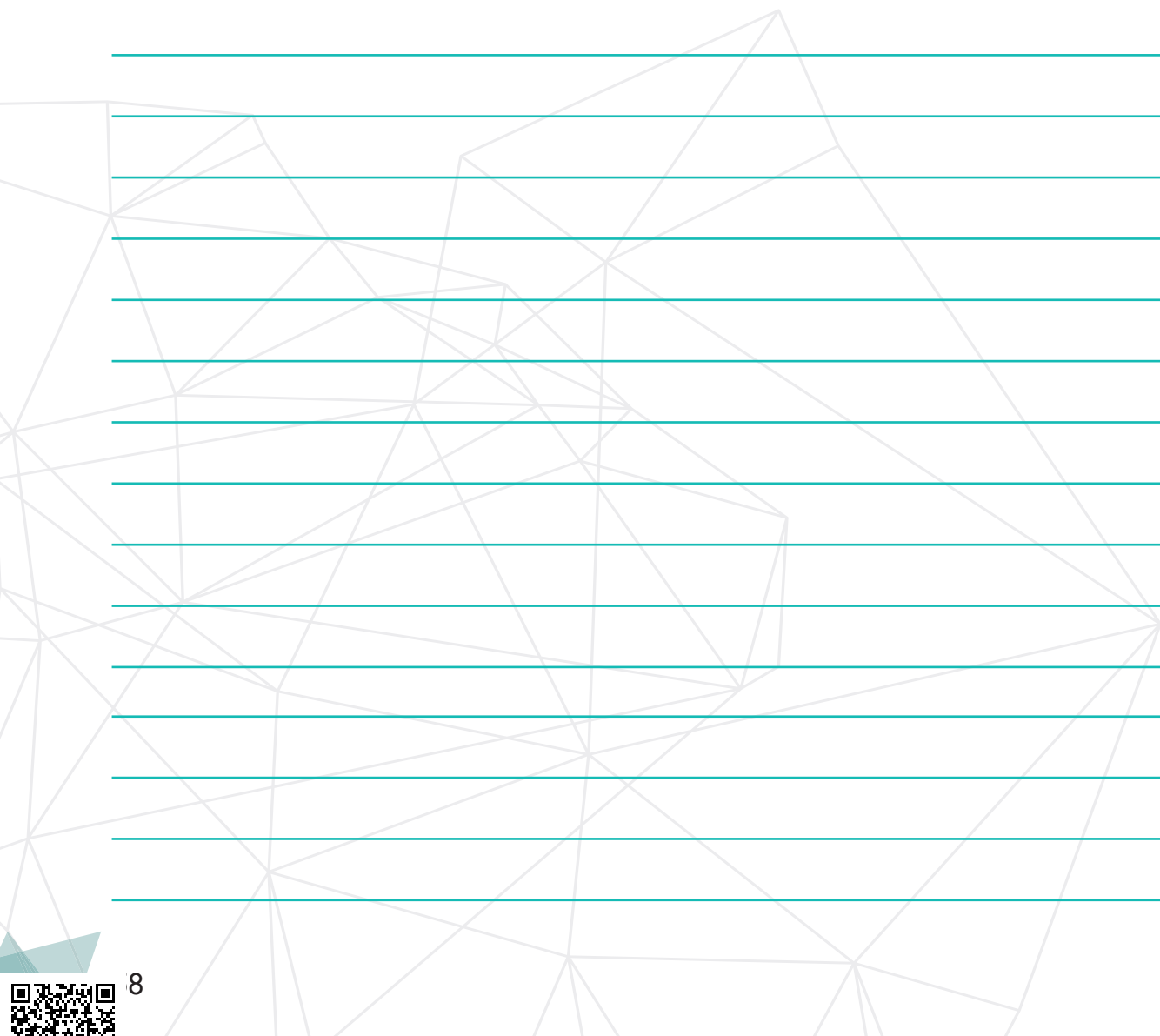
Presidente

Publicada em 12.07.2017, DO nº 127, páginas 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23.



Ficha de coleta de dados fitossociológicos para a metodologia DER

57

[illegible]



www.restauracaoflorestalrj.org
www.inea.rj.gov.br
www.rj.gov.br/seas



inea instituto estadual
do ambiente



Secretaria de
Estado de
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
FAMOS TIRAR O LÓBIS



ANEXO IV – MODELO DE OFÍCIO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

(Município), (Data).

(Ofício nº)

Ao Comitê Médio Paraíba do Sul

Sra. Caroline Teixeira Lopes

Presidente do Comitê Médio Paraíba do Sul

Ref.: Inscrição no Edital AGEVAP Chamamento Público nº 003/2025

Senhor Presidente,

Em atendimento ao Edital de Chamamento Público nº 003/2025, manifesto o interesse em ser contemplado com a transferência de recursos financeiros para a implantação do Projeto de Restauração Florestal (PFR) a ser instalado no local especificado no formulário de cadastro de projeto de restauração florestal e no arquivo vetorial, em anexo.

Sendo este(a) [município ou organização da sociedade civil] selecionado(a) para receber o projeto, informo que aceitamos os termos e condições do Chamamento Público, seus anexos e nos comprometemos a realizar as ações de restauração florestal pleiteadas para transferência de recursos financeiros, conforme Projeto Executivo de Restauração Florestal em anexo.

Ainda, declaramos a veracidade das informações apresentadas na inscrição e que o imóvel inscrito se encontra livre e desimpedido legalmente para realizar o projeto proposto.

Informamos também o contato do responsável técnico do projeto:

Nome:

Cargo ou função:

Conselho profissional:

Telefone:



E-mail:

Sem mais havendo a tratar, subscrevo-me com votos de estima e consideração.

(Assinatura)

Responsável pela entidade interessada (prefeito ou presidente da organização)



ANEXO V – PONDERAÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA HIERARQUIZAÇÃO DOS PROJETOS

Categoria	Parâmetro	Valor	Peso	Pontuação
Unidade de Conservação – Proteção Integral	Sim	5	x5	25
Zona de Amortecimento e/ou Corredor Ecológico	Sim	2	x4	8
Unidade de Conservação - Uso Sustentável	Sim	2	x4	8
Inserido em Área Prioritária para Restauração Florestal (fonte: Resolução INEA nº 158/2018 e Resolução INEA nº 244/2021)	Muito alta	5	x3	15
	Alta	4		12
	Média	3		9
	Baixa	2		6
	Muito baixa	1		3
Uso do Solo (fonte: https://brasil.mapbio.org/)	Pastagem	1	x2	2
	Veg. Estágio inicial	2		4
	Veg. Estágio médio e avançado	3		6
	Área úmida	4		8
Inserida em APP	Mais de 50%	3	x1	3
	25 a 50 %	2		2
	10 a 25%	1		1
Documentação complementar	CCIR	1 ponto	Plano de Manejo	2 pontos
Nível de detalhamento metodológico*		Comissão irá pontuar de 0 a 10 pontos		

* Será avaliado o detalhamento metodológico, etapas, fases de execução, plano de aplicação e demais informações indicadas no Formulário de dados Básicos Projeto e, eventuais documentos complementares que o proponente possuir acerca do PRF apresentado.





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente – SEA
Instituto Estadual do Ambiente – INEA

CONSELHO DIRETOR

ATO DO CONSELHO DIRETOR

RESOLUÇÃO INEA Nº 158 DE 27 DE NOVEMBRO DE 2018.

INSTITUI O PROGRAMA DE PROTEÇÃO
E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS NO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO – PACTO
PELAS ÁGUAS.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR DO INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA), reunido no dia 14 de novembro 2018, no uso das atribuições legais que lhe confere a Lei Estadual nº 5.101, de 04 de outubro de 2007, o art. 8º, XVIII do Decreto Estadual nº 41.628, de 12 de janeiro de 2009, na forma que orienta o Parecer RD n.º 02/2009, da Procuradoria do INEA e conforme processo administrativo E-07/002.5454/2018,

CONSIDERANDO:

- O disposto no caput do artigo 225, da Constituição Federal, e artigo 261 da Constituição Estadual, que preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações;
- O disposto no artigo 23, incisos VI e VII, da Constituição Federal, que atribui à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a competência comum para proteção do meio ambiente e combate à poluição em qualquer de suas forma
- o disposto no artigo 261, da Constituição Estadual;



**SECRETARIA DE
ESTADO DO AMBIENTE**

inea instituto estadual
do ambiente

Instituto Estadual do Ambiente – INEA
Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312.
Telefone: 2332-4604 / www.inea.rj.gov.br

Folha 1 de 45

- o disposto na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e nas demais normas vigentes relativas à biodiversidade;
- o disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- o disposto na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;
- o disposto na Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, que estabelece como uso prioritário dos recursos hídricos o consumo humano e a dessedentação de animais, e dentre seus objetivos, devendo assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- o disposto na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; e que institui como instrumento de gestão de recursos hídricos o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos - PROHIDRO;
- o disposto no Decreto Estadual nº 42.029 de 15 de junho de 2011, que estabelece no âmbito do Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos - PROHIDRO, o mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais, a ser coordenado como um subprograma denominado PRO-PSA - Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais;
- da importância da recuperação, à conservação e à proteção dos recursos hídricos, em especial, das áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais de abastecimento público, de modo a garantir a necessária disponibilidade dos recursos naturais, em padrões de qualidade adequados;
- da importância da recuperação e conservação do solo e da vegetação nativa para promover o acesso seguro e sustentável da água para o consumo humano;
- da necessidade de promover a integração e sinergia das iniciativas e projetos em torno da restauração e proteção de bacias hidrográficas;

- da necessidade da definição de diretrizes, critérios e parâmetros para subsidiar os trabalhos e projetos técnicos de recuperação de mananciais, seja de forma compulsória, voluntária ou oriunda de financiamento pelo Poder Público;
- da necessidade de sistematizar e disponibilizar os dados relativos a iniciativas para recuperação, conservação e proteção dos mananciais no Estado do Rio de Janeiro.

RESOLVE:

Capítulo I Disposições Gerais

Art. 1º - Esta Resolução institui o Programa de Proteção e Recuperação de Mananciais – denominado Pacto pelas Águas e define as ações e os instrumentos para o alcance de seus objetivos.

§ 1º O Programa Pacto pelas Águas tem como objetivos:

- I. Proteger e recuperar mananciais estratégicos de abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, de modo a garantir bem-estar humano, a segurança hídrica e a saúde dos ecossistemas associados à água a médio e longo prazo.
- II. Promover e apoiar iniciativas de conservação florestal, restauração florestal, conversão produtiva e conservação da água e do solo; pagamento por serviços ambientais e subsídios ao planejamento e ordenamento territorial em áreas de mananciais de abastecimento público.

§ 2º Constituem ações a serem promovidas e apoiadas pelo Programa Pacto pelas Águas:

- I. Promover estudos e subsídios para o planejamento e ordenamento territorial em áreas de mananciais de abastecimento público;
- II. Promover e apoiar as iniciativas de proteção e recuperação de mananciais, abrangendo medidas de conservação florestal, restauração florestal, conversão produtiva, boas práticas e conservação da água e do solo;
- III. Promover e apoiar as iniciativas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) desenvolvidas no âmbito do Programa Estadual de Pagamento por

Serviços Ambientais – PRO-PSA, em áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais de abastecimento público;

- IV. Promover e apoiar a adequação ambiental das propriedades rurais, por meio do Cadastro Ambiental Rural - CAR e do Programa de Regularização Ambiental – PRA;
- V. Apoiar, coordenar, executar, monitorar e/ou avaliar projetos de restauração florestal no estado do Rio de Janeiro, provenientes de demandas não voluntárias e voluntárias, em áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais de abastecimento público.

§ 3º O Programa Pacto pelas Águas será regido por diretrizes que:

- I. Promovam iniciativas que adotem a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão;
- II. Promovam iniciativas e intervenções em áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais de abastecimento público;
- III. Contribuem para manutenção, recuperação ou aumento da provisão de serviços ecossistêmicos associados à água e para a conservação e recuperação dos recursos hídricos.
- IV. Privilegiem estratégias de implementação que visem otimizar o uso de recursos públicos e promover o efetivo alcance dos resultados;
- V. Desenvolvam, sempre que possível, com o apoio e participação de instituições públicas e privadas de atuação regional e local, a integração e complementaridade de esforços de iniciativas e de políticas públicas existentes.
- VI. Promova a transparência e disponibilização de dados e informações junto à sociedade.

§ 4º – Constituem instrumentos do Programa Pacto pelas Águas:

- I. O Cadastro Ambiental Rural – CAR;
- II. O Banco Público de Áreas para Restauração – BANPAR, instituído pela Resolução INEA nº 140 de 20 de julho de 2016;
- III. O Mecanismo Financeiro de Compensação Florestal, instituído pela Lei Estadual nº 7.061 de 25 de setembro de 2015;

- IV. O Cadastro Estadual de PSA, estabelecido através do Decreto Estadual nº 42.029 de 15 de junho de 2011;
- V. O Portal da Restauração Florestal Fluminense, no endereço eletrônico www.restauracaoflorestalrj.org;
- VI. O Portal GEOINEA, no endereço eletrônico www.inea.rj.gov.br/portalgeoinea;
- VII. O Portal Pacto pelas Águas, no endereço eletrônico www.inea.rj.gov.br/mananciais.

Art. 2º - Para efeito desta Resolução, entende-se por:

- I. Manancial: qualquer fonte hídrica superficial ou subterrânea, que possa ser utilizada para atender às diversas demandas consuntivas e finalidades.
- II. Mananciais de abastecimento público: corpos hídricos subterrâneos ou superficiais, fluentes, emergentes ou em depósito, efetiva ou potencialmente utilizáveis para o abastecimento público. Constituem parte integrante dos sistemas de abastecimento de água para consumo, fornecendo água bruta a uma comunidade para fins de consumo doméstico, serviços públicos e outros usos;
- III. Área de mananciais: áreas das bacias contribuintes situadas à montante dos pontos de captação, ou seja, as áreas drenantes dos pontos de captação de mananciais de abastecimento público;
- IV. Proteção de mananciais: ato de proteger, de defender, de socorrer, de manter e de conservar o meio ambiente e os recursos hídricos, em áreas de mananciais, para minimizar degradações, utilizando-os racionalmente;
- V. Recuperação de mananciais: ato de promover ações de recuperação de uma área de manancial degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original, restabelecendo os processos hidrológicos, ecológicos e ecossistemas associados;
- VI. Cadastro Ambiental Rural - CAR: registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento;

- VII. Banco Público de Áreas para Restauração - BANPAR: ferramenta com o objetivo de cadastrar áreas disponíveis para restauração e fomentar as ações de restauração florestal no Estado do Rio de Janeiro;

Art. 3º - Fazem parte desta Resolução os seguintes elementos apresentados nos Anexos:

- I. Mapas das Áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (AIPM) no Estado do Rio de Janeiro, por Regiões Hidrográficas, constantes no Anexo I:
- a. Mapa 1 – Região Hidrográfica I - Baía da Ilha Grande
 - b. Mapa 2 – Região Hidrográfica II – Guandu
 - c. Mapa 3 – Região Hidrográfica III – Médio Paraíba do Sul
 - d. Mapa 4 – Região Hidrográfica IV – Piabanha
 - e. Mapa 5 – Região Hidrográfica V – Baía de Guanabara
 - f. Mapa 6 – Região Hidrográfica VI – Lagos São João
 - g. Mapa 7 – Região Hidrográfica VII – Rio Dois Rios
 - h. Mapa 8 – Região Hidrográfica VIII – Macaé e das Ostras
 - i. Mapa 9 – Região Hidrográfica IX – Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana
- II. Mapa das Áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (AIPM) no Estado do Rio de Janeiro, classificadas por tamanho, constante no Anexo II, Mapa 10.
- III. Mapas das Áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF) no Estado do Rio de Janeiro, por Região Hidrográfica, constantes no Anexo III:
- a. Mapa 11 – Região Hidrográfica I - Baía da Ilha Grande
 - b. Mapa 12 – Região Hidrográfica II – Guandu
 - c. Mapa 13 – Região Hidrográfica III – Médio Paraíba do Sul
 - d. Mapa 14 – Região Hidrográfica IV – Piabanha
 - e. Mapa 15 – Região Hidrográfica V – Baía de Guanabara
 - f. Mapa 16 – Região Hidrográfica VI – Lagos São João
 - g. Mapa 17 – Região Hidrográfica VII – Rio Dois Rios
 - h. Mapa 18 – Região Hidrográfica VIII – Macaé e das Ostras

- i. Mapa 19 – Região Hidrográfica IX – Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana

Capítulo II

Das áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (AIPM)

Art. 4º - Constituem áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (AIPM) as áreas contribuintes situadas à montante dos pontos de captação de mananciais estratégicos para o abastecimento público no Estado do Rio de Janeiro, identificadas no Anexo I, mapas 1 a 9.

§ 1º - As áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais - AIPM constituem as áreas focais do Programa Pacto pelas Águas, nas quais serão priorizadas o desenvolvimento de iniciativas contemplando medidas de conservação florestal, restauração florestal, conversão produtiva, boas práticas, conservação da água e do solo, pagamento por serviços ambientais e ordenamento territorial.

§ 2º - O INEA promoverá a atualização das áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (AIPM) mediante necessidade de ajuste, revisão e complementação.

Art. 5º - De modo a orientar a concepção e desenho de estratégias regionais e locais de proteção de mananciais de abastecimento público, as AIPM são classificadas por tamanho, de acordo com o Anexo II, mapa 10.

§ 1º - O tamanho das AIPMs indicam maior ou menor favorabilidade e viabilidade de implementação de estratégias de proteção de mananciais por Região Hidrográfica, sendo recomendada a atuação em bacias de até 120.000 hectares, e a priorização de bacias de menor tamanho.

§ 2º - A classificação por tamanho deve ser analisada junto a outros critérios relevantes para a concepção e desenho de estratégias regionais e locais de proteção de mananciais,

tais como pressões e demandas sobre os recursos hídricos; nível de sobreposição de áreas de mananciais; população beneficiada, dinâmica do uso e ocupação do solo e padrão fundiário da área; grau de mobilização da população residente; disponibilidade de recursos e capacidades locais; dentre outros.

Capítulo III

Das áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF)

Art. 6º - As áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF) no Estado do Rio de Janeiro encontram-se identificadas por Região Hidrográfica, no Anexo III, mapas 11 a 19.

§ 1º - Os projetos de restauração florestal promovidos ou apoiados pelo Programa Pacto pelas Águas deverão priorizar as intervenções nas áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF).

§ 2º - Os projetos decorrentes do Mecanismo Financeiro de Compensação Florestal deverão ser direcionados para as Áreas Prioritárias para Restauração Florestal, respeitadas as hipóteses nas quais a legislação dispuser em outro sentido.

§ 3º - O INEA promoverá a atualização das áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF) mediante necessidade de ajuste, revisão e aprimoramento.

Capítulo IV

Das medidas apoiadas pelo Programa

Art. 7º - São medidas promovidas e apoiadas pelo Programa:

- I. Conservação florestal;
- II. Restauração florestal;
- III. Conversão Produtiva e apoio a negócios rurais sustentáveis;
- IV. Conservação de solo e água.

Art. 8º - Entende-se por conservação florestal o conjunto de medidas promovidas para assegurar a integridade e qualidade dos remanescentes de vegetação nativa em áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais, tais como:

- I. Mecanismos e instrumentos para conservação da vegetação nativa:
 - a. Criação, ampliação e implantação de Unidades de Conservação em áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais;
 - b. Aprovação de áreas de Reserva Legal;
 - c. Pagamento por serviços ambientais para conservação;
 - d. Ações de monitoramento sistemático para prevenção e combate ao desmatamento e incêndios florestais.
- II. Ações para integridade e melhoria da qualidade dos remanescentes:
 - a. Gerenciamento de risco para áreas de conservação de remanescentes florestais com intensa pressão com isolamento por meio da implantação de cercas;
 - b. Gerenciamento de risco para áreas de conservação de remanescentes florestais vulneráveis a incêndios florestais por meio da implantação de aceiros;
 - c. Enriquecimento por meio do plantio de espécies climáticas e secundárias tardias atrativas de fauna, raras e/ou ameaçadas de extinção.

Art. 9º - Entende-se por restauração florestal o processo de auxílio ao restabelecimento de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído, consistindo em atividade intencional que desencadeia ou acelera a recuperação da integridade ecológica de um ecossistema, de forma natural ou assistida, promovido por meio das seguintes ações:

- I. Gerenciamento de risco para áreas em restauração com intensa pressão com isolamento por meio da implantação de cercas;
- II. Gerenciamento de risco para áreas em restauração vulneráveis a incêndios florestais por meio da implantação de aceiros;
- III. Controle de pragas, formigas, espécies invasoras ou exóticas ou podas de condução de espécies escandentes ou arbóreas;

- IV. Recuperação do solo, no caso de área com alto grau de compactação e baixa fertilidade;
- V. Restauração florestal por meio da condução da regeneração natural, plantio total ou outras técnicas que promovam o recobrimento do solo e a recuperação da estrutura e funcionalidade do ecossistema.

Art. 10 - Entende-se pelo processo de conversão produtiva aquele em que áreas de baixa produtividade, principalmente pastagens, são convertidas em sistemas de maior funcionalidade ecológica e econômica, por meio da implantação de sistemas agroflorestais, silvipastoris, agrosilvipastoris e consórcios florestais, integrando espécies arbóreas nativas ou consórcios de espécies nativas e exóticas para exploração sustentável.

Art. 11 - Entende-se por apoio a negócios rurais sustentáveis as ações de capacitação, assistência técnica, investimento e/ou financiamento voltadas para o fortalecimento de proprietários ou possuidores de imóveis rurais que adotam boas práticas agropecuárias nos seus sistemas de produção.

Art. 12 - Entende-se por conservação do solo e água o conjunto de práticas promovidas para assegurar à água o maior nível energético possível no sistema hidrológico, garantindo a infiltração da água no solo e minimizando o processo erosivo com o uso integrado de técnicas que considerem o ambiente como um todo, abrangendo práticas edáficas, vegetativas e mecânicas.

Parágrafo Único: O tipo de manejo conservacionista a ser adotado deve observar a relação custo/benefício e a eficácia de abatimento da erosão e do aumento da infiltração de água no solo.

Capítulo V

Das Iniciativas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

Art. 13 - O Programa promoverá e apoiará iniciativas no âmbito do PRO-PSA - Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, subordinado ao Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos - PROHIDRO, conforme estabelecido pelo Decreto Estadual nº 42.029 de 15 de junho de 2011.

Capítulo VI

Dos estudos e subsídios ao planejamento e ordenamento territorial

Art. 14 - O Programa promoverá e apoiará o desenvolvimento de estudos e mapeamentos para subsidiar o planejamento e o ordenamento territorial em áreas de mananciais, tais como:

- I. Estudos para delimitação e atualização de áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais e de áreas prioritárias para intervenção;
- II. Estudos para disciplinamento do uso e ocupação do solo visando à manutenção da qualidade ambiental das áreas de manancial.

Capítulo VII

Do Cadastro Ambiental Rural - CAR e o Programa de Regularização Ambiental – PRA

Art. 15 - As iniciativas promovidas e apoiadas pelo Programa devem contribuir para a regularização ambiental dos imóveis rurais por meio do cadastramento dos imóveis rurais no Cadastro Ambiental Rural - CAR e da implantação dos Programas de Regularização Ambiental – PRA.

Parágrafo Único: Os imóveis rurais contemplados pelas iniciativas promovidas e apoiadas pelo programa deverão estar em regularidade com a legislação ambiental ou em processo de adequação devidamente comprovado.

Capítulo VIII

Da Restauração florestal

Art. 16 - O INEA, respeitadas as hipóteses nas quais a legislação dispuser em outro sentido, destinará o cumprimento de obrigações de restauração florestal originária de demandas não voluntárias, tais como autorização para supressão de vegetação, condicionantes de processos de licenciamento ambiental, termos de ajustamento de conduta e outras obrigações de restaurar a vegetação nativa no território estadual, prioritariamente em áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais de abastecimento público.

Capítulo IX

Disposições finais

Art. 17 - Os recursos financeiros para a implementação e a manutenção do Programa poderão advir das seguintes fontes, respeitados os seus respectivos regulamentos:

- I. Recursos provenientes do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FUNDRHI;
- II. Mecanismo Financeiro de Compensação Florestal;
- III. Doações e transferências de pessoas físicas ou instituições, nacionais ou internacionais, públicas ou privadas;
- IV. Recursos provenientes do Fundo Estadual de Conservação Ambiental - FECAM, mediante a apresentação de projetos específicos;
- V. Quaisquer outras receitas, eventuais ou permanentes, vinculadas aos objetivos do Programa.

Art. 18 – O Programa Pacto pelas Águas será coordenado pelo Instituto Estadual do Ambiente, através da Diretoria de Biodiversidade, Áreas Protegidas e Ecossistemas (DIBAPE).

Art. 19 – A adesão de iniciativas públicas ou privadas junto ao Programa Pacto pelas Águas será voluntária e poderá ser formalizada mediante a celebração de Acordo de Cooperação Técnica ou outro instrumento jurídico, a ser firmado entre a instituição coordenadora responsável e o INEA.

Art. 20 – As informações relativas às iniciativas de recuperação e/ou proteção de mananciais apoiadas pelo INEA estarão disponíveis no portal eletrônico www.inea.rj.gov.br/portal/mananciais.

Art. 21 - Caberá à Gerência de Publicações e Acervo Técnico (GEPAT), publicar os Anexos I, II e III, no site do Inea (www.inea.rj.gov.br), “Um Clique” / Boletins de Serviços.

Art. 22. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas todas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 27 de novembro de 2018.

MARCUS DE ALMEIDA LIMA

Presidente do Conselho Diretor do INEA

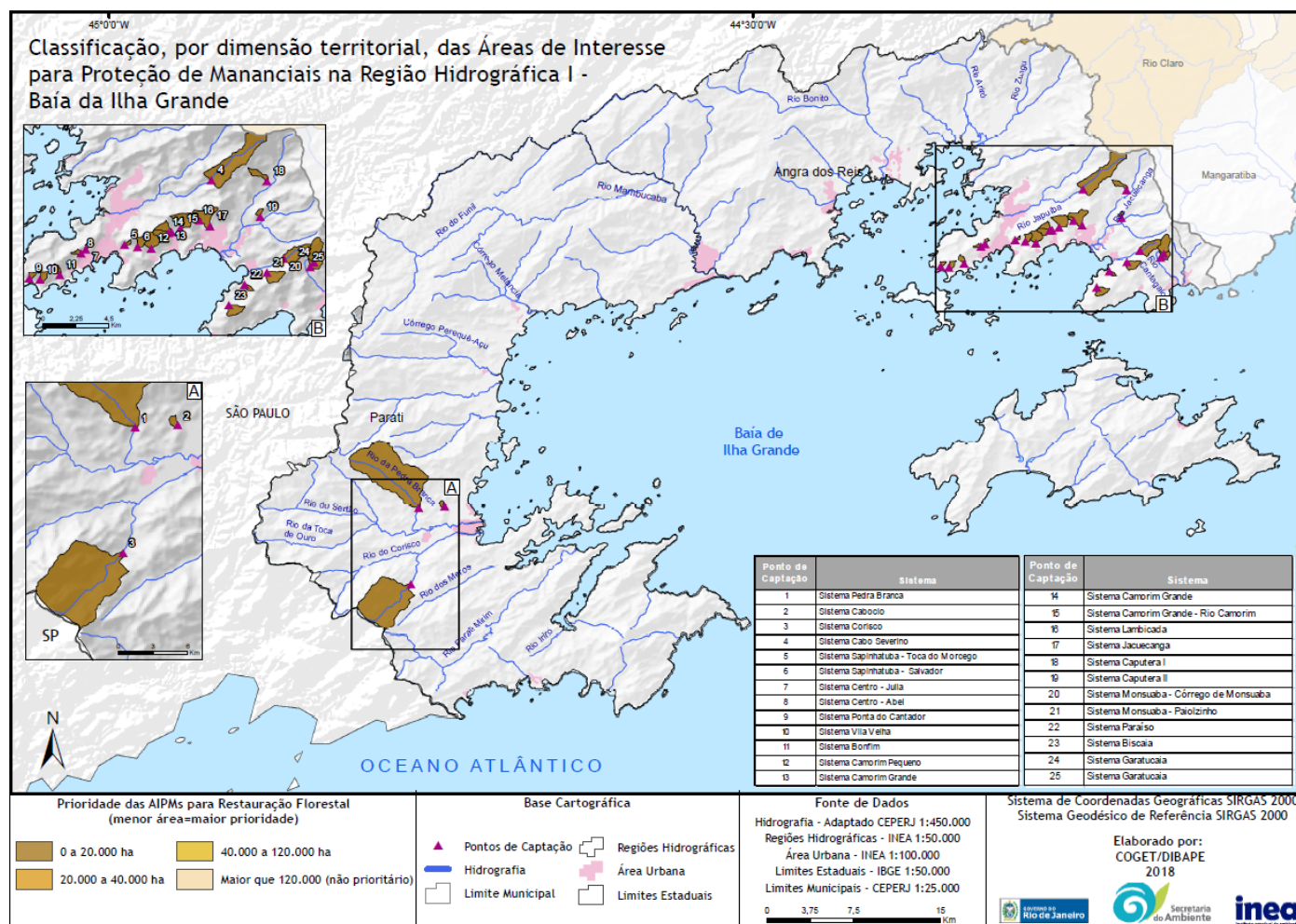
Publicada em 10.12.2018, DOERJ nº 227, páginas 26 e 27.

Anexos I, II e III, publicados no Boletim de Serviço do INEA nº 216, de 12.12.2018.

ANEXO I

ÁREAS DE INTERESSE PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS (AIPMS) NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

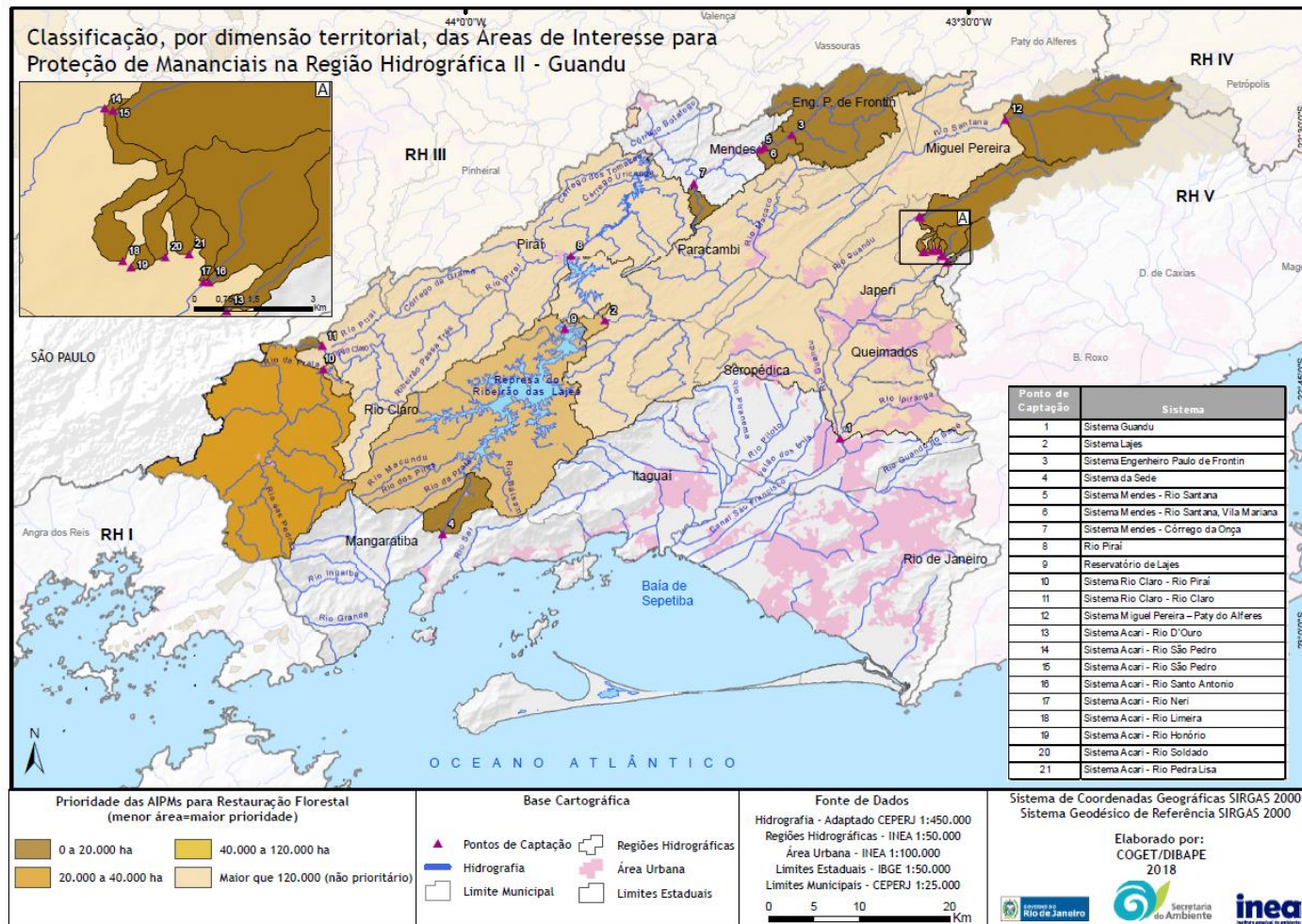
Mapa 1. Áreas de Interesse para proteção e recuperação de mananciais da Região Hidrográfica I - Baía da Ilha Grande



Quadro 1 – Caracterização dos Pontos de Captação de Abastecimento de Água e respectivas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais – AIPM na RH I – Baía de Ilha Grande

AIPM	Sistema de Abastecimento	Municípios Atendidos	Nome do Curso D'água	Área da AIPM (ha)
1	Sistema Pedra Branca	Paraty	Rio da Pedra Branca	1.766,98
2	Sistema Caboclo		Cachoeira do Caboclo	18,2
3	Sistema Corisco		Rio do Corisquinho	1.205,58
4	Sistema Cabo Severino	Angra dos Reis	Rio Cabo Severino	445,16
5	Sistema Sapinhatuba		Toca do Morcego	7,59
6	Sistema Sapinhatuba		Salvador	34,76
7	Sistema Centro		Julia	9,93
8	Sistema Centro		Abel	10,97
9	Sistema Ponta do Cantador		-	12,89
10	Sistema Vila Velha		-	22,97
11	Sistema Bonfim		-	25,36
12	Sistema Camorim Pequeno		-	73,02
13	Sistema Camorim Grande		Afluente do Rio Camorim	38,8
14	Sistema Camorim Grande		Afluente do Rio Camorim	42,96
15	Sistema Camorim Grande		Rio Camorim	91,93
16	Sistema Lambicada		-	13,77
17	Sistema Jacuecanga		-	104,14
18	Sistema Caputera I		Afluente do Rio Jacuecanga - Vitinho	41,06
19	Sistema Caputera II		Afluente do Rio Caputera	14,13
20	Sistema Monsuaba		Córrego de Monsuaba	131,19
21	Sistema Monsuaba		Paiozinho	67,47
22	Sistema Paraíso		Paraíso	14,24
23	Sistema Biscaia		-	55,43
24	Sistema Garatucaia		Rio Garatucaia	107,63
25	Sistema Garatucaia		-	148,94

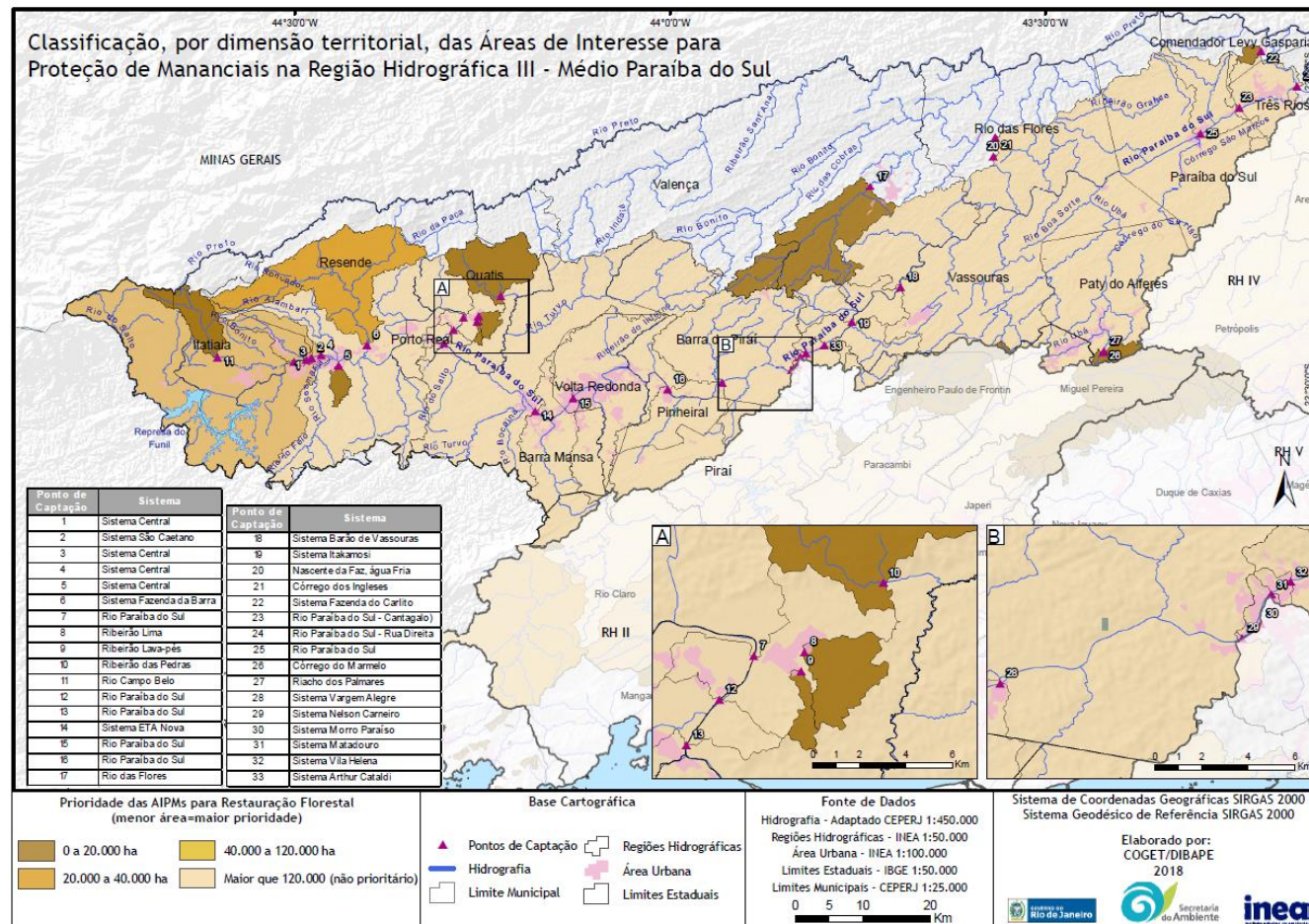
Mapa 2. Áreas de Interesse para proteção e recuperação de Mananciais da Região Hidrográfica II – Guandu



Quadro 2 – Caracterização dos Pontos de Captação de Abastecimento de Água e respectivas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais – AIPM na RH II – Guandu

AIPM	Sistema de Abastecimento	Municípios Atendidos	Nome do Curso d'água	Área da AIPM (ha)
1	Sistema Guandu	Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Nilópolis, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Queimados, Rio de Janeiro, Mesquita	Rio Guandu	498.731
2	Sistema Lajes	Itaguaí Paracambi Seropédica Queimados Japeri Nova Iguaçu Rio de Janeiro	Ribeirão das Lajes	59.475
3	Sistema Engenheiro Paulo de Frontin	Engenheiro Paulo de Frontin	Rio Santana	10.396
4	Sistema da Sede	Mangaratiba	Rio do Saco	2.468
5	Sistema Mendes	Mendes	Rio Santana	11.619
6			Rio Santana - Captação Vila Mariana	11.307
7			Córrego da Onça	700
8	-	Piraí	Rio Piraí	350.783
9			Reservatório de Lajes - Represa São João Marcos	58.910
10	Sistema Rio Claro	Rio Claro	Rio Piraí	26.838
11			Rio Claro	264
12	Sistema Miguel Pereira – Paty do Alferes	Miguel Pereira / Paty do Alferes	Rio Vera Cruz - Rio Santana	10.893
13	Sistema Acari	Belford Roxo Duque de Caxias Nova Iguaçu	Rio D'Ouro	837
14			Rio São Pedro	4.562
15			Rio São Pedro	4.488
16			Rio Santo Antonio	787
17			Afluente do Rio Santo Antonio - Rio Neri	82
18			Rio Limeira	160
19			Rio Honório	20
20			Rio Soldado	81
21			Rio Pedra Lisa	68

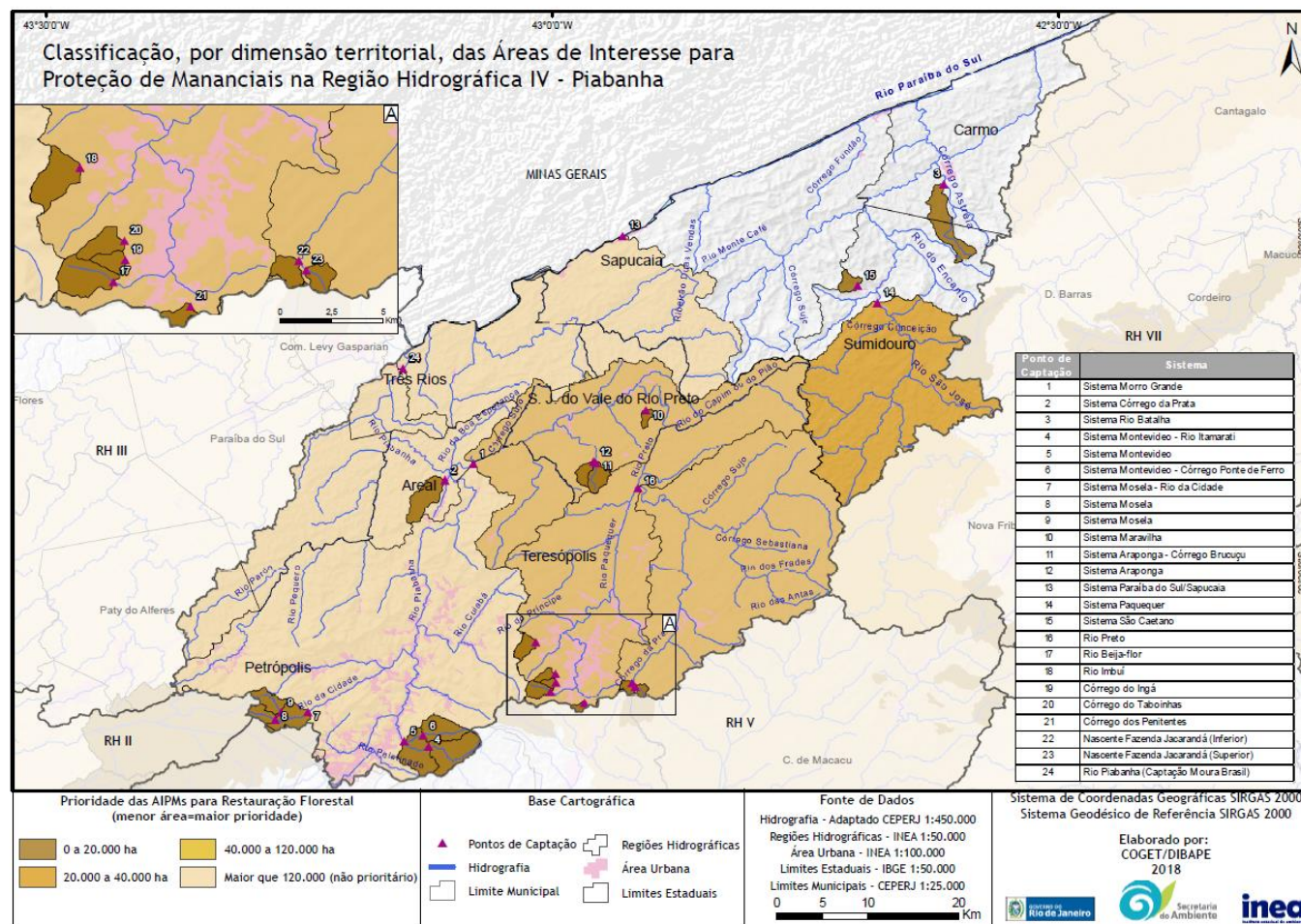
Mapa 3. Áreas de Interesse para proteção e recuperação de Mananciais da Região Hidrográfica III – Médio Paraíba do Sul



Quadro 3 – Caracterização dos Pontos de Captação de Abastecimento de Água e respectivas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais – AIPM na RH III – Médio Paraíba do Sul

AIPM	Sistema de Abastecimento	Municípios Atendidos	Nome do Curso d'água	Área da AIPM (ha)
1	Sistema Central	Resende	Rio Paraíba do Sul	54.476
2	Sistema São Caetano		Rio Paraíba do Sul - Ribeirão Portinho	54.538
3	Sistema Central		Rio Paraíba do Sul	49.859
4	Sistema Central		Rio Paraíba do Sul	55.013
5	Sistema Central		Córrego Cruz das Almas	1.076
6	Sistema Fazenda da Barra		Rio Pirapetinga	21.053
7	-	Quatis	Rio Paraíba do Sul	121.406
8	-		Ribeirão Lima	871
9	-		Ribeirão Lava-pés	216
10	-		Ribeirão das Pedras	7.841
11	-	Itatiaia	Rio Campo Belo	4.717
12	-	Porto Real	Rio Paraíba do Sul	124.968
13	-			126.376
14	Sistema ETA Nova	Barra Mansa		191.679
15	-	Volta Redonda		206.155
16	-	Pinheral		232.933
17	-	Valença	Rio das Flores	16.503
18	Sistema Barão de Vassouras	Vassouras	Rio Paraíba do Sul	295.953
19	Sistema Itakamosi			287.768
20	-	Rio das Flores	Nascente da Faz, água Fria	27
21	-		Córrego dos Ingleses - Nascente do Sítio do Percegueiro	7
22	Sistema Fazenda do Carlito	Comendador Levy Gasparian	Córrego Fazenda do Carlito	600
23	-	Três Rios	Rio Paraíba do Sul - Captação Cantagalo	444.556
24	-		Rio Paraíba do Sul - Captação Rua Direita	452.626
25	-	Paraíba do Sul	Rio Paraíba do Sul	437.022
26	-	Paty do Alferes	Córrego do Marmelo	305
27	-		Riacho dos Palmares	1.228
28	Sistema Vargem Alegre	Barra do Pirai	Rio Paraíba do Sul	250.687
29	Sistema Nelson Carneiro			276.677
30	Sistema Morro Paraíso			276.702
31	Sistema Matadouro			276.959
32	Sistema Vila Helena			277.091
33	Sistema Arthur Cataldi			278.797

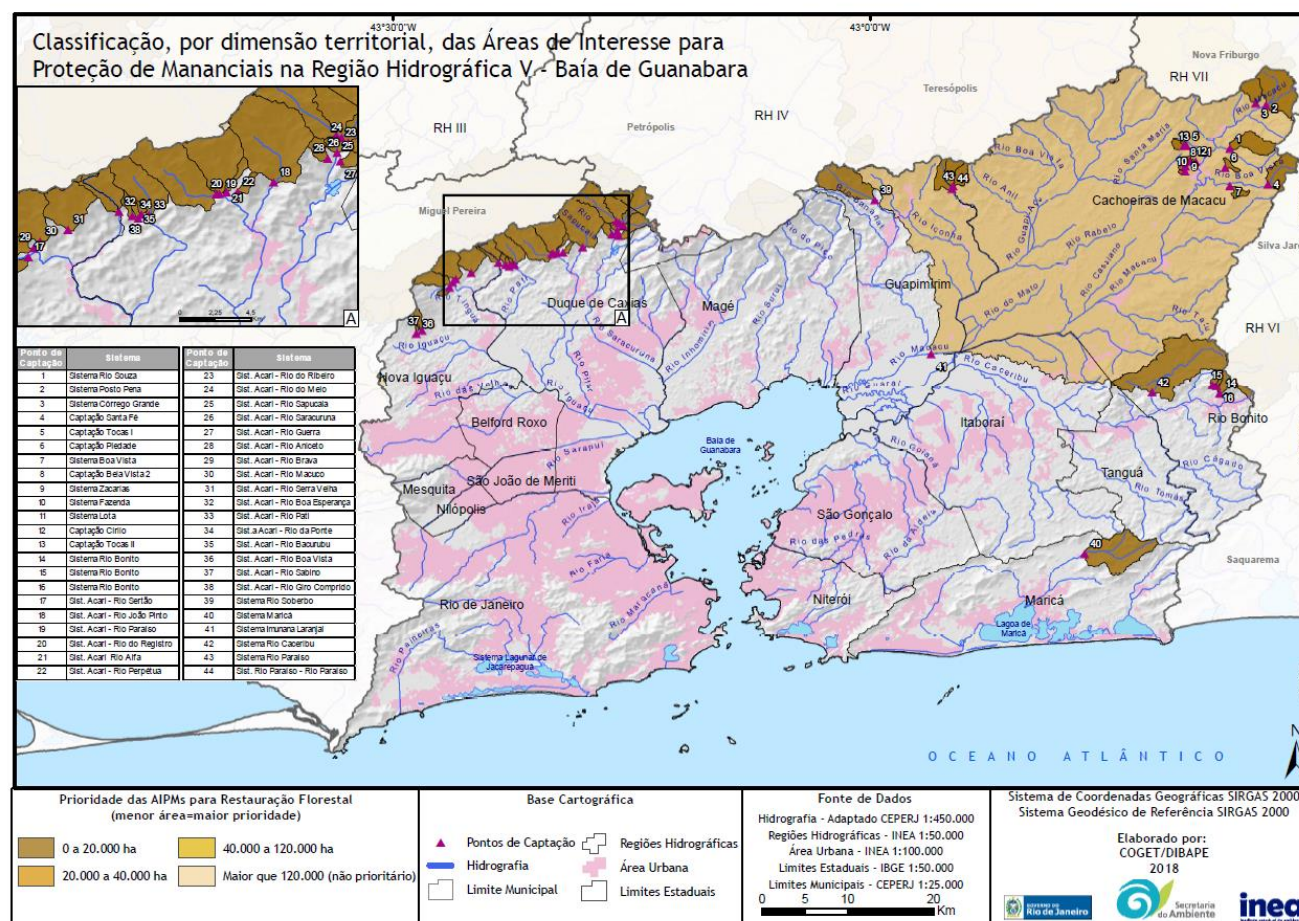
Mapa 4. Áreas de Interesse para proteção e recuperação de Mananciais da Região Hidrográfica IV – Piabanha



Quadro 4 – Caracterização dos Pontos de Captação de Abastecimento de Água e respectivas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais – AIPM na RH IV – Piabanha

AIPM	Sistema de Abastecimento	Municípios Atendidos	Nome do Curso d'água	Área da AIPM (ha)
1	Sistema Morro Grande	Areal	Rio Preto - Represa Morro Grande	104.875
2	Sistema Córrego da Prata		Córrego das Cambotas	993
3	Sistema Rio Batalha	Carmo	Córrego das Flores - Rio Batalha	1.487
4	Sistema Montevideo	Petrópolis	Rio Itamarati	1.386
5	Sistema Montevideo		Rio Itamarati	3.585
6	Sistema Montevideo		Córrego da Ponte de Ferro	950
7	Sistema Mosela		Rio da Cidade	1.754
8	Sistema Mosela		Rio da Cidade	367
9	Sistema Mosela		Afluente do Rio da Cidade	557
10	Sistema Maravilha	São José do Vale do Rio Preto	Córrego Roçadinho	175
11	Sistema Araponga		Córrego Brucuçu	471
12	Sistema Araponga		Afluente do Córrego Brucuçu	289
13	Sistema Paraíba do Sul / Sapucaia	Sapucaia	Rio Paraíba do Sul	244.166
14	Sistema Paquequer	Sumidouro	Rio Paquequer	25.480
15	Sistema São Caetano		Córrego São Caetano	355
16	Rio Preto	Teresópolis	Rio Preto	41.283
17	Rio Beija-flor		Afluente do Rio Paquequer	371
18	Rio Imbuí		Rio do Imbuí	377
19	Córrego do Ingá		Córrego do Ingá	110
20	Córrego do Taboinhas		Córrego Taboinhas	184
21	Córrego dos Penitentes		Córrego dos Penitentes	111
22	Nascente Fazenda Jacarandá Inferior		Córrego da Prata	152
23	Nascente Fazenda Jacarandá Inferior		Córrego da Prata	136
24	-	Três Rios	Rio Piabanha - Captação Moura Brasil	206.227

Mapa 5. Áreas de Interesse para proteção e recuperação de Mananciais da Região Hidrográfica V – Baía de Guanabara



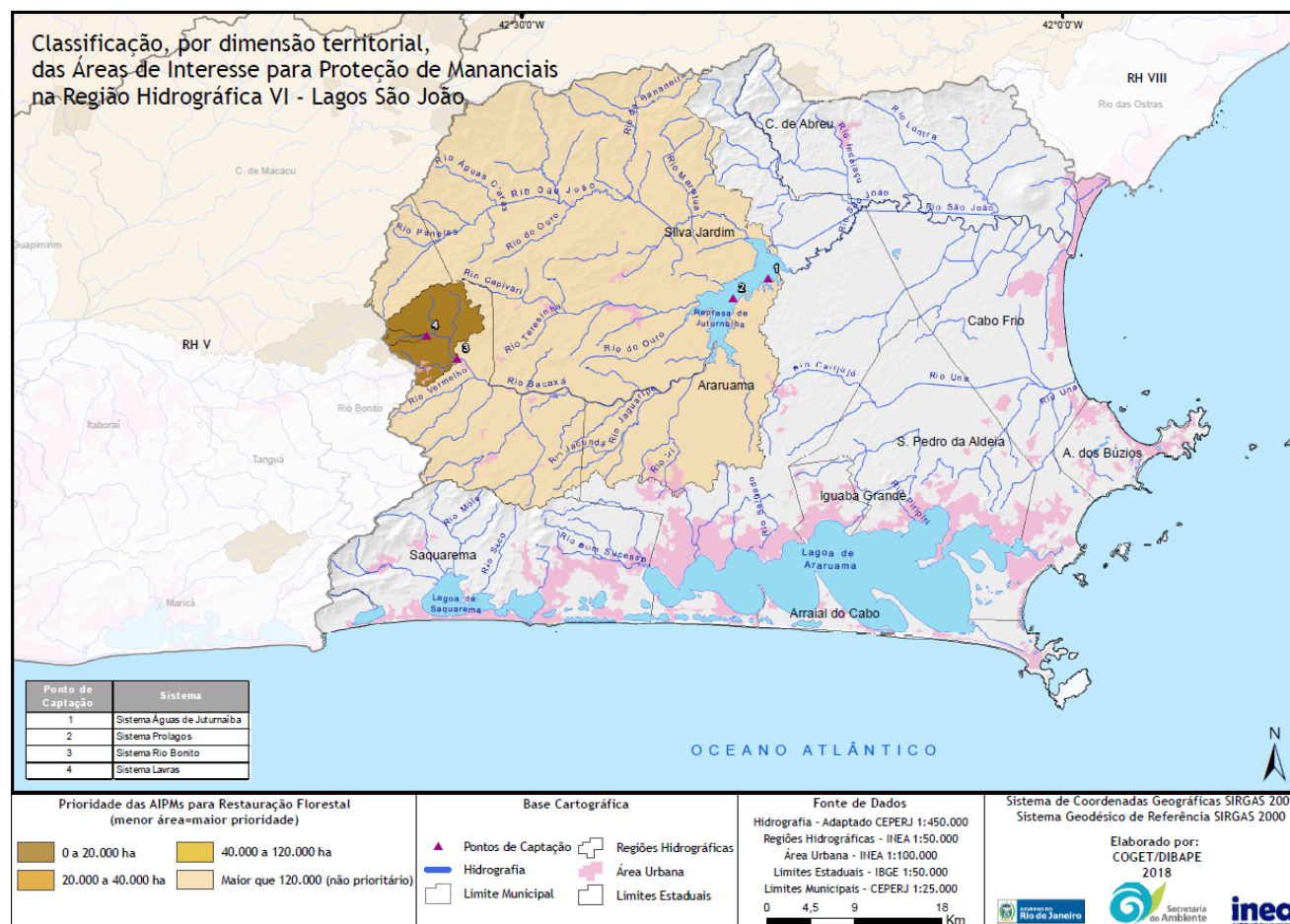
Quadro 5 – Caracterização dos Pontos de Captação de Abastecimento de Água e respectivas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais – AIPM na RH V - Baía de Guanabara

AIPM	Sistema de Abastecimento	Municípios Atendidos	Nome do Curso d'água	Área da AIPM (ha)
1	Sistema Rio Souza	Cachoeiras de Macacu	Rio Souza	786
2	Sistema Posto Pena		Rio Macacu	1.672
3	Sistema Córrego Grande		Córrego da Valona	432
4	Captação Santa Fé		Rio Boa Vista	839
5	Captação Tocas I		Córrego da Toca	138
6	Captação Piedade		Córrego Piedade	107
7	Sistema Boa Vista		Córrego do Afonso	159
8	Captação Bela Vista 2		Rio Ganguri	20
9	Sistema Zacarias		Córrego Sirino	35
10	Sistema Fazenda		Córrego Acir	25
11	Sistema Lota		Córrego dos Teixeiras	9
12	Captação Cirilo		-	19
13	Captação Tocas II		Córrego da Toca	110
14	Sistema Rio Bonito	Rio Bonito	Cachoeira do Chuchu	213
15			Córrego do Mineiro	61
16			Córrego Pinto	51
17	Sistema Acari ⁽²⁾	Belford Roxo Duque de Caxias Nova Iguaçu	Rio Sertão	85
18			Rio João Pinto - Xerém	1.809
19			Rio Paraíso	842
20			Rio Cová	1.159
21			Rio Alfa	78
22			Rio Perpétua	69
23			Rio do Ribeiro	447
24			Rio Saracuruna - Rio do Meio	727
25			Rio Sapucaia - Rio Fazenda	912
26			Rio Saracuruna	2.865
27			Rio Guerra	83
28			Rio Aniceto	114
29			Rio Brava	466
30			Rio Macuco	704
31			Rio Serra Velha	589
32			Rio Boa Esperança	393

33			Rio Pati - Rio Colomi	651
34			Rio Da Ponte	30
35			Rio Bacurubu	35
36			Rio Boa Vista	24
37			Rio Sabino	148
38			Rio Giro Comprido	60
39	Sistema Rio Soberbo	Guapimirim	Rio Soberbo	1.576
44	Sistema Rio Paraíso	Magé	Rio Paraíso	723
43			Afluente do Rio Paraíso	291
40	Sistema Maricá	Maricá	Rio Ubatiba	2.215
41	Sistema Imunana Laranjal	Niterói São Gonçalo Itaboraí	Rio Macacu	108.147
42	Sistema Rio Caceribu	Tanguá	Rio Casseribu	4.440



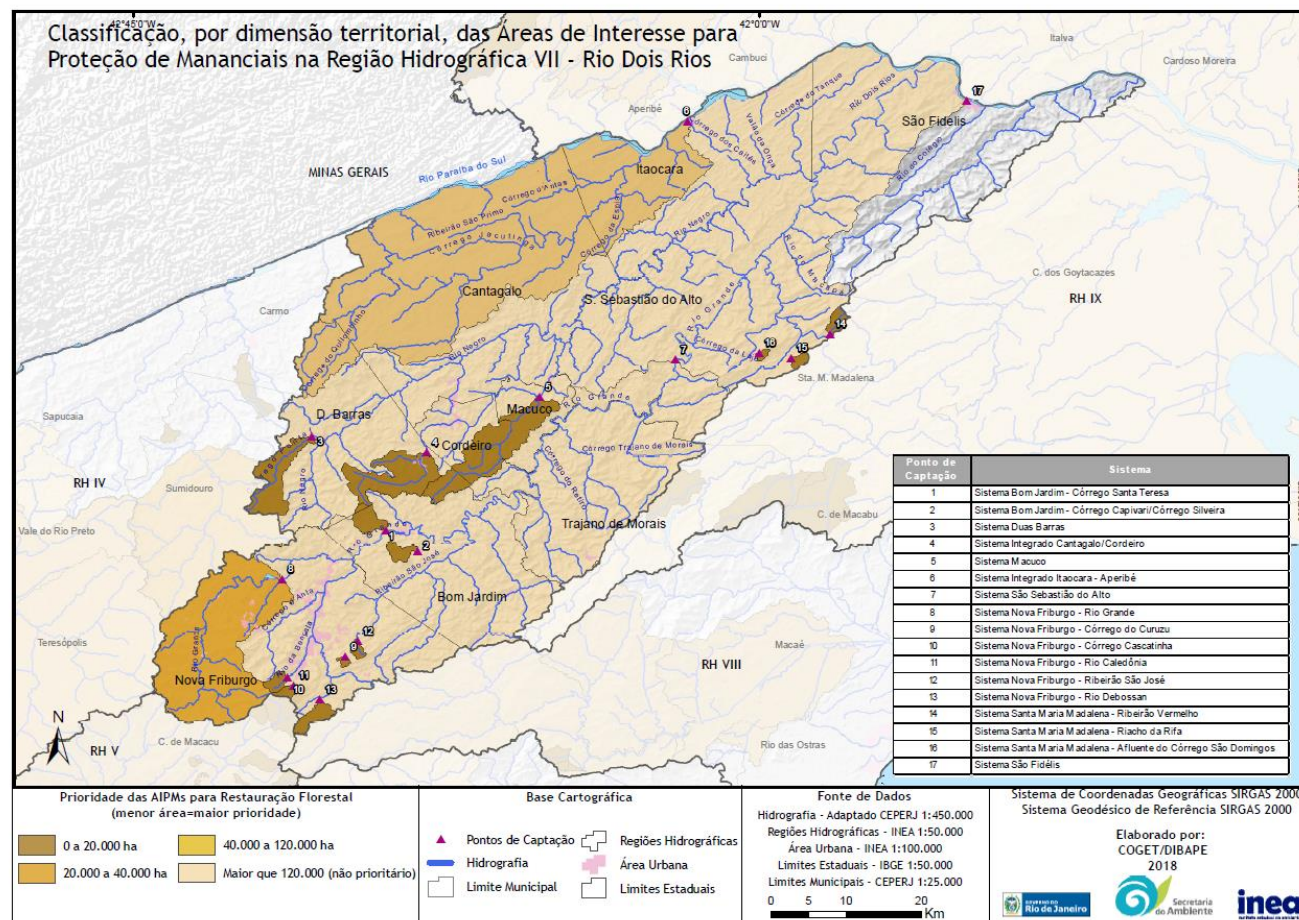
Mapa 6. Áreas de Interesse para proteção e recuperação de Mananciais da Região Hidrográfica VI – Lagos São João



Quadro 6 - Caracterização dos Pontos de Captação de Abastecimento de Água e respectivas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais – AIPM na RH VI– Lagos São João

AIPM	Sistema de Abastecimento	Municípios Atendidos	Nome do Curso d'água	Área da AIPM (ha)
1	Sistema Águas de Juturnaíba	Araruama, Silva Jardim e Saquarema	Lagoa de Juturnaíba	134.488
2	Sistema Prolagos	Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia e Cabo Frio	Lagoa de Juturnaíba	134.493
3	Sistema Rio Bonito	Rio Bonito	Rio Bacaxá	6.068
4	Sistema Lavras	Rio Bonito	Rio Bacaxá - Rio Monte Azul	361

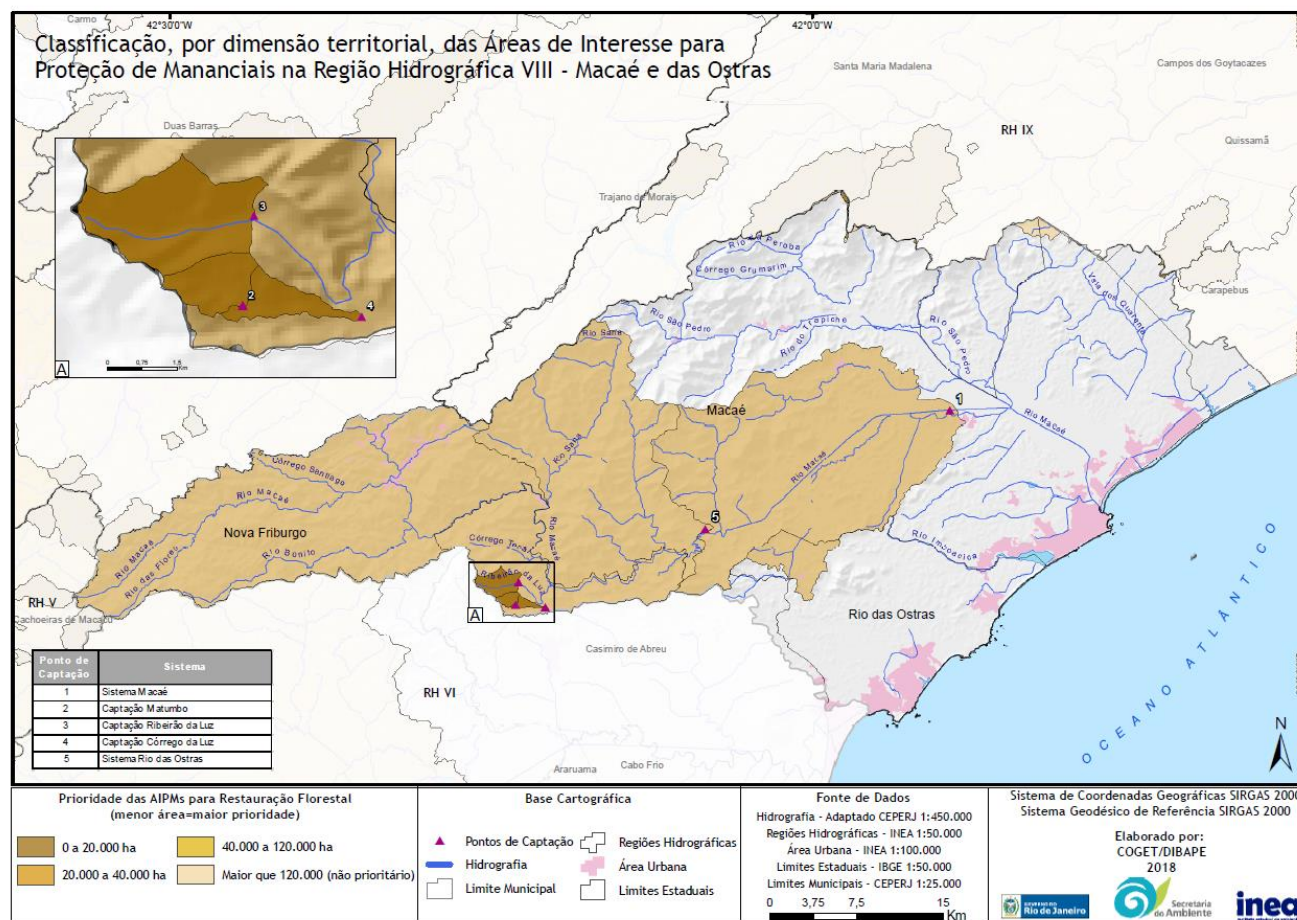
Mapa 7. Áreas de Interesse para proteção e recuperação de Mananciais da Região Hidrográfica VII – Rio Dois Rios



Quadro 7 – Caracterização dos pontos de captação de abastecimento de água e respectivas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais – AIPM na RH VII – Rio Dois Rios

AIPM	Sistema de Abastecimento	Municípios Atendidos	Nome do Curso d'água	Área da AIPM (ha)
1	Sistema Bom Jardim	Bom Jardim	Córrego Santa Teresa - Rio Teresa	1.075
2			Córrego Capivari - Córrego Silveira	639
3	Sistema Duas Barras	Duas Barras	Córrego do Pontal	3.474
4	Sistema Integrado Cantagalo/Cordeiro	Cantagalo, Cordeiro	Rio Macuco - Captação ETA Monnerat	4.941
5	Sistema Macuco	Macuco	Ribeirão Douradinho	7.058
6	Sistema Integrado Itaocara - Aperibé	Itaocara, Aperibé	Rio Paraíba do Sul, Rio Pomba	76.479
7	Sistema São Sebastião do Alto	São Sebastião do Alto	Rio Grande	145.351
8	Sistema Nova Friburgo	Nova Friburgo	Rio Grande - Rio Grande de Cima	23.602
9			Córrego do Curuzu - Córrego Alto Curuzu	144
10			Córrego Cascatinha	498
11			Rio Caledônia	297
12			Ribeirão São José	264
13			Rio Debossan	1.005
14	Sistema Santa Maria Madalena	Santa Maria de Madalena	Ribeirão Vermelho	583
15			Riacho da Rifa - Córrego da Rifa	342
16			Afluente do Córrego São Domingos - Nascente do Dubois	162
17	Sistema São Fidélis	São Fidélis	Rio Paraíba do Sul	412.161

Mapa 8. Áreas de Interesse para proteção e recuperação de Mananciais da Região Hidrográfica VIII – Macaé e das Ostras

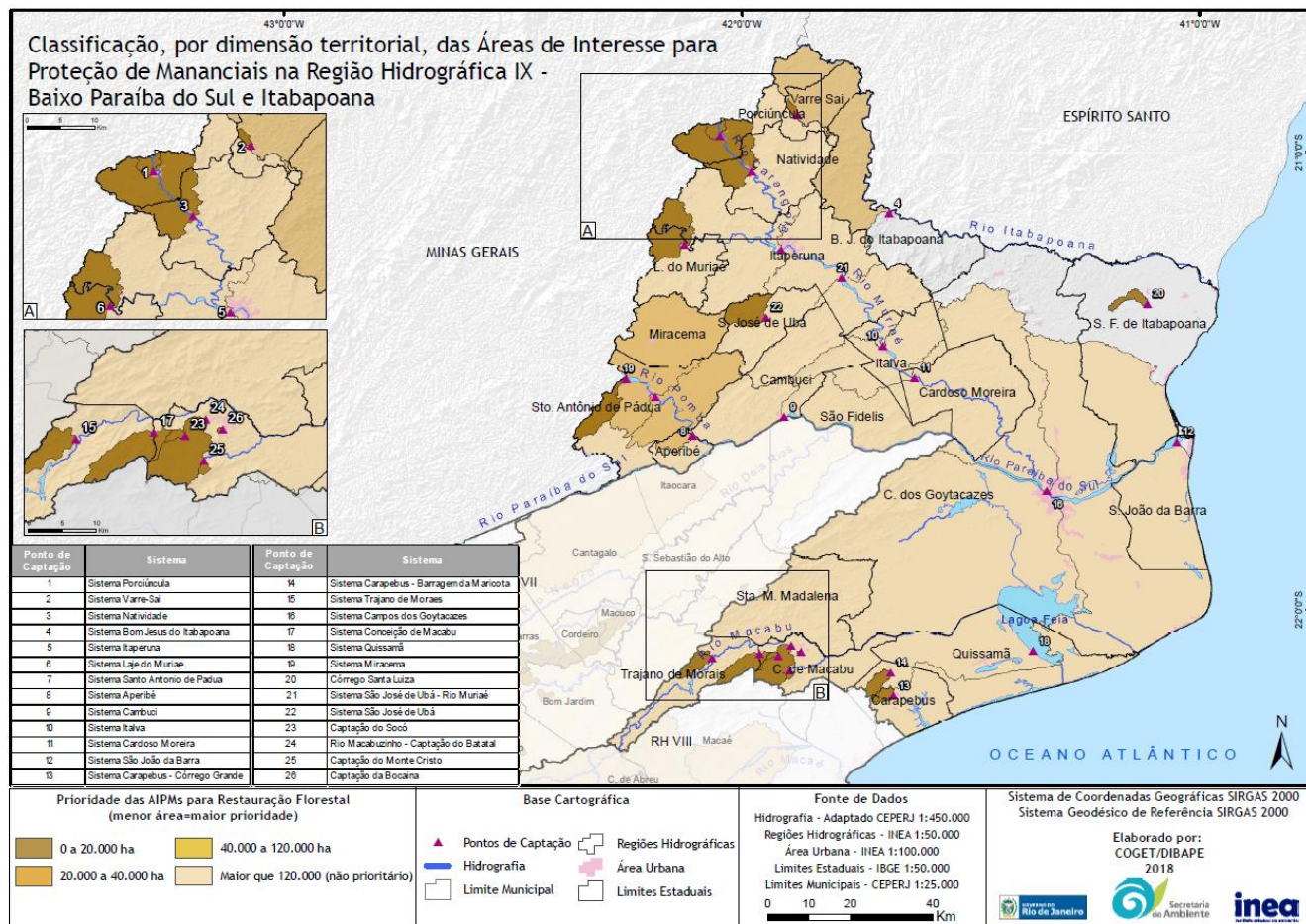


Quadro 8 – Caracterização dos Pontos de Captação de Abastecimento de Água e respectivas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais – AIPM na RH VIII – Macaé e das Ostras

AIPM	Sistema de Abastecimento	Municípios Atendidos	Nome do Curso d'água	Área da AIPM (ha)
1	Sistema Macaé	Macaé	Rio Macaé	97.282
2	Captação Matumbo	Casimiro de Abreu	Córrego Matumbo	166
3	Captação Ribeirão da Luz		Ribeirão da Luz	574
4	Captação Córrego da Luz		Córrego da Luz	291
5	Sistema Rio das Ostras	Rio das Ostras	Rio Macaé	65.368

Mapa 9. Áreas de Interesse para proteção e recuperação de Mananciais da Região Hidrográfica IX – Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana





Quadro 9 – Caracterização dos Pontos de Captação de Abastecimento de Água e respectivas Áreas de Interesse para proteção e recuperação de Mananciais – AIPM na RH IX – Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana

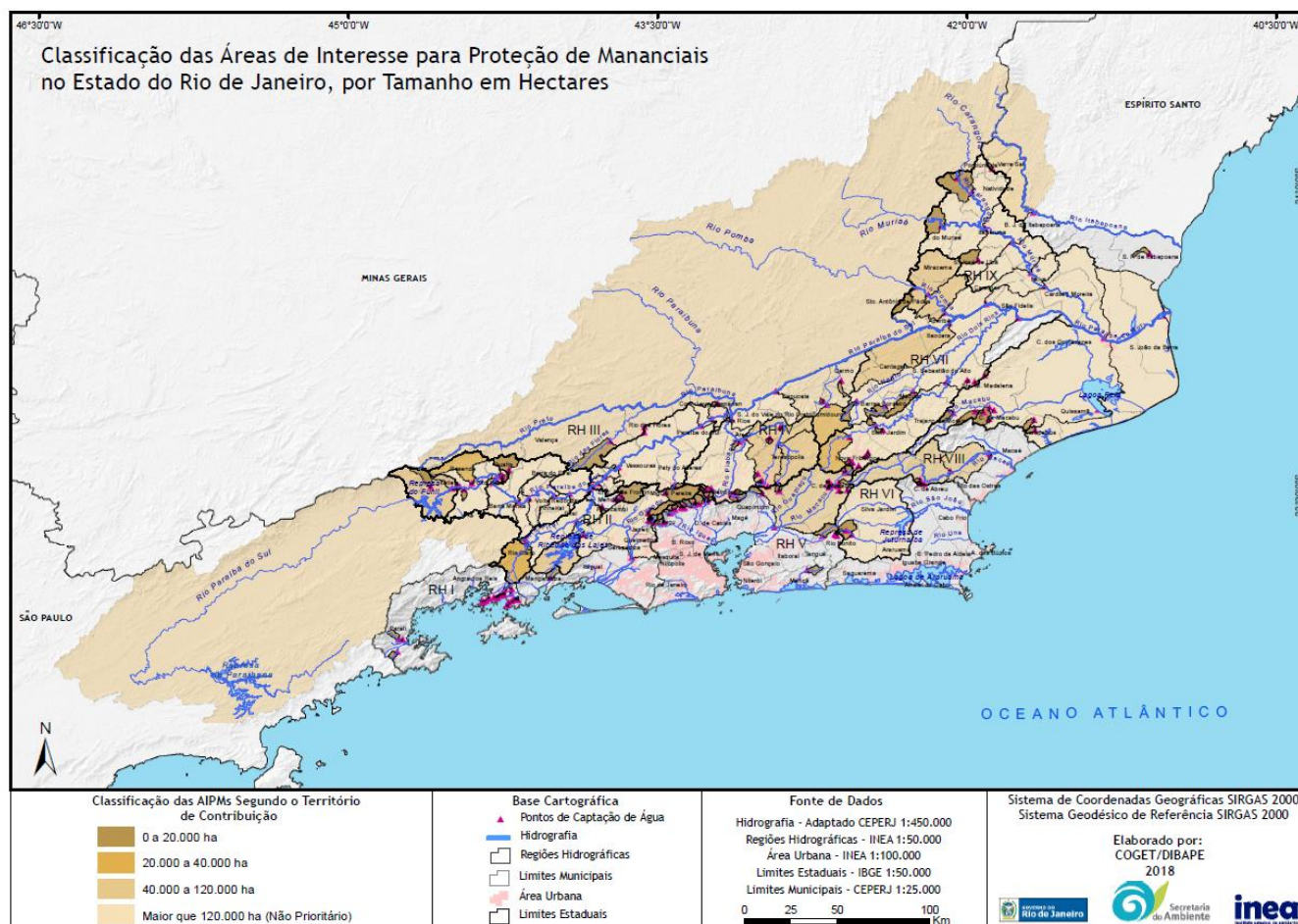
AIPM	Sistema de Abastecimento	Municípios Atendidos	Nome do Curso d'água	Área da AIPM (ha)
1	Sistema Porciúncula	Porciúncula	Rio Carangola	1.346
2	Sistema Varre-Sai	Varre-Sai	Ribeirão Varre Sai	508
3	Sistema Natividade	Natividade	Rio Carangola	19.659
4	Sistema Bom Jesus do Itabapoana	Bom Jesus do Itabapoana	Rio Itabapoana	55.441
5	Sistema Itaperuna	Itaperuna	Rio Muriaé	137.642
6	Sistema Laje do Muriae	Laje do Muriae	Rio Muriae	10.422
7	Sistema Santo Antonio de Padua	Santo Antônio de Pádua	Rio Pomba	52.822
8	Sistema Aperibé	Aperibé	Rio Pomba	81.041
9	Sistema Cambuci	Cambuci	Rio Paraíba do Sul	123.154
10	Sistema Italva	Italva	Rio Muriae	248.326
11	Sistema Cardoso Moreira	Cardoso Moreira	Rio Muriae	283.534
12	Sistema São João da Barra	São João da Barra	Rio Paraíba do Sul	1.146.206
13	Sistema Carapebus	Carapebus	Córrego Grande	1.225
14			Barragem da Maricota	1.972
15	Sistema Trajano de Moraes	Trajano de Moraes	Córrego da Soledade	2.255
16	Sistema Campos dos Goytacazes	Campos dos Goytacazes	Rio Paraíba do Sul	544.630
17	Sistema Quissamã	Quissamã	Lagoa Feia	340.096
18	Sistema Miracema	Miracema	Rio Pomba	5.217
19		São Francisco de Itabapoana	Córrego Santa Luiza	1.659
20	Sistema São José de Ubá	São José de Ubá	Rio Muriaé	198.015
21				5.721
22	Sistema Conceição de Macabu	Conceição de Macabu	Rio Carocango - Captação da Amorosa	3.907
23			Captação do Socó	300
24			Rio Macabuzinho - Captação do Batatal	5.595
25			Captação do Monte Cristo	201
26			Captação da Bocaina	47

ANEXO II

ÁREAS DE INTERESSE PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO E DE MANANCIAIS (AIPM) NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, CLASSIFICADAS POR TAMANHO.



Mapa 10. Áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (AIPM) no Estado do Rio de Janeiro, classificadas por tamanho.

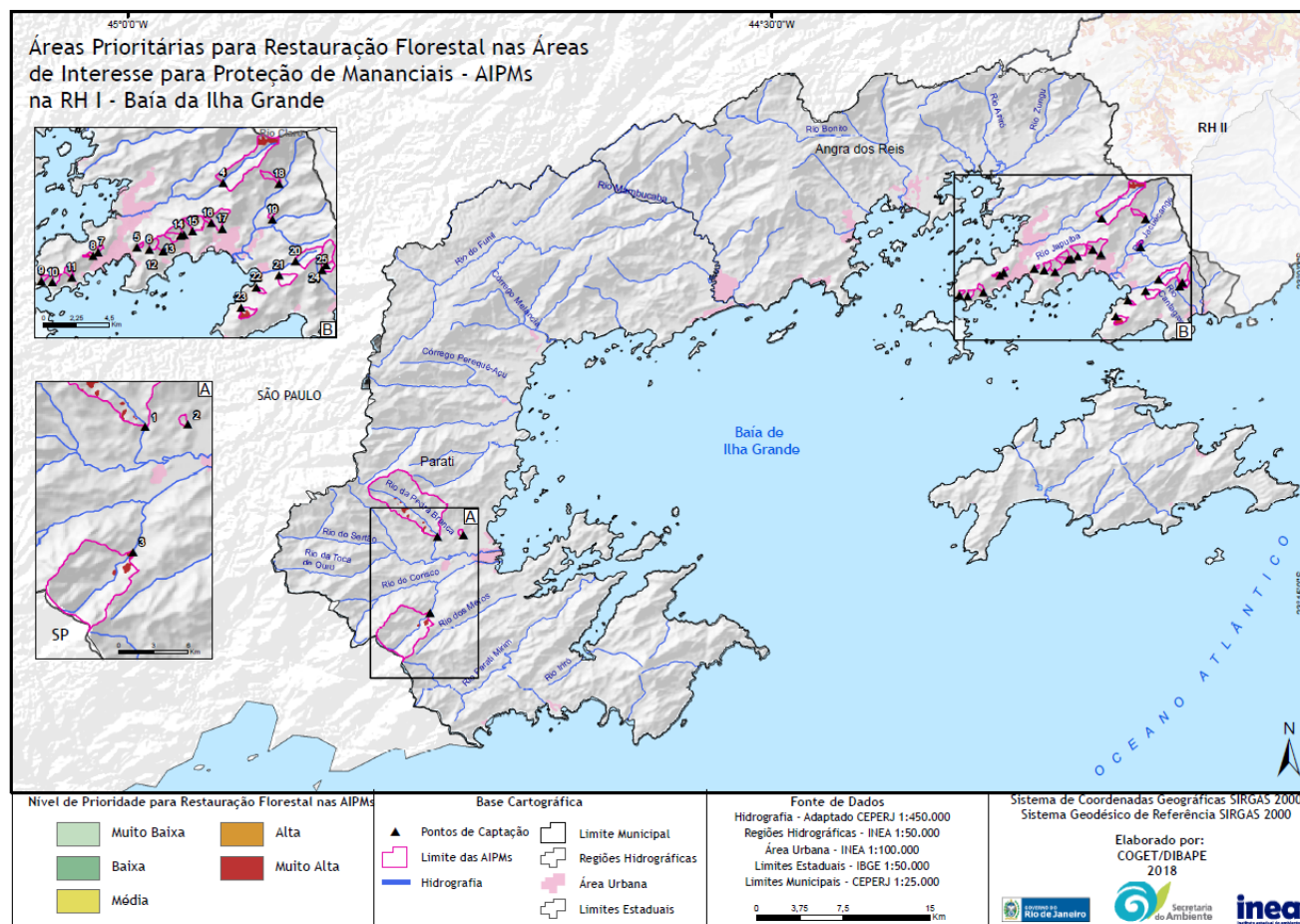


ANEXO III

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL VISANDO À PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS (APRF) NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



Mapa 11 – Áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF) da Região Hidrográfica I - Baía da Ilha Grande

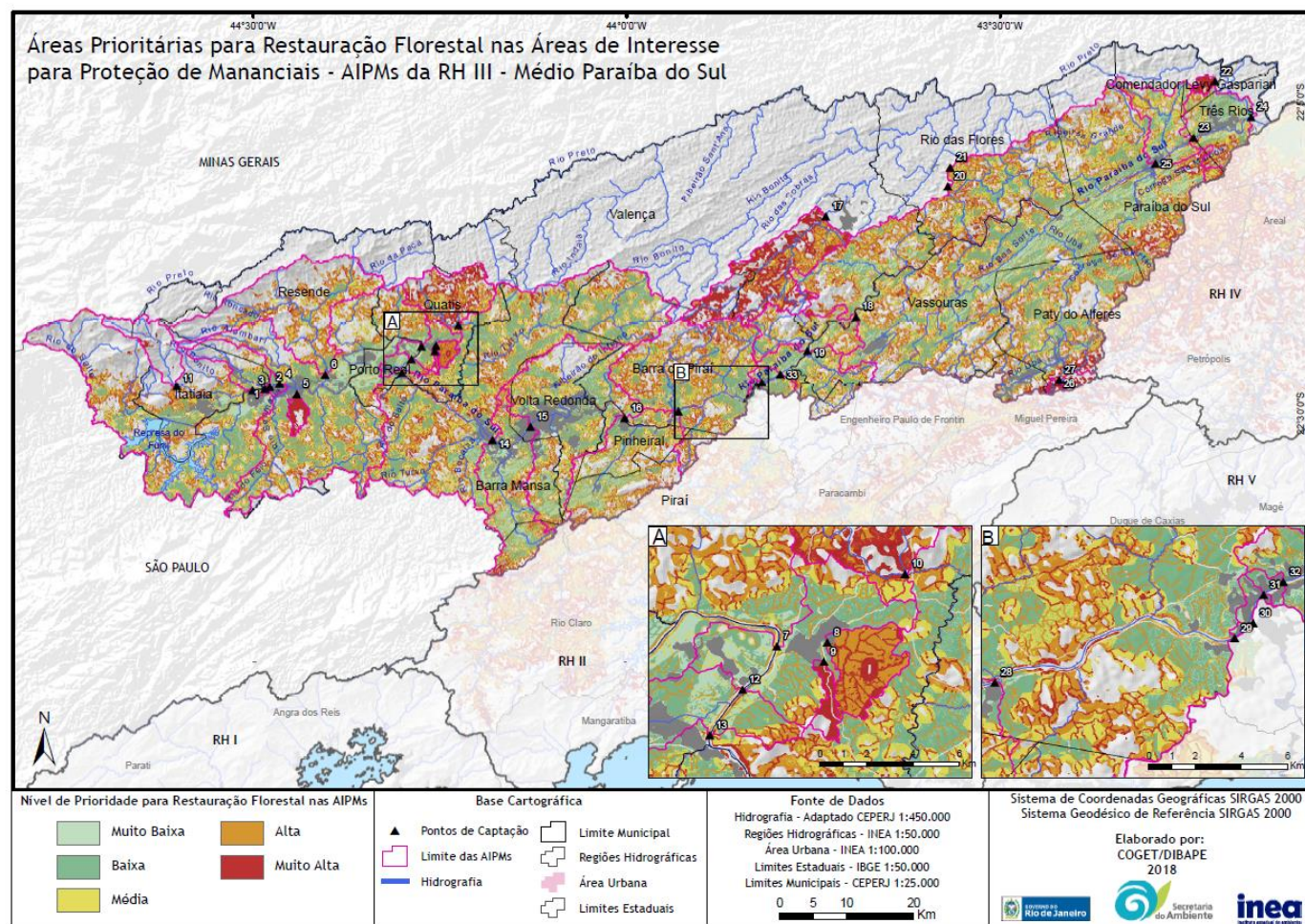


Documento assinado digitalmente por: ALINE RAQUEL DE ALVARENGA em 11/04/2025 17:00:29

A autenticidade deste documento 00034.001171/2025-25 pode ser verificada no site <https://agevap.ikhon.com.br/verificador/> informando o código verificador: 6FC7E4A9.



Mapa 13 – Áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF) da Região Hidrográfica III – Médio Paraíba do Sul

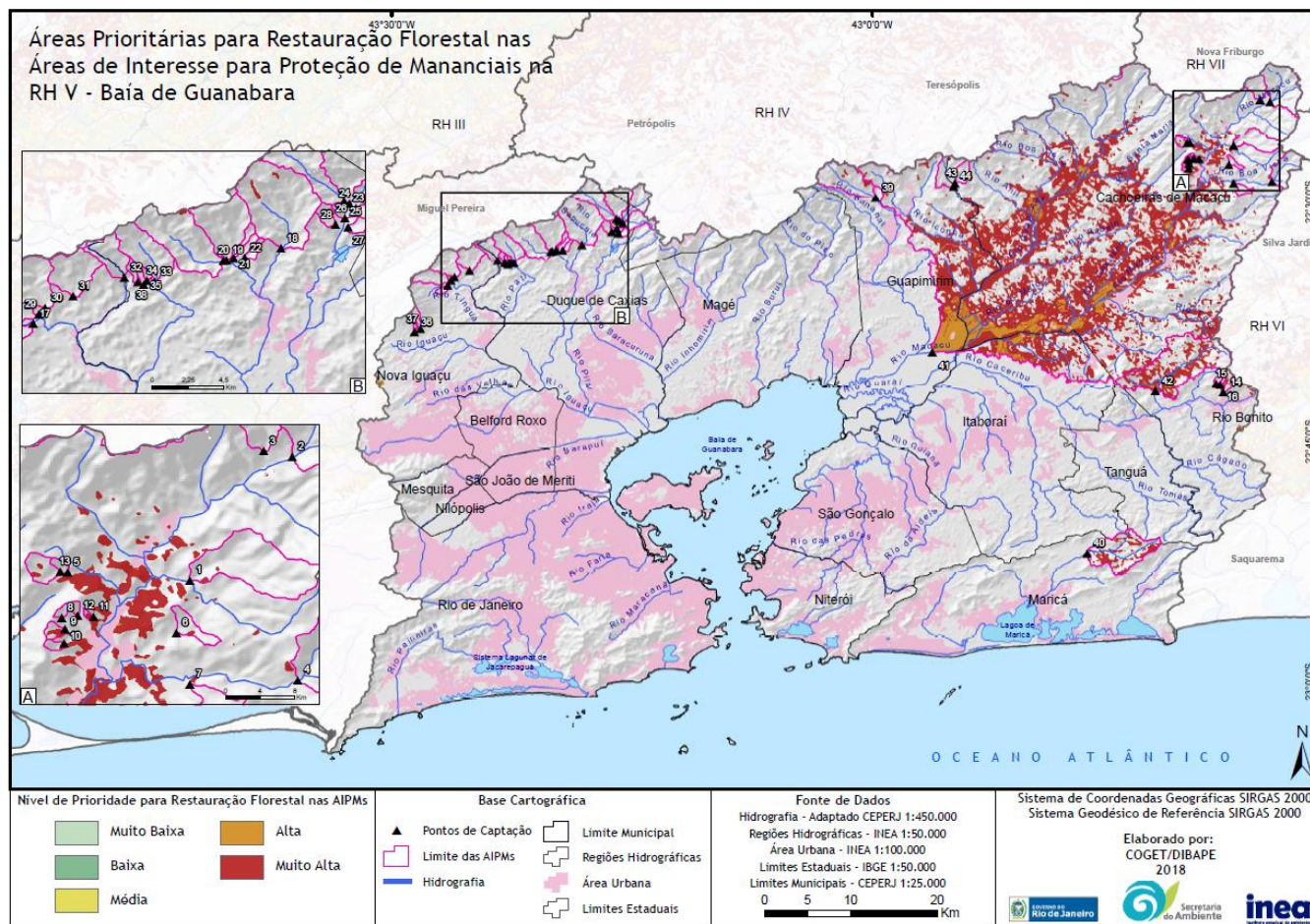


Documento assinado digitalmente por: ALINE RAQUEL DE ALVARENGA em 11/04/2025 17:00:29

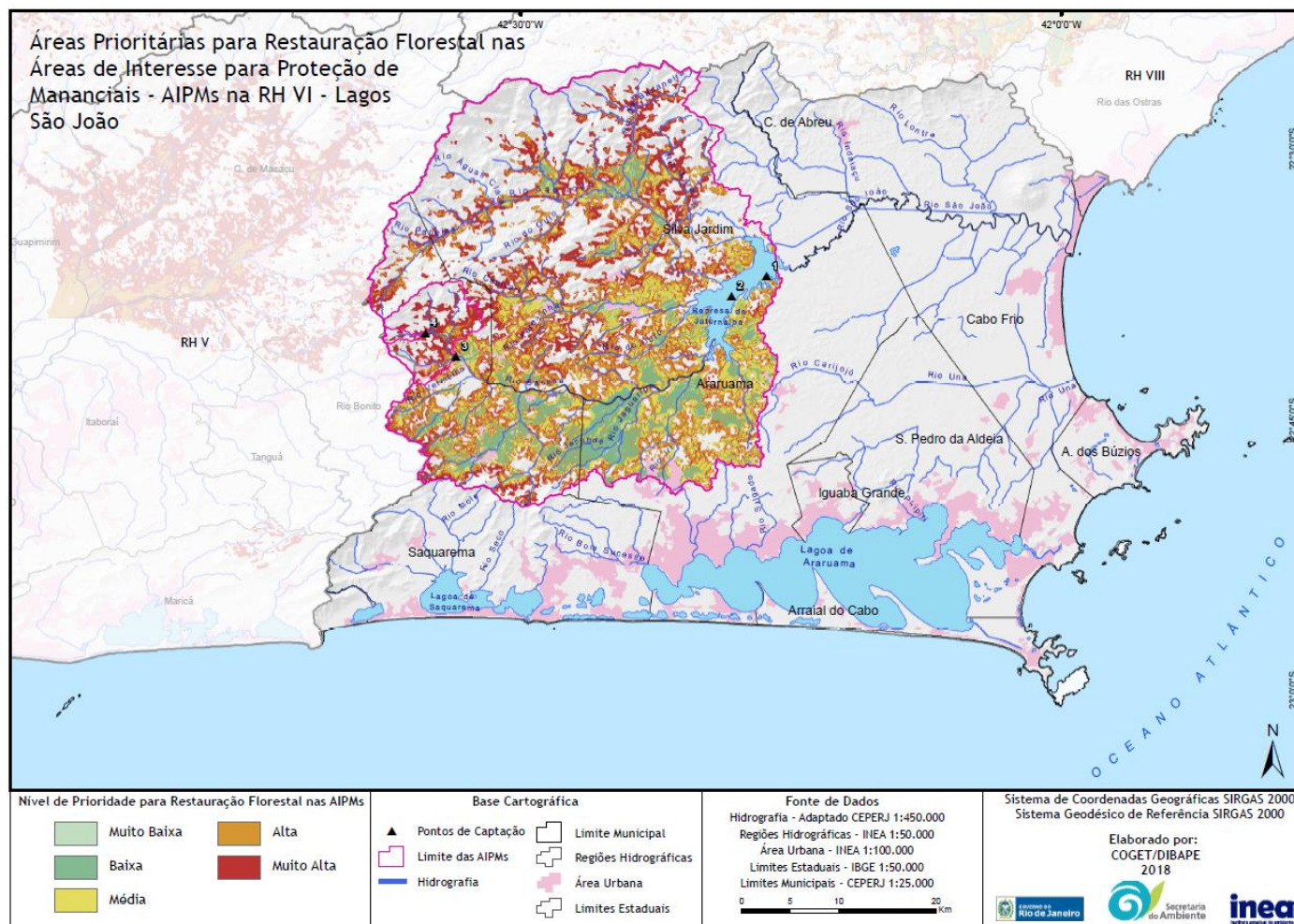
A autenticidade deste documento 00034.001171/2025-25 pode ser verificada no site <https://agevap.ikhon.com.br/verificador/> informando o código verificador: 6FC7E4A9.



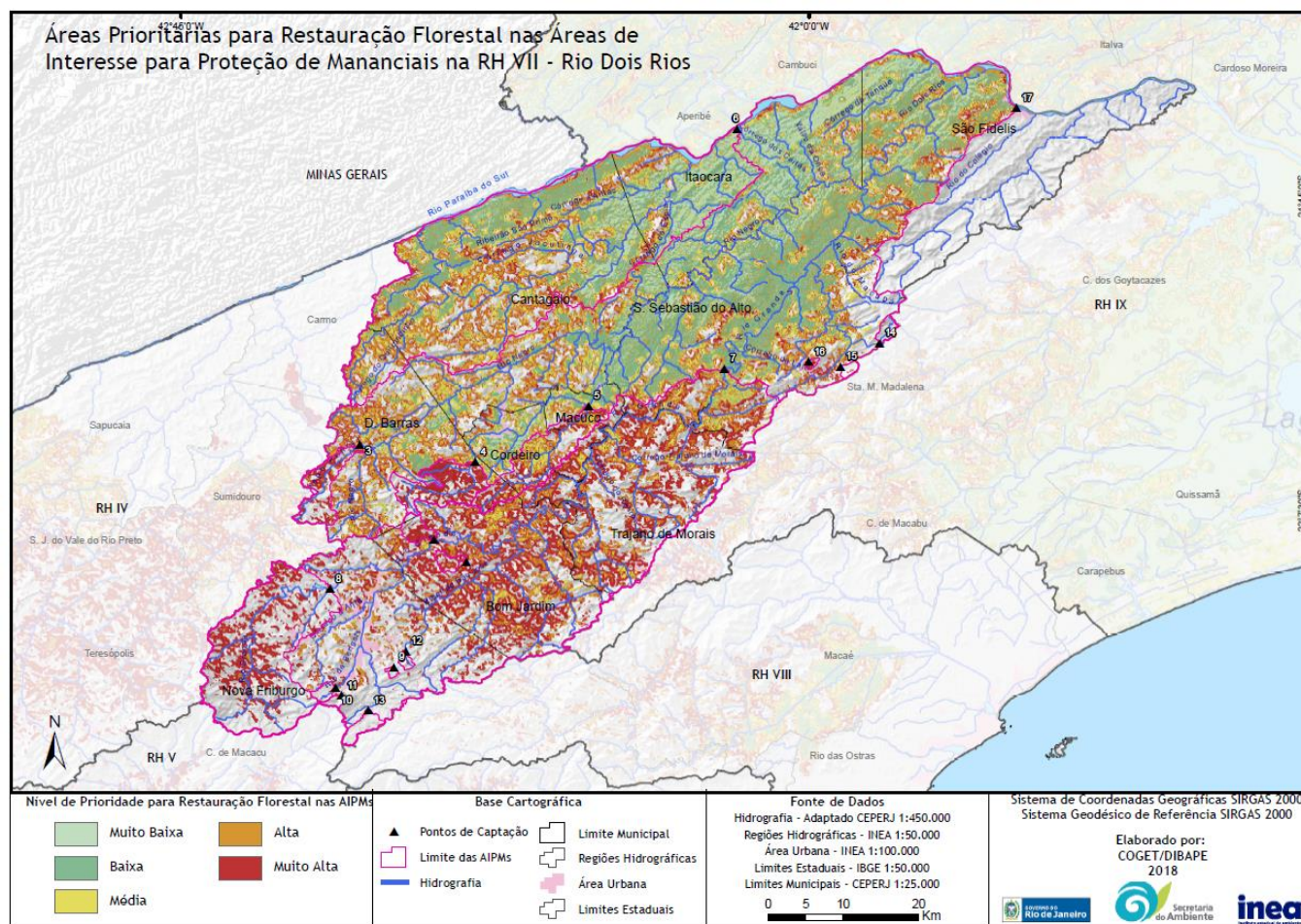
Mapa 15 – Áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF) da Região Hidrográfica V – Baía de Guanabara



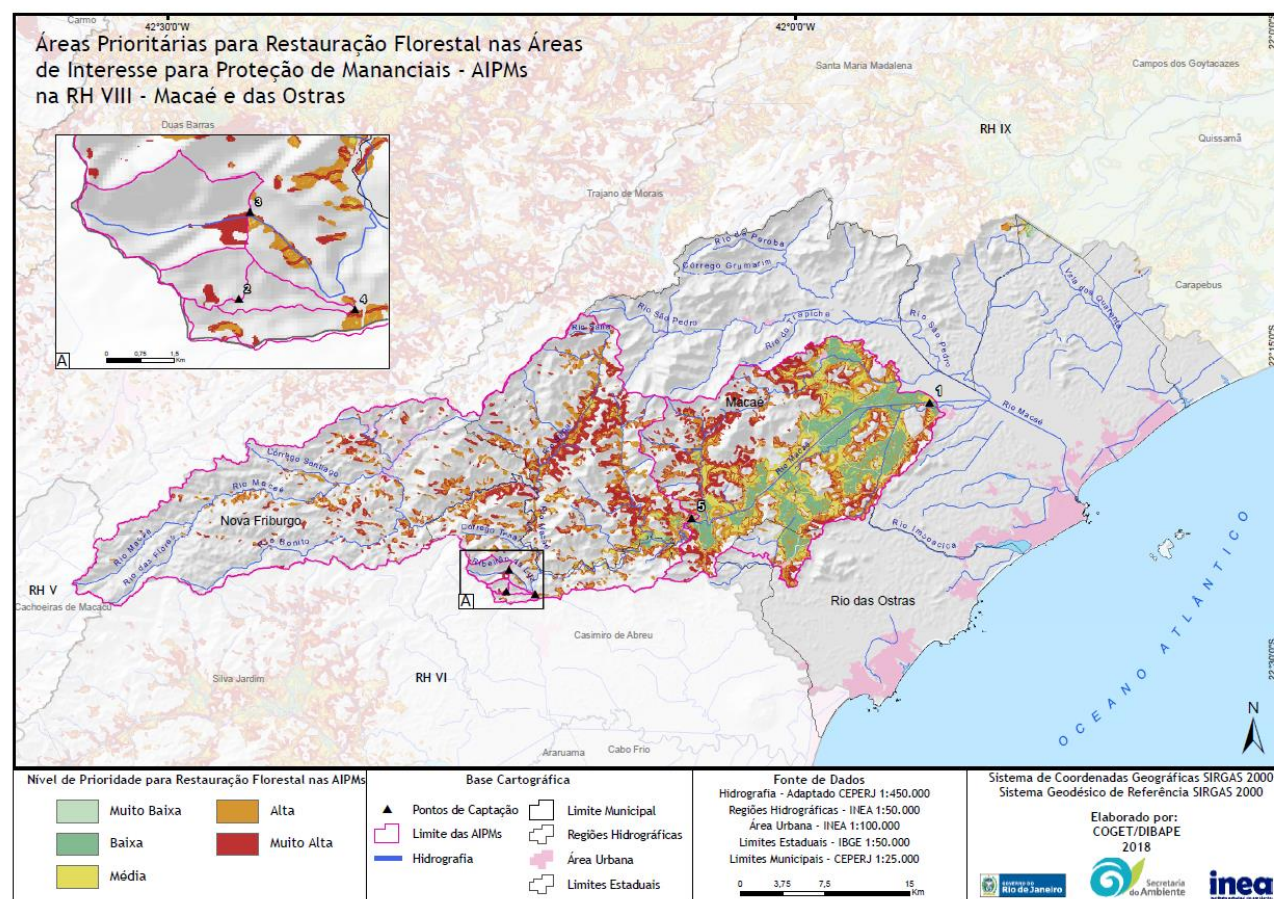
Mapa 16 – Áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF) da Região Hidrográfica VI – Lagos São João



Mapa 17 – Áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF) da Região Hidrográfica VII – Rio Dois Rios



Mapa 18 – Áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção e recuperação de mananciais (APRF) da Região Hidrográfica VIII – Macaé e das Ostras



Documento assinado digitalmente por: ALINE RAQUEL DE ALVARENGA em 11/04/2025 17:00:29

A autenticidade deste documento 00034.001171/2025-25 pode ser verificada no site <https://agevap.lkhon.com.br/verificador/> informando o código verificador: 6FC7E4A9.





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE - SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

ATO DO PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONSELHO DIRETOR

RESOLUÇÃO INEA Nº 244 DE 18 DE NOVEMBRO DE 2021.

ALTERA OS ANEXOS I, II E III DA RESOLUÇÃO INEA Nº 158/2018, QUE INSTITUIU O PROGRAMA DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – PACTO PELAS ÁGUAS, PARA ATUALIZAR OS MAPAS DAS ÁREAS DE INTERESSE PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO – AIPM E DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL – APRF VISANDO À PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS

O Presidente em Exercício do Conselho Diretor do Instituto Estadual do Ambiente (Inea), no uso das atribuições legais que lhe confere a Lei Estadual nº 5.101, de 04 de outubro de 2007, o art. 2º, parágrafo único, inciso I, do Decreto Estadual nº 46.619, de 02 de abril de 2019, na forma que orienta o Parecer RD nº 02/2009, da Procuradoria do Inea, e conforme deliberação do Conselho Diretor do Inea, em reunião realizada no dia 10 de novembro de 2021, processo administrativo nº SEI-070002/012189/2021,

CONSIDERANDO:

inea instituto estadual
do ambiente

SEAS

Secretaria de
Estado do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
VAMOS VIRAR O JOGO

Avenida Venezuela, 110 – Praça Mauá – Rio de Janeiro - RJ- CEP: 20081-312 - Tel.: 2332-4604
www.inea.rj.gov.br

- a Resolução Inea nº 158, de 27 de novembro de 2018, que institui o Programa de Proteção e Recuperação de Mananciais do Estado do Rio de Janeiro - Pacto pelas Águas, especialmente os arts. 4º e 6º;
- a Resolução CERHI nº 218, de 16 de outubro de 2019, que institui dispõe sobre diretrizes para planejamento, implementação, monitoramento e avaliação de iniciativas para proteção e recuperação de mananciais, especialmente os arts. 4º e 6º; e
- as Notas Técnicas elaboradas pela Gerência de Gestão do Território e Informações Geoespaciais – Gerget da Diretoria de Biodiversidade, Áreas Protegidas e Ecossistemas – Dirbape que instruem o processo SEI-070002/012189/2021.

RESOLVE:

Art. 1º - Altera os Anexos I, II e III da Resolução Inea nº 158/2018, que instituiu o Programa de Proteção e Recuperação de Mananciais do Estado do Rio de Janeiro – Pacto pelas Águas, para atualizar os mapas das Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais de Abastecimento Público – AIPM e das Áreas Prioritárias para Restauração Florestal – ARFP visando à proteção e recuperação de mananciais.

Art. 2º - O Art. 1º, § 4º, da Resolução Inea nº 158/2018, passando a vigorar acrescido do seguinte inciso VIII:

Art. 1º ..

§ 4º ...

VIII – O Cadastro Estadual de Iniciativas de Proteção e Recuperação de Mananciais (CEPRM), instituído pela Resolução CERHI nº 218/ 2019.

Art. 3º - O Art. 4º da Resolução Inea nº 158/2018, passa a vigorar acrescido do seguinte § 3º:

Art. 4º ...

§ 3º A priorização e seleção de AIPMs para implantação de projetos para proteção e recuperação de mananciais deverão ser baseadas, sempre que possível, em



metodologias e critérios estabelecidos pelo INEA que considerem a maior viabilidade, custo-benefício e impacto positivo das intervenções, tais como:

I – classificação por tamanho das AIPMs;

II – grau de conservação dos solos e de controle de processos erosivos;

III – demanda por controle da poluição difusa e proteção das áreas de preservação permanente;

IV – potencial de mobilização de proprietários rurais; presença e proximidade de fragmentos florestais e ocorrência de Unidades de Conservação;

V – pressões e demandas sobre os recursos hídricos;

VI – nível de sobreposição de áreas de mananciais; população beneficiada;

VII – dinâmica do uso e ocupação do solo;

VIII – padrão fundiário da área; disponibilidade de recursos e capacidades locais, dentre outros.

Art. 4º - A alteração dos Anexos I, II e III da Resolução Inea nº 158/2018 será divulgada no sítio eletrônico do Inea na rede mundial de computadores (www.inea.rj.gov.br), e publicada no Boletim de Serviço Interno do Instituto.

Art. 5º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 18 de novembro de 2021.

LEONARDO DAEMON D'OLIVEIRA SILVA
Presidente em exercício do Conselho Diretor do Inea

Publicada em 22.111.2021, DO nº 219, página 45.



**PROTOCOLO DE INTENÇÕES QUE ENTRE
SI CELEBRAM A ASSOCIAÇÃO PRÓ-
GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO
SUL - AGEVAP E XXXXXX, PARA A
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE
RESTAURAÇÃO FLORESTAL.**

A ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL, sediada na Avenida Luiz Dias Martins, nº 73, Piso Superior, Lojas 14 e 15, Parque Ipiranga, Resende/RJ, CEP: 27.516-245, inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.422.000/0001-01, neste ato representada por seu **Diretora-Presidente Interina**, Aline Raquel de Alvarenga, xxxxxxxx, xxxxxxxx, xxxxxxxx, portador da cédula de identidade nº xxxxxx, expedida pela xxx/xx, e inscrito no CPF/MF sob o nº xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliado à xxxxxxxxxxxx, nº xxx, xxxxxx, xxxx/xx, CEP: xxxxxxxx e por sua **Diretora Executiva Interina**, Rejane Monteiro da Silva Pedra, xxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxx, portadora da cédula de identidade nº xxxxxx, expedida pela xxx/xx, e inscrita no CPF/MF sob o nº xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliada à xxxxxxxxxxxx, nº xxx, xxxxxx, xxxx/xx, CEP: xxxxxxxx, doravante denominada simplesmente **AGEVAP**, e, de outro lado, **XXXXXX**, personalidade jurídica, com sede na XXXXXXXX, nº XXX, XXXXX, XXXXXXXX/XXX, CEP XXXX-XXX, inscrito no CNPJ/MF sob o nº XXXXXXXX, neste ato representado por seu representante legal, XXXXXXXXXXXXXXXX, residente e domiciliado à XXXXX, doravante denominada simplesmente **MUNICÍPIO/OSC**, têm entre si justo e acertado o presente **PROTOCOLO DE INTENÇÕES**, regido pelas seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA JUSTIFICATIVA

1.1. CONSIDERANDO:

- 1.1.1.** Que a AGEVAP é entidade delegatária com funções de agência de bacia da Região Hidrográfica Médio Paraíba do Sul (RH-

III);

- 1.1.2.** Que, segundo o artigo 225, caput, da Constituição da República de 1988, todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futura geração;
- 1.1.3.** A Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, e que, em seu Art. 49, define que a aplicação de recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos deverá ser orientada pelo respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;
- 1.1.4.** A Resolução CBH-MPS nº 100/2021, de 24 de março de 2021, que aprova o Plano de Bacia da Região Hidrográfica Médio Paraíba do Sul – RH III para o período de 2022-2036 e seu respectivo Manual Operativo para o período de 2022-2026;
- 1.1.5.** A Resolução CBH-MPS nº 118/2023, de 14 de agosto de 2023, que dispõe sobre a retificação do Plano de Aplicação Plurianual para o período de 2023 a 2026 dos recursos financeiros arrecadados com a cobrança pelo uso da água na Região Hidrográfica III – Médio Paraíba do Sul, considerando o período de 2024 a 2026, aprovado pela Resolução CBH-MPS nº 116/2023 de 30 de junho de 2023;
- 1.1.6.** A Resolução CBH-MPS nº 128/2024, de 10 de dezembro de 2024, que dispõe sobre a aprovação da Programação Anual de Atividades e Desembolso (PAAD) do Comitê Médio Paraíba do Sul para o ano de 2025;

1.1.7. Que o Comitê Médio Paraíba do Sul definiu em seu Plano de Bacia a ação 4.2.1.1 – Executar projetos com vistas à recuperação ambiental voltada à conservação dos recursos hídricos, na Agenda 4 – Infraestrutura Verde, e em sua PAAD 2025 a atividade Elaborar, publicar e acompanhar Edital de Chamamento para Restauração e Recuperação Florestal.

1.1.8. A hierarquização realizada através do Edital de Chamamento nº 003/2025, cujo objeto é “Receber propostas de municípios inseridos total ou parcialmente na Região Hidrográfica III e/ou organizações da sociedade civil do Estado do Rio de Janeiro que possuem interesse em executar Projetos de Restauração Florestal, conforme detalhado abaixo e em consonância com a disponibilidade orçamentária do Comitê Médio Paraíba do Sul, descrita na Agenda 4 – Infraestrutura Verde”.

1.2. RESOLVEM as **SIGNATÁRIAS** celebrar o presente instrumento, com fundamento no processo administrativo nº 416/2024.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1. O presente **PROTOCOLO** tem por finalidade estabelecer a intenção de aplicação de recursos para a execução de Projeto de Restauração Florestal (**PRF**) a ser elaborado como consequência da inscrição hierarquizada pelo Edital de Chamamento nº 003/2025 e a partir da assinatura do presente **PROTOCOLO**, mediante disponibilidade orçamentária do **COMITÊ MÉDIO PARAÍBA DO SUL** e nos termos da Resolução INEA nº 160/2018.

2.2 Como resultado do presente **PROTOCOLO**, deverá ser elaborado **PRF** e definida a respectiva execução, sendo esta considerada para determinação do instrumento contratual a ser assinado em sequência a este **PROTOCOLO**.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PROCEDIMENTO

- 3.1.** As atividades específicas que farão parte do citado **PROJETO** serão definidas em articulação com o **MUNICÍPIO/OSC** para o estabelecimento do formato de execução do **PRF**. O **PRF** poderá ter sua execução efetuada via contratação direta da **AGEVAP** ou via repasse de recursos ao **MUNICÍPIO/OSC**, por meio de instrumento contratual próprio e devidamente elaborado para este fim, onde serão estabelecidas as responsabilidades das **SIGNATÁRIAS**, em consonância com as propostas e demandas apresentadas, as quais deverão estar de acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 e pela Resolução INEA nº 160/2018 e demais leis aplicáveis.
- 3.2.** A assinatura do instrumento contratual que regerá as obrigações assumidas pelas **SIGNATÁRIAS** após o estabelecimento do formato de execução do **PRF** dar-se-á mediante seu mútuo interesse e conveniência, dentro do objetivo geral aqui definido, condicionados à existência de dotação orçamentária do **COMITÊ MÉDIO PARAÍBA DOS SUL** e à observância da hierarquização realizada no Edital de Chamamento nº 003/2025 para execução do **PRF**.
- 3.3.** Este **PROTOCOLO** não envolve a transferência de recursos financeiros entre as **SIGNATÁRIAS**.
- 3.3.1.** Quando da formalização do instrumento contratual, oriundo do presente **PROTOCOLO**, será definido a cada **SIGNATÁRIA** as suas obrigações concernentes à execução do **PRF** e do eventual repasse de recursos para custear as despesas decorrentes das atividades a serem executadas, caso se aplique.

CLAÚSULA QUARTA – DOS COMPROMISSOS

- 4.1.** As **SIGNATÁRIAS** garantirão um ao outro o estabelecido neste **PROTOCOLO**, não assumindo quaisquer outras responsabilidades, salvo as dispostas no instrumento contratual supervenientemente

celebrado, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e da Resolução INEA nº 160/2018.

CLÁUSULA QUINTA – DA VIGÊNCIA

- 5.1.** A vigência do presente **PROTOCOLO** será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir de sua assinatura.

CLÁUSULA SEXTA – OUTRAS DISPOSIÇÕES

- 6.1.** Este instrumento não impede que as **SIGNATÁRIAS** realizem acordos semelhantes com outras entidades, observadas as restrições eventualmente feitas ao uso de bens e à divulgação de informações e as limitações impostas.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS CASOS OMISSOS

- 7.1** Os casos omissos serão analisados pelos representantes legais das partes com o intuito de solucionar o impasse, sem que haja prejuízo para nenhuma delas, tendo por base o que dispõe a legislação vigente aplicável à espécie.

CLÁUSULA OITAVA – DAS DECISÕES NULAS DE PLENO DIREITO

- 8.1.** Será nula de pleno direito toda e qualquer medida ou decisão, correlata com o presente Instrumento, que vá de encontro ao que estiver disposto nos estatutos, regimento, normas e/ou decisões das partes.

CLÁUSULA NONA – DA RESCISÃO E DA DENÚNCIA

- 9.1.** Constitui motivo para a rescisão deste Instrumento o inadimplemento de quaisquer das Cláusulas aqui pactuadas.
- 9.2.** O presente Instrumento poderá ser denunciado, por qualquer das partes, mediante comunicação por escrito, com antecedência mínima de 90 (noventa) dias.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA PUBLICAÇÃO

10.1. A **AGEVAP** providenciará a publicação do presente **PROTOCOLO** no Diário Oficial do Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO FORO

11.1. O Foro competente para dirimir questões relativas ao presente **PROTOCOLO** será o da Justiça Comum, da Comarca do Município de Resende, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

11.2. E por estarem assim justas e acordadas, após lido e achado conforme, as partes, a seguir, firmam o presente **PROTOCOLO DE INTENÇÕES**, obrigando-se por si e seus sucessores, para que surtam todos os efeitos de Direito na presença das testemunhas abaixo assinadas e qualificadas, que a tudo assistiram e do que dão fé, sendo uma via arquivada em processo administrativo da AGEVAP.

Resende/RJ, _____ de _____ de 2025.

Aline Raquel de Alvarenga
Diretora-Presidente Interina
AGEVAP

Rejane Monteiro da Silva Pedra
Diretora Executiva Interina
AGEVAP

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

RG:

NOME:

CPF:

RG: