PRODUTO 04.1 – RELATÓRIO E PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL (PER) - CANAL DAS TAXAS

Versão 01

ABRIL

2022

Comitê de Bacia da Baía de Guanabara
AGEVAP
azevedo Consultoria Ambiental e Energética
FUNDRHI
inea instituto estadual do ambiente
AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
GOV RJ

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

Azevedo Consultoria Ambiental e Energética Ltda.

EQUIPE TÉCNICA

Marcelle Nardelli Baptista

Coordenadora e Responsável Técnica

Engenheira Florestal

Mestre e Doutora em Ciências Ambientais e Florestais (UFRRJ)

Caio Henrique da Silva Santos

Técnico Junior

Biólogo (UBM)

Mestre em Tecnologia Ambiental (UFF)

Milena Rody de Souza

Técnico Junior

Bióloga (UFRJ)

MBA em Gestão Ambiental e Sistemas Integrados de Meio Ambiente, Qualidade e Segurança (UniFOA)

Melissa Menegon

Auxiliar de Campo

Arquiteta e Urbanista

Especialista em Engenharia Ambiental

Iuri Sousa Pires

Auxiliar de Campo

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 7
2. INTRODUÇÃO 7
3. OBJETIVOS 10
3.1. Objetivos Específicos 11
4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA 11
5. RELATÓRIO E PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL (PER) .. 12
6. ANEXOS 37
7. REFERÊNCIAS 38

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Região Hidrográfica Baía de Guanabara (RH-V).....8

Figura 2 – Mapa de Localização da área de Estudo (ANEXO II).....9

Figura 3 – Mapa do Projeto de Restauração Florestal (PRF) (ANEXO III). 12

Figura 4 - Área onde será executado o Projeto de Restauração Florestal 34

Figura 5 – Área sem cercamento e com Leucenas 34

Figura 6 – Canal das Taxas 34

Figura 7 -Sub-bosque com espécies invasoras.....34

Figura 8 – Leucenas de grande porte 34

Figura 9 – Jacaré do papo amarelo no Canal das Taxas 34

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Quadro de áreas do Canal das Taxas. 11

Tabela 2 – Projeto Executivo de Restauração Florestal (PER) conforme Resolução INEA nº 143/2017.....14

LISTA DE SIGLAS

AGEVAP	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
APP	Área de Proteção Permanente
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CBH-BG	Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara
CERHI	Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
ha	Hectare
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
Ltda	Limitada
PER	Projeto Executivo de Restauração Florestal
PERHI	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PNM	Parque Natural Municipal
RH	Região Hidrográfica
RJ	Rio de Janeiro
SEMAR	Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação da Restauração Florestal
SMAC	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
TdR	Termo de Referência

1. APRESENTAÇÃO

A Azevedo Consultoria Ambiental e Energética Ltda, empresa consultora em soluções e estudos ambientais, detentora do Contrato n° 034/2021/AGEVAP, com fundamento no Processo Administrativo nº 00001.00077/2021, cujo objetivo corresponde na contratação de projeto executivo de restauração florestal de Áreas de Preservação Permanente (APP) no entorno do Canal das Taxas (Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes) e do rio Rainha (Subcomitê do Sistema Lagunar da Lagoa Rodrigo de Freitas, Gávea), no município do Rio de Janeiro/RJ, apresenta o Relatório e Projeto Executivo de Restauração Florestal (PER) - Canal das Taxas (Produto 4.1) para execução do presente contrato.

2. INTRODUÇÃO

O presente Relatório e Projeto Executivo visa elaborar um documento detalhado a fim de orientar a execução do manejo florestal da APP do entorno do Canal das Taxas (Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes), no município do Rio de Janeiro/RJ, referente aos sistemas lagunares inseridos na Região Hidrográfica Baía de Guanabara (RH-V), conforme Resolução INEA nº 143/2017 e Resolução SMAC nº 587/2015.

A RH-V (Figura 1) foi instituída pela Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI) nº 107 de 22 de maio de 2013, abrangendo os municípios de Niterói/RJ, São Gonçalo/RJ, Itaboraí/RJ, Tanguá/RJ, Guapimirim/RJ, Magé/RJ, Duque de Caxias/RJ, Belford Roxo/RJ, Mesquita/RJ, São João de Meriti/RJ, Nilópolis/RJ, Maricá/RJ, Rio Bonito/RJ, Cachoeira de Macacu/RJ, Petrópolis/RJ, Nova Iguaçu/RJ e Rio de Janeiro/RJ.

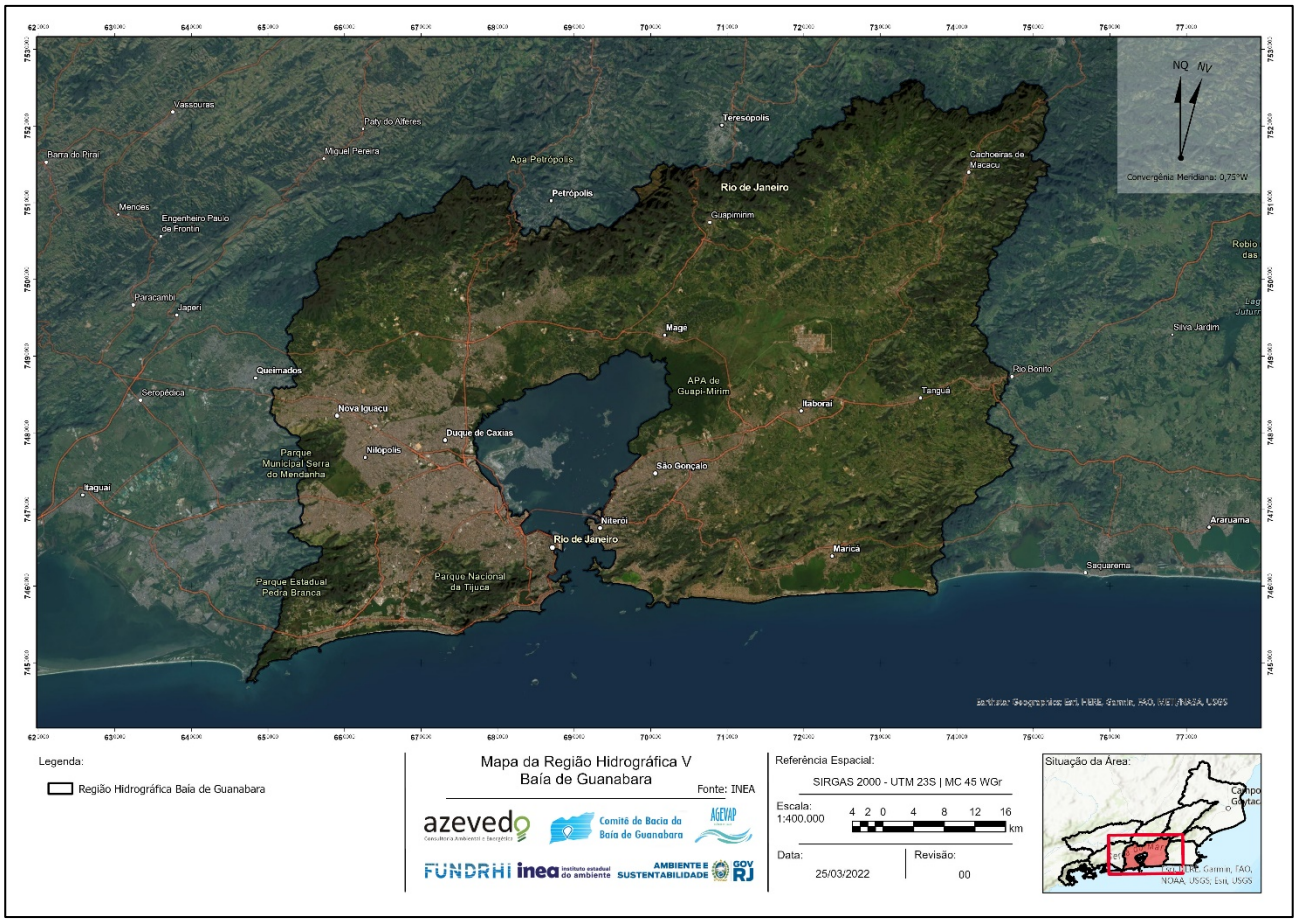


Figura 1 – Região Hidrográfica Baía de Guanabara (RH-V).

Fonte – AGEVAP (2021).

Suas bacias hidrográficas contribuintes correspondem às Lagunas de Itaipu e Piratininga, Bacia do Guaxindiba-Alcântara, Bacia do Caceribu, Bacia do Guapimirim-Macacu, Bacia do Roncador ou Santo Aleixo, Bacia do Iriri, Bacia do Suruí, Bacia do Estrela, Inhomirim, Saracuruna, Bacias Contribuintes à Praia de Mauá, Bacia do Iguaçu, Bacia do Pavuna-Meriti, Bacias da Ilha do Governador, Bacia do Irajá, Bacia do Faria-Timbó, Bacias Drenantes da Vertente Norte da Serra da Carioca, Bacias Drenantes da Vertente Sul da Serra da Carioca, Bacias Contribuintes à Praia de São Conrado, Bacias Contribuintes ao Complexo Lagunar de Jacarepaguá (CERHI, 2013).

O Canal das Taxas (Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes) é o principal rio afluente das lagoas de Marapendi, que constitui parte do Sistema Lagunar da Sub-bacia de Jacarepaguá. Está localizado no bairro Recreio dos

Bandeirantes, na zona oeste do município do Rio de Janeiro/RJ, tendo como coordenadas geográficas: 23° 01' 25.910" de latitude Sul e 43° 27' 52.999" de longitude Oeste (Figura 2).

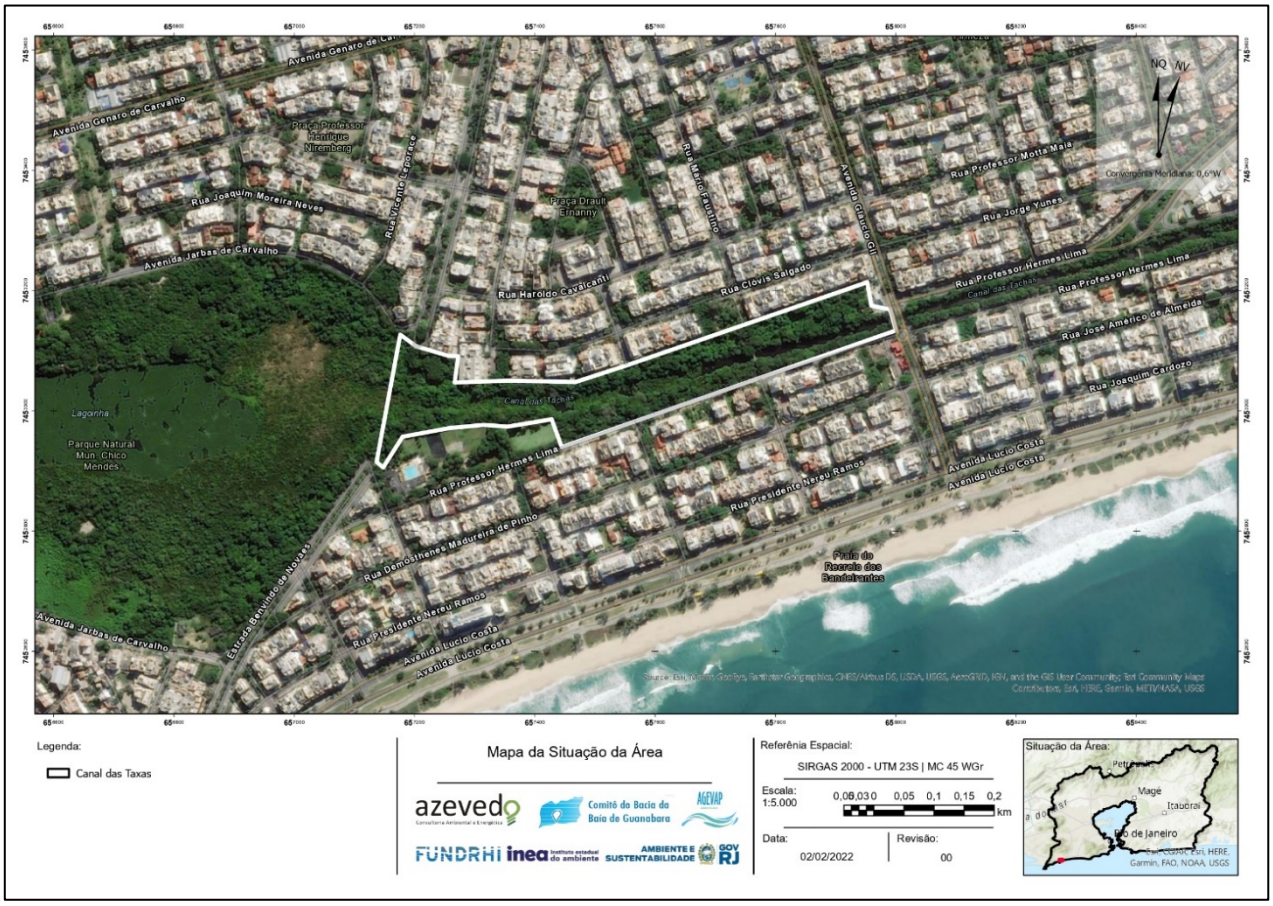


Figura 2 – Mapa de Localização da área de Estudo (ANEXO II).

Fonte – Azevedo Consultoria Ambiental e Energética Ltda. (2022); INEA (2022).

Devido ao seu regime de enchentes periódicas, parte do Canal das Taxas (Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes) recebeu intervenções no seu curso original, destacando-se a retificação do trecho atualmente canalizado.

O Código Florestal, Lei nº 12.651/2012, define Área de Preservação Permanente (APP), como *"área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das*

populações humanas". Esta lei discorre sobre a obrigação de manter a vegetação da APP e, caso tenha ocorrido a supressão da vegetação, promover a recomposição da mesma.

A conservação dos trechos florestais existentes, bem como a sua recomposição, considerando a cobertura florestal original em trechos estratégicos das bacias hidrográficas, é um instrumento de gestão dos recursos hídricos, sendo importante que a recuperação seja devidamente planejada para a formação de um novo ecossistema florestal, com capacidade de autoperpetuação e resistência, capaz de gerar externalidades positivas como conservação da biodiversidade genética, ciclagem de nutrientes e melhoria do microclima local (AGEVAP, 2020).

Neste cenário, a AGEVAP e o Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara (CBH-BG), juntamente com o Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá e Subcomitê do Sistema Lagunar da Lagoa Rodrigo de Freitas, no âmbito de suas atribuições no Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI), no Plano Diretor de Recursos Hídricos da Baía de Guanabara e refletidas em seu Plano de Aplicação Plurianual, desenvolveram o Ato Convocatório nº 24/2020 e seu Termo de Referência (TdR) para Contratação de Serviços especializados de Engenharia Florestal para a elaboração de projeto executivo de manejo e restauração florestal em Áreas de Proteção Permanente dos sistemas lagunares inseridos na RH-V, sendo a renaturalização da cobertura florestal das APPs do Canal das Taxas (Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes) e rio Rainha (Subcomitê do Sistema Lagunar da Lagoa Rodrigo de Freitas, Gávea) representando uma ação estratégica na gestão de recursos hídricos, considerando a importância para toda Região Hidrográfica da Baía de Guanabara.

3. OBJETIVOS

O presente documento tem como objetivo geral elaborar um relatório e projeto executivo com as intervenções que irão proteger, conservar e assegurar a oferta dos serviços ecossistêmicos na APP no entorno Canal das Taxas (Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes), localizada a jusante do Parque Natural Municipal (PNM) Chico Mendes no município do Rio de Janeiro/RJ.

3.1. Objetivos Específicos

- Estabelecer metodologia da execução do Projeto Executivo de Restauração Florestal (PER) conforme Resolução INEA nº 143/2017;
- Estabelecer cronograma de execução, manutenção e monitoramento do projeto.

4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de estudo se trata de região inserida no sistema lagunar de Jacarepaguá, situado na Região Hidrográfica Baía de Guanabara (RH-V), no município do Rio de Janeiro/RJ.

Para a elaboração do projeto executivo de restauração florestal na área de APP do entorno do Canal das Taxas (Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes), foi considerada, a princípio, uma área de 8,18 hectares conforme poligonal enviada pela Secretaria Executiva do CBH-BG, 0,98 hectares maior do que primeiramente proposto no TdR (7,2 ha), situada após a Lagoinha das Taxas, considerando a remoção de espécies exóticas e a consequente renaturalização da cobertura vegetal no canal (Figura 3).

Após levantamento aerofotogramétrico realizado na área de estudo, foi determinada a seguinte divisão na área de estudo, que perfaz um total de 7,64 ha.

Tabela 1 – Quadro de áreas do Canal das Taxas.

Descrição	Área (ha)
Área de Plantio	6,05
Área com Leucenas	0,70*
Hídrico	1,59

*Valor referente a área com leucenas inseridas na poligonal da área de estudo.

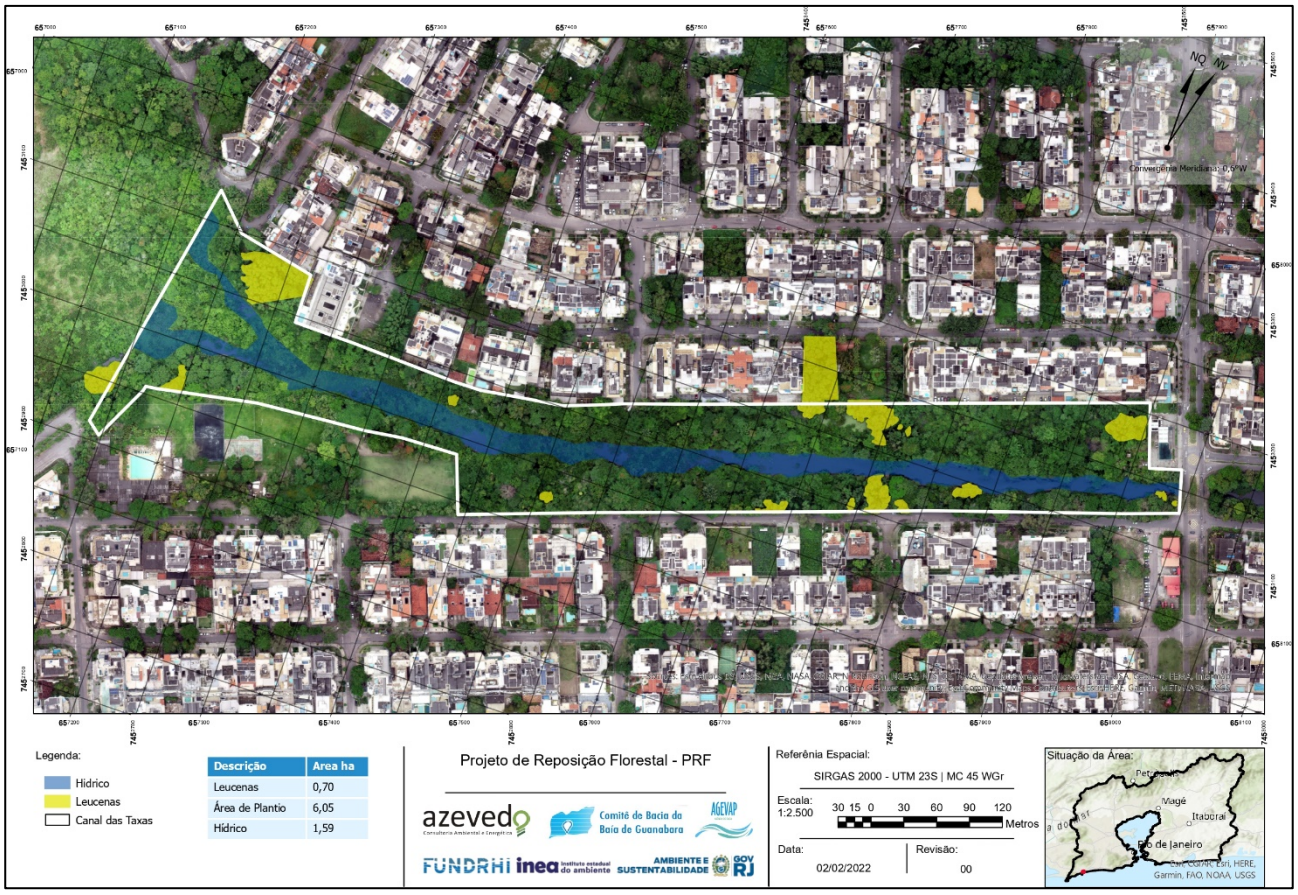


Figura 3 – Mapa do Projeto de Restauração Florestal (PRF) (ANEXO III).

Fonte – Azevedo Consultoria Ambiental e Energética Ltda. (2022); INEA (2022).

5. RELATÓRIO E PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL (PER)

O projeto executivo de manejo e restauração florestal consiste em uma área efetiva de 6,05 ha, localizada na APP do Canal das Taxas (Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes) e deve seguir as orientações de execução do Produto 03.1 – Projeto Básico da Área de Estudo.

A área se encontra cercada, sendo necessário apenas manutenção, realocação de gradil e reconstrução de muro de contenção em locais pontuais. A remoção das espécies exóticas favorecerá a maior durabilidade da cerca.

Para a remoção das espécies invasoras, indica-se a limpeza de sub-bosque em toda a área do projeto, incluindo-se áreas públicas e privadas. A remoção deve ser realizada de forma manual, especialmente para as espécies trepadeiras. Após a remoção manual, deve-se realizar a remoção química, descrita conforme o guia de orientação para o manejo de espécies exóticas invasoras em unidades de conservação do ICMBio (2019) e utilizando-se a técnica desenvolvida por Perez (2008). É essencial o uso de equipamentos de proteção individual, tais como luvas, botas e óculos, e a aplicação deve ser feita por profissional adequadamente orientado. A fim de evitar novas infestações, é necessária a construção de planos de detecção, para identificar vetores e vias de introdução e dispersão.

A restauração do sub-bosque deve ser realizada através da transposição de serapilheira com bancos de semente e transplantio de plântulas, mudas e sementes de exemplares nativos. O uso do banco de sementes é uma técnica eficiente, desde que se escolha um local adequado que seja obrigatoriamente livre de espécies exóticas invasoras, devendo-se selecionar área no Canal das Taxas que não possua esses exemplares. Para a retirada do banco de sementes, utiliza-se uma moldura de 0,5 x 0,5 m, delimitando a área de coleta, e retira-se o solo em profundidade de 5 cm. Alternativamente, caso não seja encontrada área com características necessárias na APP do Canal das Taxas, sugere-se a utilização de banco de sementes de Unidades de Conservação próximas, com características similares a área de estudo, e que não possuam espécies invasoras a fim de evitar a reinfestação da área do projeto.

A remoção de exemplares arbóreos de *Leucaena leucocephala* será realizada com anelamento, para enfraquecimento, e posterior corte com remoção de raiz (destoca) dos indivíduos adultos e remoção manual e controle químico dos indivíduos menores. Após, deverá ser realizado plantio de 7.500 mudas de espécies nativas para enriquecimento e adensamento da área. Os detalhes do plantio, bem como sua manutenção e monitoramento, constam na Tabela 2 (Anexo I da resolução INEA 143).

Com o objetivo de evitar a reinfestação de *Leucaena leucocephala*, caracterizada por ser uma espécie agressiva, recomenda-se a tomada de ações que afetem negativamente o crescimento e a fecundidade das espécies invasoras, diminuem o

potencial competitivo e tendem a gerar declínio populacional. Dentre essas ações, destaca-se a detecção precoce de novas infestações que é crucial pois potencializa a chance de erradicação de populações isoladas e inibe a reinfestação (ZENNI, 2010).

A detecção precoce inibe as espécies invasoras no início da sua reinfestação, sendo uma técnica menos agressiva, propiciando a substituição gradual de dominância de espécies invasoras para espécies nativas sem que haja quebra em ciclos ecológicos (HOLMES et al., 2008). Diversas espécies invasoras garantem sua manutenção no ecossistema pela formação de bancos de sementes com longa viabilidade, sendo necessário o manejo a longo prazo para diminuir a intensidade e a persistência deste banco de semente (ZENNI, 2010). Diversas técnicas podem ser empregadas para diminuir a quantidade e viabilidade de sementes no solo (por exemplo, solarização e subsolagem), porém a mais eficiente é limitar a acumulação de sementes no solo (RICHARDSON & KLUGE, 2008) e promover o arranque manual aos primeiros sinais de rebrota dos primeiros exemplares.

Deve-se montar sistema de alerta, denominado “detecção precoce e resposta rápida”, no qual funcionários do Parque e/ou voluntários deverão treinados para reconhecer as espécies exóticas e reportar a ocorrência à gestão do Parque, que avalia a situação e toma atitudes imediatas para eliminar os exemplares encontrados.

O Projeto Executivo de Restauração Florestal (PER) conforme Anexo I da Resolução INEA nº 143/2017 encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2 – Projeto Executivo de Restauração Florestal (PER) conforme Resolução INEA nº 143/2017.

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL – AGEVAP	
1. ENQUADRAMENTO DO PROJETO	
Razão da apresentação do PRF	Nº do processo (se houver):

( ) AA ( ) TAC ( ) TCA ( ) PSA ( ) RL (x) Voluntário ( ) CL – Nº da Licença: _____ ( ) 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.	

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE / PROPRIETÁRIO / EMPREENDEDOR		
Nome ou razão social do responsável ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL – AGEVAP		
RG	CPF ou CNPJ 05.422.000/0001-01	
Endereço Rua Elza da Silva Duarte, n° 48, loja 1A, Manejo		Município Resende
CEP 27.520-005	Telefone (24) 3355 8389	E-mail agevap@agevap.org.br

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO ELABORADOR DO PROJETO (Responsável Técnico)		
Nome ou razão social do responsável Marcelle Nardelli Baptista		
RG 13233439-2 IFP/RJ	CPF ou CNPJ 099.179.607-16	
Endereço Rua Ouro Preto, nº 126, Village		Município Porto Real
CEP 27.570-000	Telefone (24) 98811-5619	E-mail marcellenardelli@gmail.com
Nome do conselho e n° do registro CREA/RJ nº 2009118136	N° da ART 2020210236657	
IMPORTANTE: Inserir como anexo deste projeto cópia da ART devidamente assinada pelo responsável técnico e pelo contratante.		

1.3. DADOS DO IMÓVEL		
Nome da propriedade Canal das Taxas		
Endereço Canal das Taxas, Recreio dos Bandeirantes	Município Rio de Janeiro	CEP -
Área total do imóvel (ha) 7,64	Área total deste projeto (ha) 6,05	Área total do compromisso (ha) -

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA			
2.1. DIAGNÓSTICO REGIONAL			
Caracterização climática de Köppen	Aw	Precipitação média (mm/ano)	1252

Distribuição anual das chuvas (mm/mês)											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
172	117	153	99	81	52	55	45	81	98	143	156

‘											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
26,7	27,0	25,9	24,3	21,8	20,8	20,1	20,9	22,2	23,7	24,2	25,8

Insolação (orientação)	Leste/oeste	Ventos predominantes	Nordeste/Sudoeste

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

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas

Espécies vegetais predominantes da região (Conforme Plano de Manejo do PNM Chico Mendes)		Espécies vegetais endêmicas/ ameaçadas da região (Conforme Plano de Manejo do PNM Chico Mendes)	
Nome vulgar	Nome científico	Nome vulgar	Nome científico
	Abarema brachystachya		*Clusia fluminensis*
	Achyrocline flaccida	Ingá-feijão	*Inga maritima*
	Acicarpha spathulata	Capim-colonião	*Megathyrsus maximus*
Tapiá	*Alchornea triplinervia*		*Aspidosperma parvifolium*
	Alternanthera littoralis		*Oxypetalum alpinum*
	Anthurium maricense		*Euterpe edulis*
Café-bravo	*Astraea lobata*	Caixeta	*Tabebuia cassinoides*
Tucum	*Bactris setosa*	Bromélia	*Neoregelia cruenta*
Murteira	*Blepharocalyx salicifolius*	Bromélia	*Vriesea neoglutinosa*
	Borreria capitata		
Leiteira-vermelha	*Brosimum guianense*		
Murici	*Byrsonima sericea*		
Embaúba	*Cecropia glaziovii*		
	Celtis pubescens		
Palma-do-campo	*Chamaecrista desvauxii*		
Pau-ferro	*Chamaecrista ensiformis*		
	Chamaecrista flexuosa		
	Chamaecrista ramosa		
	Coccoloba arborescens		
Mata cachorro	*Connarus nodosus*		
Costus-anão-variegado	*Costus arabicus*		
Milho Torrado	*Couepia schottii*		
Gervão branco	*Croton glandulosus.*		
	Croton splendidus		
	Cybianthus cuneifolius		
	Declieuxia tenuiflora		
Pega-pega	*Desmodium incanum*		
	Diodella apiculata		

	Diodella radula		
	Dioscorea laxiflora		
Capim de rola	*Eragrostis ciliaris*		
	Erythroxylum pulchrum		
	Erythroxylum ovalifolium		
	Eugenia bahiensis		
	Eugenia ovalifolia		
Cereja-da-praia	*Eugenia punicifolia*		
Camari-nhêmba	*Gaylussacia brasiliensis*		
	Guapira pernambucensis		
	Habenaria parviflora		
	Heteropterys coleoptera		
Lirio Amarilis	*Hippeastrum striatum*		
Fava de Arara	*Hippocratea volubilis*		
	Humiria balsamifera		
Ingá Mirim	*Inga marginata*		
	Ipomoea imperati		
Camará	*Lantana camara*		
	Leiothrix hirsuta		
	Lepidaploa subsquarrosa		
	Limnobium laevigatum		
Pente de macaco	*Lundia cordata*		
Maçaranduba-vermelha	*Manilkara subsericea*		
	Marcetia taxifolia		
Papagaio	*Maytenus obtusifolia*		
Capim-bandeira	*Melinis repens*		
	Microstachys corniculata		
Capim-tapete	*Mollugo verticillata*		
	Myrcia guianensis		
	Myrcia ovata		
Pitangueira-do-mato	*Myrcia palustris*		
Carrapato	*Myrrhinium atropurpureum*		
Capororoca	*Myrsine parvifolia*		
	Nematanthus crassifolius		
Guapei-una	*Neomitranthes obscura*		
	Niedenzuella acutifolia		
	Ocotea notata		
Olho de cabra	*Ormosia arborea*		
	Orthosia scoparia		
Vassoura de feiticeira	*Ouratea cuspidata*		
	Oxypetalum banksii		
Maracujá-de-restinga	*Passiflora* mucronata		
	Paullinia weinmanniifolia		
	Peixotoa hispidula		
	Peplonia axillaris		
	Phyllanthus arenicola		
Arengueiro	*Pilocarpus spicatus*		
	Pleopeltis lepidopteris		
	Portea petropolitana		

	Posoqueria palustris		
	Pouteria grandiflora		
Rivina	*Rivina humilis*		
	Romanoa tamnoides		
	Schwartzia brasiliensis		
Vassourinha	*Scoparia dulcis*		
	Senna appendiculata		
Cipó-Timbó-Mirim	*Serjania communis*		
	Serjania dentata		
	Simaba insignis		
Dente de cachorro	*Smilax rufescens*		
Tomateiro-silvestre	*Solanum caavurana*		
	Sorocea hilarii		
	Spermacoce capitata		
	Sphagnum cuspidatum		
	Stigmaphyllon auriculatum		
	Stigmaphyllon paralias		
	Stylosanthes gracilis		
Mineirão	*Stylosanthes guianensis*		
	Tibouchina gaudichaudiana		
	Tillandsia stricta		
Assa-peixe	*Trixis antimenorrhoea*		
Erva-baleeira	*Varronia curassavica*		
Malva-veludo	*Waltheria americana*		
	Xyris laxifolia		
	Zanthoxylum monogynum		

2.2. DIAGNÓSTICO DA ÁREA

Orientação geral das vertentes *Vide planta em anexo	Vegetação/Uso predominante na área do projeto Mata Atlântica / Mata Ciliar com área urbana no entorno
Microbacia/Bacia hidrográfica Sub bacia Zonas dos Canais	Região hidrográfica Região Hidrográfica V – Baía da Guanabara

Coordenadas em UTM da área a ser recuperada (DATUM Sirgas 2000)

Setor	Vértice	Zona	X	Y
1 e 2	P-01	23K	7.453.208,943m N	657.946,970m E
1 e 2	P-02	23K	7.453.163,357m N	657.961,775m E
1 e 2	P-03	23K	7.453.158,390m N	657.963,626m E
1 e 2	P-04	23K	7.453.165,793m N	657.988,854m E
1 e 2	P-05	23K	7.453.131,798m N	657.998,302m E
1 e 2	P-06	23K	7.453.116,798m N	657.955,736m E
1 e 2	P-07	23K	7.453.068,192m N	657.806,901m E
1 e 2	P-08	23K	7.453.036,633m N	657.718,164m E
1 e 2	P-09	23K	7.452.978,092m N	657.549,945m E
1 e 2	P-10	23K	7.452.940,104m N	657.444,650m E
1 e 2	P-11	23K	7.452.985,885m N	657.427,799m E
1 e 2	P-12	23K	7.452.984,131m N	657.381,434m E
1 e 2	P-13	23K	7.452.979,845m N	657.350,654m E

1 e 2	P-14	23K	7.452.977,216m N	657.316,464m E
1 e 2	P-15	23K	7.452.972,443m N	657.260,456m E
1 e 2	P-16	23K	7.452.957,053m N	657.180,292m E
1 e 2	P-17	23K	7.452.955,884m N	657.170,941m E
1 e 2	P-18	23K	7.452.951,988m N	657.170,064m E
1 e 2	P-19	23K	7.452.906,012m N	657.147,661m E
1 e 2	P-20	23K	7.452.914,779m N	657.136,751m E
1 e 2	P-21	23K	7.453.126,297m N	657.177,246m E
1 e 2	P-22	23K	7.453.098,474m N	657.204,356m E
1 e 2	P-23	23K	7.453.084,919m N	657.268,326m E
1 e 2	P-24	23K	7.453.044,523m N	657.268,931m E
1 e 2	P-25	23K	7.453.043,938m N	657.318,997m E
1 e 2	P-26	23K	7.453.040,919m N	657.407,149m E
1 e 2	P-27	23K	7.453.041,406m N	657.429,260m E
1 e 2	P-28	23K	7.453.046,763m N	657.464,521m E
1 e 2	P-29	23K	7.453.051,341m N	657.496,859m E
1 e 2	P-30	23K	7.453.062,251m N	657.525,886m E
1 e 2	P-31	23K	7.453.068,971m N	657.542,932m E
1 e 2	P-32	23K	7.453.089,037m N	657.602,447m E
1 e 2	P-33	23K	7.453.171,150m N	657.837,876m E

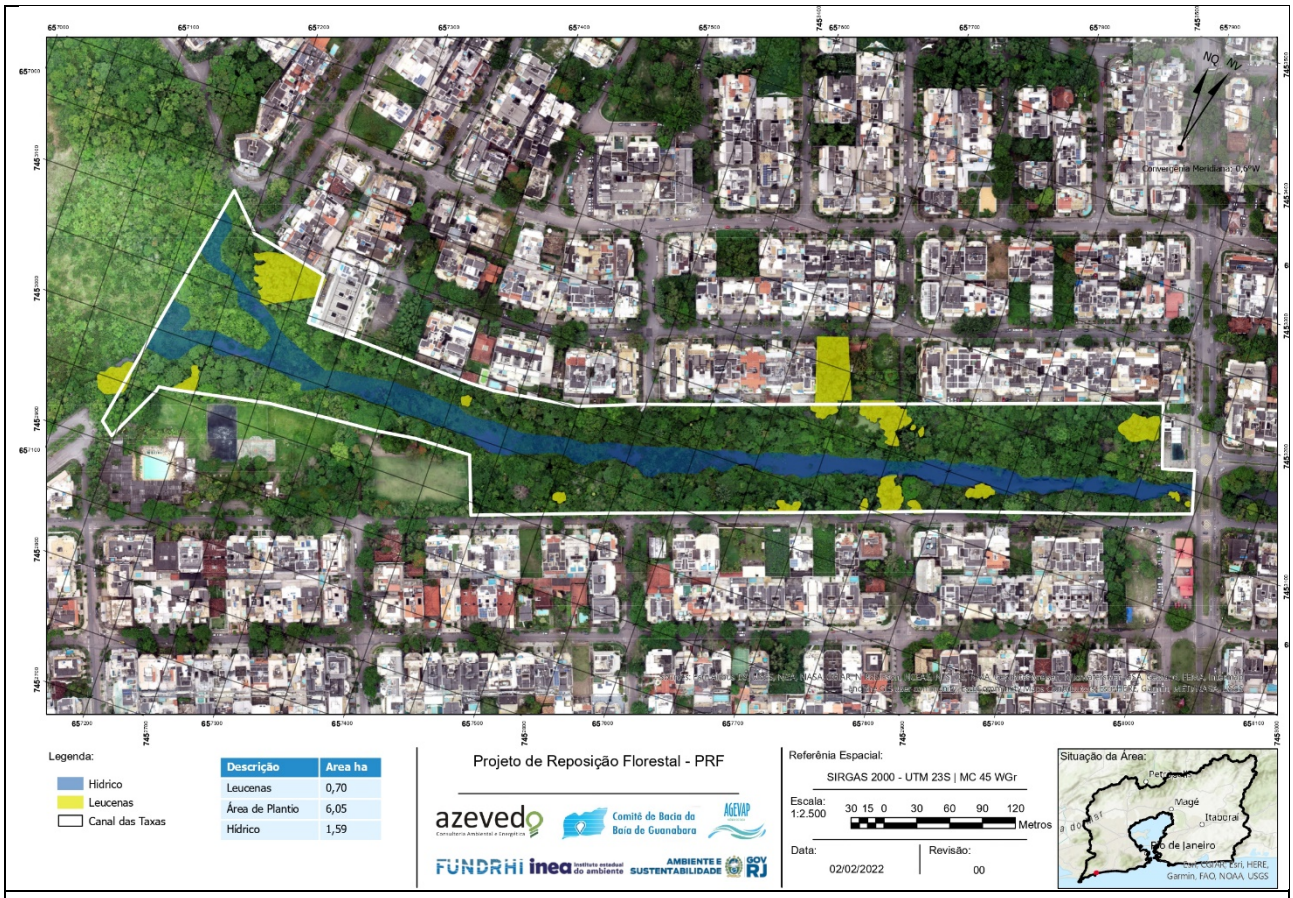
ANÁLISE DO SOLO (OPCIONAL)			
Tipo de solo		Data da análise	

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										
	Plantio					Pós-plantio (adubação de cobertura)				
Setor	N	P	K	Calcário	Outros	N	P	K	Outros	Outros
	kg/ ha					kg/ ha				
01	76	270	155	500		125	0	125		
02	76	270	155	500		125	0	125		
A área está no interior ou na zona de amortecimento de Unidade de Conservação (UC): (x) SIM ( ) Não						Em caso afirmativo, qual(is) UC`s? PNM Chico Mendes				

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[1]	NU	SD	TR	Outra[2]	Esp.	Dens.	Subtotal
01		x						3x3	1111	6722
02							x	6x6	278	1680
									TOTAL	8402

Legenda: PT: Plantio total; EN: Enriquecimento; CR: Condução da regeneração; NU: Nucleação; SD: Semeadura direta; TR: Transplantio; Esp: espaçamento; Dens: Densidade de indivíduos/ha

[1] No caso de emprego de CR exclusivamente, favor preencher as informações do item 10 deste documento (CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA O USO EXCLUSIVO DA TÉCNICA DE CONDUÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL) ao final deste documento.

[2] Especifique aqui a técnica a ser utilizada: Plantio de adensamento

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, replantio, dentre outras.	
Fase de implantação	
Atividade	Descrição
Cercamento	Implantação de gradil alambrado nas partes não cercadas do Canal das Taxas (Produto 03.1 – Projeto Básico, item 5.1)
Controle de espécies invasoras	Deve ser executado conforme Produto 03.1 – Projeto Básico, item 5.2
Remoção de exóticas	Deve ser executado conforme Produto 03.1 – Projeto Básico, item 5.3
Coroamento	Trata-se de uma limpeza total ao redor de cada berço, num raio mínimo de 70 centímetros
Controle de formigas	Será realizada inspeção prévia na área do plantio para identificação de formigueiros/carreadores/olheiros, e definição do tratamento de combate utilizando produtos que evitem ingestão por aves e outros animais - como iscas granuladas (no mínimo uma armadilha para cada 150 mudas plantadas)
Coveamento	As covas devem ter dimensões mínimas de 40x40x40cm.
Adubação	Será recomendada a utilização de 300 g de adubo químico de formulação N-P-K: 08-28-16 (ou similar) e 300 g de calcário por cova, aplicar o calcário cerca de 30 dias antes da adubação e plantio. A mistura deverá ser usada para enchimento das covas.

Plantio	Deve ser realizado preferencialmente na época das chuvas (setembro a março); A embalagem (saco plástico ou tubete) deve ser totalmente retirada, tomando-se o cuidado de não destorrear o substrato original; a seguir, colocar a muda na cova já fertilizada, completando os espaços ao seu redor com a mistura; O colo da muda (limite entre as raízes e tronco) deve ficar ao nível do terreno, recoberto por uma fina camada de terra.
Irrigação	Após o plantio as mudas deverão ser irrigadas com a disposição de pelo menos 10 (dez) litros de água por planta. Este procedimento deverá ser efetuado sempre que a quantidade de chuva for insuficiente ou não ocorrer, principalmente no período inicial de desenvolvimento das mudas (30 dias consecutivos ao plantio), até seu efetivo estabelecimento. Nos terrenos mais secos será adicionado hidrogel (08g/cova) ou no caso de o plantio ser realizado em período mais seco.
Fase de manutenção	
Atividade	Descrição
Controle de espécies invasoras	Deve ser executado conforme Produto 03.1 – Projeto Básico, item 5.5
Remoção de exóticas	Deve ser executado conforme Produto 03.1 – Projeto Básico, item 5.5
Coroamento	Coroamento das mudas a cada três meses, e sempre que for necessário

Adubação de cobertura	Deverá ser feita na época das chuvas, de 3 a 6 meses após o plantio, utilizando 150 gramas da formulação NPK 20.00.20, ou similar, dispostos na área coroada de cada planta, respeitando a distância mínima de 20 cm a partir do colo da planta até o limite da área coroada
Controle das formigas	O combate deverá ser realizado mensalmente no primeiro ano após o plantio e a cada dois meses no ano seguinte. Mesmo que não seja observada a presença de formigas ou formigueiros, deverão ser deixadas armadilhas tipo porta-iscas na área, como forma de prevenção, tomando os cuidados técnicos necessários à preservação da fauna local
Reposição de falhas	As mudas que vierem a perecer neste período deverão ser substituídas por outras da mesma espécie, ou do mesmo grupo ecológico
Irrigação	Deverá ser feita quando as condições climáticas forem desfavoráveis, com períodos de seca prolongados;
Fase de monitoramento	
Atividade	Descrição
Visita técnica	Vistorias a serem realizadas no local para levantamento de dados técnicos
Elaboração de Relatórios	Elaboração de relatórios anuais como parte do monitoramento do reflorestamento conforme Anexo IV da

				Resolução INEA nº 143/2017		
6. ESPÉCIES VEGETAIS A SEREM EMPREGADOS NO PROJETO (exceto para CR)						
N°	Nome científico	Nome vulgar	Síndrome de dispersão	Grupo ecológico	Setor	Quantidade de mudas
1	*Acacia polyphylla*	Monjoleiro	Autocórica	Pioneira	1	37
2	*Acrocomia aculeata*	Macaúba	Zoocórica	Pioneira	1	46
3	*Aegiphila sellowiana*	Tamanqueira	Zoocórica	Pioneira	1	47
4	*Albizia niopoides*	Farinha-seca	Barocórica	Pioneira	1	37
5	*Albizia glandulosa*	Tapiá	Zoocórica	Pioneira	1	47
6	*Albizia hassleri*	Farinha-seca	Barocórica	Pioneira	1	38
7	*Alchornea triplinervia*	Tapiá-mirim	Zoocórica	Pioneira	1	47
8	*Allophylus edulis*	Lixeira	Zoocórica	Pioneira	1	45
9	*Amaioua guianensis*	Café do mato	Zoocórica	Não pioneira	1	30
10	*Anadenanthera colubrina*	Angico branco	Autocórica	Não pioneira	1	22
11	*Anadenanthera macrocarpa*	Angico vermelho	Autocórica	Não pioneira	1	22
12	*Aniba firmula*	Canelinha	Zoocórica	Não pioneira	1	30
13	*Annona cacans*	Araticum	Zoocórica	Pioneira	1	48
14	*Apulea leiocarpa*	Garapa	Anemocórica, autocórica e barocórica	Pioneira	1	38
15	*Aspidosperma cylindrocarpum*	Peroba poca	Anemocórica	Não pioneira	1	22
16	*Aspidosperma polyneuron*	Peroba rosa	Anemocórica	Não pioneira	1	23
17	*Astronium concinnum*	Gonçalo Alves	Anemocórica	Não pioneira	1	23
18	*Astronium graveolens*	Guaritá	Anemocórica	Pioneira	1	38
19	*Balfourodendron riedelianu*	Pau marfim	Anemocórica	Não pioneira	1	22
20	*Bauhinia forficata*	Unha-de-vaca	Autocórica e barocórica	Pioneira	1	37
21	*Blepharocalyx salicifoliu*	Guruçuca	Zoocórica	Não pioneira	1	31
22	*Bombacopsis glabra*	Castanheira da praia	Autocórica	Pioneira	1	38
23	*Brossimum gaudichaudii*	Mamica-de-cadela	Zoocórica	Pioneira	1	48
24	*Cabrelea canjerana*	Canjerana	Zoocórica	Pioneira	1	48
25	*Caesalpinia ferrea*	Pau-ferro	Autocórica	Não pioneira	1	22

26	*Caesalpinia pluviosa*	Sibipiruna	Barocórica	Não pioneira	1	23
27	*Calophyllum brasiliensis*	Guanandi	Zoocórica	Não pioneira	1	30
28	*Campomanesia xanthocarpa*	Gabiroba	Zoocórica	Não pioneira	1	30
29	*Cariniana estrellensi*	Jequitibá branco	Zoocórica	Não pioneira	1	30
30	*Cariniana legalis*	Jequitibá rosa	Zoocórica	Não pioneira	1	30
31	*Casearia decandra*	Pitumba	Zoocórica	Pioneira	1	47
32	*Casearia sylvestris*	Guaçatonga	Zoocórica	Pioneira	1	47
33	*Cassia ferruginea*	Canafístula	Zoocórica	Não pioneira	1	30
34	*Cecropia glaziovi*	Embaúba	Zoocórica	Pioneira	1	48
35	*Cecropia hololeuca*	Embaúba branca	Zoocórica	Pioneira	1	48
36	*Cecropia pachystachya*	Embaúba	Zoocórica	Pioneira	1	48
37	*Cedrela fissilis*	Cedro rosa	Anemocórica	Não pioneira	1	23
38	*Cedrela odorata*	Cedro do brejo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
39	*Centrolobium tomentosum*	Araribá	Anemocórica	Não pioneira	1	23
40	*Cestrum laevigatum*	Dama da noite	Zoocórica	Pioneira	1	48
41	*Chloroleucon tortum*	Tataré	Barocórica	Pioneira	1	38
42	*Chorisia speciosa*	Paineira-rosa	Anemocórica	Não pioneira	1	22
43	*Chrysophyllum gonocarpum*	Guatambú de lelte	Zoocórica	Não pioneira	1	30
44	*Citharexylum myrianthum*	Pau-viola	Zoocórica	Pioneira	1	48
45	*Citronella gongonha*	Congonha	Zoocórica	Pioneira	1	47
46	*Clethra scabra*	Vassourão	Barocórica	Pioneira	1	37
47	*Columbrina glandulosa*	Saquaragi vermelho	Barocórica	Não pioneira	1	22
48	*Copaifera lansdorffii*	Copaíba	Zoocórica	Não pioneira	1	30
49	*Cordia ecalyculata*	Café-de-bugre	Zoocórica	Pioneira	1	48
50	*Cordia sellowiana*	Chá de bugre	Zoocórica	Pioneira	1	48
51	*Cordia superba*	Babosa-branca	Zoocórica	Pioneira	1	48
52	*Cordia trichotoma*	Louro-pardo	Anemocórica	Não pioneira	1	23
53	*Croton florinbundus*	Capixingui	Zoocórica	Pioneira	1	47
54	*Croton priscus*	Pau-sangue	Zoocórica	Pioneira	1	47
55	*Croton urucurana*	Sangra d´água	Autocórica	Pioneira	1	38

56	*Cupania vernalis*	Camboata	Zoocórica	Não pioneira	1	30
57	*Cybistax antisyphilitica*	Ipê-verde	Anemocórica	Não pioneira	1	22
58	*Cytharexyllum myrianthum*	Pau-viola	Zoocórica	Pioneira	1	47
59	*Dalbergia nigra*	Jacarandá da Bahia	Anemocórica	Não pioneira	1	23
60	*Dendropanas cuneatum*	Maria-mole, mandioca	Zoocórica	Pioneira	1	47
61	*Duguetia lanceolata*	Pindaíba, biribá	Zoocórica	Não pioneira	1	30
62	*Endlicheria paniculata*	Canela do brejo	Zoocórica	Não pioneira	1	31
63	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamboril	Autocórica	Pioneira	1	38
64	*Erythrina falcata*	Suinã	Autocórica	Não pioneira	1	23
65	*Erythrina speciosa*	Candelabro, faquinha	Autocórica	Pioneira	1	37
66	*Erythrina verna*	Suinã	Autocórica	Pioneira	1	38
67	*Esenbeckia leiocarpa*	Guarantã	Autocórica	Não pioneira	1	22
68	*Eugenia brasiliensis*	Grumixama	Zoocórica	Não pioneira	1	30
69	*Eugenia florida*	Guamirim	Zoocórica	Não pioneira	1	30
70	*Eugenia uniflora*	Pitanga	Zoocórica	Não pioneira	1	30
71	*Euterpe edulis*	Palmiteiro, jussara	Zoocórica	Não pioneira	1	30
72	*Fabaceae Caesalpinioideae*	Guapuruvu	Autocórica	Pioneira	1	37
73	*Ficus citrifolia*	Figueira	Zoocórica	Não pioneira	1	30
74	*Ficus gomelleira*	Gameleira	Zoocórica	Pioneira	1	48
75	*Ficus guaranitica*	Figueira-branca	Zoocórica	Não pioneira	1	30
76	*Ficus guaranitica*	Figueira, figueira branca	Zoocórica	Não pioneira	1	30
77	*Ficus insipida*	Figueira branca	Zoocórica	Pioneira	1	47
78	*Gallesia integrifolia*	Pau d'álho	Anemocórica	Pioneira	1	38
79	*Genipa americana*	Jenipapo	Zoocórica	Não pioneira	1	30
80	*Geonoma brevispatha*	–	Zoocórica	Não pioneira	1	30
81	*Gomidesia affinis*	Guamirim	Zoocórica	Não pioneira	1	30
82	*Guapira opposita*	Maria-mole	Zoocórica	Não pioneira	1	30
83	*Guarea guidonea*	Marinheiro, cura-madre	Zoocórica	Não pioneira	1	30
84	*Guarea kunthiana*	Marinheiro	Zoocórica	Não pioneira	1	30

85	*Guatteria nigrescens*	Pindaíba-preta	Zoocórica	Não pioneira	1	30
86	*Guazuma ulmifolia*	Mutambo	Zoocórica	Pioneira	1	48
87	*Handroanthus chrysotrichus*	Ipê-do-campo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
88	*Handroanthus heptaphylum*	Ipê roxo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
89	*Handroanthus serratifolius*	Ipê amarelo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
90	*Heliocarpus americanus*	Jangada	Anemocórica	Pioneira	1	38
91	*Hyeronima alchorneoides*	Urucurana, licurana	Zoocórica	Não pioneira	1	30
92	*Hymenaea coubaril*	Jatobá	Zoocórica	Não pioneira	1	31
93	*Ilex brasiliensis*	Cana da praia	Zoocórica	Não pioneira	1	30
94	*Ilex paraguariensis*	Erva-mate	Zoocórica	Não pioneira	1	30
95	*Inga affinis*	Ingá, ingá-doce	Zoocórica	Pioneira	1	44
96	*Inga edulis*	Ingá-de-metro	Zoocórica	Não pioneira	1	30
97	*Inga fagifolia*	Ingá, ingá-feijão	Zoocórica	Não pioneira	1	30
98	*Inga laurina*	Ingá-mirim	Zoocórica	Não pioneira	1	30
99	*Inga luschnatiana*	Ingá	Zoocórica	Pioneira	1	48
100	*Inga marginata*	Ingá	Zoocórica	Não pioneira	1	30
101	*Inga sessilis*	Ingá banana	Zoocórica	Pioneira	1	37
102	*Inga uruguensis*	Ingá	Zoocórica	Pioneira	1	47
103	*Inga vera*	Ingá quatro quinas	Zoocórica	Pioneira	1	45
104	*Jacaranda micrantha*	Caroba	Anemocórica	Não pioneira	1	22
105	*Jacaratia spinosa*	Jaracatiá	Zoocórica	Não pioneira	1	30
106	*Joannesia princeps*	Anda-assú	Zoocórica	Não pioneira	1	30
107	*Lafoensia pacari*	Dedaleiro	Anemocórica	Não pioneira	1	22
108	*Lithraea molleoides*	Aroeira brava	Zoocórica	Não pioneira	1	30
109	*Lonchocarpus muehlbergianus*	Embira de sapo	Autocórica	Não pioneira	1	22
110	*Luehea divaricata*	Açoita-cavalo	Anemocórica	Pioneira	1	37
111	*Lueheia grandiflorum*	Açoita cavalo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
112	*Machaerium aculeatum*	Bico-de-pato, jacarandá-de-espinho	Anemocórica	Pioneira	1	37
113	*Machaerium nictitans*	Bico-de-pato, jacarandá-ferro	Anemocórica	Pioneira	1	38

114	*Machaerium stipitatum*	Sapuvinha	Anemocórica	Não pioneira	1	22
115	*Maclura tinctoria*	Amoreira	Zoocórica	Não pioneira	1	30
116	*Matayba elaeagnoides*	Miguel pintado, pau-crioulo	Zoocórica	Não pioneira	1	30
117	*Mauritia flexuosa*	Buriti	Zoocórica	Pioneira	1	47
118	*Metrodorea stipularis*	Carrapateira	Autocórica	Não pioneira	1	22
119	*Mimosa artemisiana*	Angico cangalha	Anemocórica	Pioneira	1	37
120	*Mimosa bimucronata*	Maricá	Autocórica	Pioneira	1	37
121	*Myracrodruon urundeuva*	Aroeira preta	Autocórica	Não pioneira	1	22
122	*Myrcia rostrata*	Lanceira, guamirim-miúdo	Zoocórica	Não pioneira	1	30
123	*Myrciaria trunciflora*	Jabuticabeira	Zoocórica	Não pioneira	1	30
124	*Nectandra lanceolata*	Canela-do-brejo	Zoocórica	Não pioneira	1	30
125	*Nectandra megapotamica*	Canelinha, canela-preta	Zoocórica	Não pioneira	1	30
126	*Nectandra opposifolia*	Canela cedro/Pau de pombo	Zoocórica	Não pioneira	1	30
127	*Nectandra rigida*	Canela-amarela, canela-ferrugem	Zoocórica	Não pioneira	1	30
128	*Ocotea beaulahie*	Canela	Zoocórica	Não pioneira	1	30
129	*Ocotea odorifera*	Canela sassafrás	Zoocórica	Não pioneira	1	30
130	*Ocotea porosa*	Imbuia	Zoocórica	Não pioneira	1	30
131	*Parapiptadenia rigida*	Gurucaia	Autocórica	Não pioneira	1	22
132	*Peltophorum dubium*	Canafístula	Autocórica	Pioneira	1	37
133	*Pera obovata*	Pau-de-sapateiro, cacho-de-arroz	Zoocórica	Pioneira	1	47
134	*Persea pyrifolia*	Maçaranduba	Zoocórica	Não pioneira	1	30
135	*Piptadenia gonoacantha*	Pau-jacaré	Autocórica	Pioneira	1	37
136	*Piptadenia paniculata*	Unha de gato	Autocórica	Pioneira	1	37
137	*Piptocarpha macropoda*	Pau-de-fumo, vassoura-preta	Anemocórica	Pioneira	1	38
138	*Plathymenia foliolosa*	Vinhático-da-mata	Zoocórica	Não pioneira	1	30
139	*Platyciamus regnelli*	Pau-pereira, cataguá	Anemocórica	Não pioneira	1	22

140	*Plinia cauliflora*	Jabuticaba	Zoocórica	Não pioneira	1	30
141	*Podocarpus sellowii*	Pinheiro-bravo	Zoocórica	Não pioneira	1	30
142	*Protium almecega*	Almacegueira	Zoocórica	Não pioneira	1	30
143	*Protium heptaphyllum*	Amescla, almíscega, breu-vermelho	Zoocórica	Não pioneira	1	30
144	*Prunus myrtifolia*	Pessegueiro-bravo	Zoocórica	Não pioneira	1	30
145	*Pseudobombax grandiflorum*	Imbiruçu	Anemocórica	Não pioneira	1	22
146	*Psidium cattleianum*	Araçá	Zoocórica	Não pioneira	1	30
147	*Psidium guajava*	Goiaba	Zoocórica	Não pioneira	1	30
148	*Psidium rufum*	Araçá vermelho	Zoocórica	Não pioneira	1	30
149	*Psychotria sessilis*	Cafezinho-do-mato	Zoocórica	Não pioneira	1	30
150	*Pterocarpus violaceus*	Aldrago	Anemocórica	Não pioneira	1	22
151	*Pterogyne nitens*	Amendoim bravo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
152	*Rapaenea guianensis*	Capororoca	Zoocórica	Pioneira	1	45
153	*Rapanea ferrugínea*	Capororoca	Zoocórica	Pioneira	1	47
154	*Rapanea umbellata*	Capororoca-branca	Zoocórica	Não pioneira	1	30
155	*Rheedia gardneriana*	Bacupari	Zoocórica	Não pioneira	1	30
156	*Rollinia sylvatica*	Araticum-do-mato, cortiça	Zoocórica	Pioneira	1	45
157	*Rudgea jasminioides*	Café-do-mato	Zoocórica	Não pioneira	1	30
158	*Sapindus saponaria*	Sabão de soldado	Autocórica	Não pioneira	1	22
159	*Sapium glandulatum*	Leiteiro	Autocórica	Pioneira	1	38
160	*Savia dyctiocarpa*	Guaraiúva	Autocórica	Não pioneira	1	22
161	*Schefflera morototonii*	Mandioqueiro, mandiocão	Zoocórica	Pioneira	1	45
162	*Schinus molle*	Aroeira salsa	Zoocórica	Pioneira	1	47
163	*Schinus terebinthifolia*	Aroeira pimenteira	Zoocórica	Pioneira	1	47
164	*Schyzolobium parahyba*	Ficheira, guapuruvu	Anemocórica e barocórica	Pioneira	1	38
165	*Sebastiana brasiliensis*	Branquilho	Zoocórica	Pioneira	1	48
166	*Sebastiana klotzschiana*	Branquilho, capixava	Autocórica	Não pioneira	1	22
167	*Sebastiana serrata*	Branquilho	Autocórica	Não pioneira	1	22

168	*Seguieria floribunda*	Limão bravo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
169	*Seguieria langsdorffii*	Alfineteiro	Anemocórica	Pioneira	1	37
170	*Senna macranthera*	Fedegosão	Autocórica	Pioneira	1	37
171	*Senna multijuga*	Pau-cigarra	Zoocórica	Pioneira	1	47
172	*Senna pendula*	Piteira	Autocórica	Pioneira	1	37
173	*Sesbania virgata*	–	Autocórica	Pioneira	1	38
174	*Sorocea bonplandii*	Folha de serra	Zoocórica	Não pioneira	1	30
175	*Spondias mombin*	Cajá mirim	Zoocórica	Pioneira	1	47
176	*Styrax pohlii*	Benjoeiro, estoraque	Zoocórica	Não pioneira	1	30
177	*Swartzia macrostachya*	Jacarandá branco	Autocórica	Não pioneira	1	22
178	*Syagrus romanzoffiana*	Jerivá	Zoocórica	Não pioneira	1	30
179	*Tabebuia avellanedae*	Ipê roxo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
180	*Tabebuia cassinoides*	Caixeta	Anemocórica	Pioneira	1	38
181	*Tabebuia chysotricha*	Ipê-tabaco	Anemocórica	Não pioneira	1	22
182	*Tabebuia impetiginosa*	Ipê-roxo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
183	*Tabebuia umbelata*	Ipê-amarelo-do-brejo	Anemocórica	Não pioneira	1	22
184	*Tabernaemontana hystrix*	Leiteiro	Zoocórica	Não pioneira	1	30
185	*Talauma ovata*	Pinha-do-brejo	Zoocórica	Não pioneira	1	30
186	*Tapirira guianensis*	Peito-de-pomba, pau-pombo	Zoocórica	Não pioneira	1	30
187	*Terminalia triflora*	Pau-de-lança, amarelinho	Anemocórica	Não pioneira	1	22
188	*Tibouchina granulosa*	Quaresmeira	Anemocórica	Pioneira	1	38
189	*Trema micrantha*	Pau pólvora	Zoocórica	Pioneira	1	47
190	*Trichilia catingua*	Catiguá	Zoocórica	Não pioneira	1	29
191	*Trichilia clausseni*	Catiguá vermelho	Zoocórica	Não pioneira	1	29
192	*Trichilia elegans*	Catiguá miúdo	Zoocórica	Não pioneira	1	29
193	*Trichilia pallida*	Catiguá amarelo, baga-de-morcego	Zoocórica	Não pioneira	1	29
194	*Triplaris americana*	Pau formiga	Anemocórica	Pioneira	1	37
195	*Triplaris brasiliana*	Pau-formiga	Anemocórica	Pioneira	1	37

196	*Vernonia diffusa*	Pau-de-fumo, vassourão-preto	Anemocórica	Pioneira	1	37
197	*Virola oleifera*	Bicuíba	Zoocórica	Não pioneira	1	29
198	*Vitex montevidensis*	Tarumá	Zoocórica	Não pioneira	1	29
199	*Xylopia aromatica*	Primenteira, pindaíba	Zoocórica	Não pioneira	1	29
200	*Xylopia brasiliensis*	Pindaíba, asa-de-barata	Zoocórica	Não pioneira	1	29
201	*Xylopia emarginata*	Pindaíba-d'água	Zoocórica	Não pioneira	1	29
202	*Zanthoxylum rhoifolium*	Mamica de porca	Zoocórica	Não pioneira	1	29
203	*Zeyheria tuberculosa*	Ipê-felpudo, bolsa-de-pastor	Anemocórica	Não pioneira	1	22
204	*Talauma ovata*	Baguaçu	Zoocórica	Secundária Tardia	2	51
205	*Cedrela fissilis*	Cedro	Anemocórica	Secundária Tardia	2	51
206	*Cariniana estrellensis*	Jequitibá branco	Zoocórica	Secundária Tardia	2	51
207	*Calophyllum brasiliense*	Guanandi	Zoocórica	Clímax	2	51
208	*Tabebuia umbellata*	Ipê da várzea	Anemocórica	Clímax	2	51
209	*Dalbergia nigra*	Jacarandá da bahia	Anemocórica	Secundária Tardia	2	51
210	*Andira anthelmia*	Jacarandá lombriga	Zoocórica	Secundária Tardia	2	51
211	*Euterpe edulis*	Palmiteiro	Zoocórica	Clímax	2	51
212	*Pterocarpus violaceus*	Pau sangue	Anemocórica	Secundária Tardia	2	51
213	*Jacaranda puberula*	Carobinha	Anemocórica	Secundária Tardia	2	51
214	*Hedyosmum brasiliensis*	Chá-de-bugre	Zoocórica	Clímax	2	51
215	*Sapium glandulosum*	Leiteiro	Zoocórica	Clímax	2	51
216	*Hymenaea courbari*	Jatobá	Barocórica	Secundária Tardia	2	51
217	*Ocotea venulosa*	Canela Preta	Zoocórica	Clímax	2	51
218	*Ocotea paranapiacabensis*	Canela	Zoocórica	Secundária Tardia	2	51
219	*Cedrela odorata*	Cedro Rosa	Anemocórica	Secundária Tardia	2	51
220	*Ficus enormis*	Figueira	Zoocórica	Secundária Tardia	2	51
221	*Guapira opposita*	Maria-faceira	Zoocórica	Clímax	2	51
222	*Amaioua intermedia*	Canela-de-veado	Zoocórica	Clímax	2	51

223	*Casearia obliqua*	Mutambinha	Zoocórica	Clímax	2	51
224	*Matayba elaeagnoides*	Pau-de-pombo	Zoocórica	Clímax	2	51
225	*Garcinia gardneriana*	Bacuri	Zoocórica	Clímax	2	51
226	*Pseudopiptadenia lepstostachya*	Ingá Mirim	Zoocórica	Secundária Tardia	2	51
227	*Campomanesia xanthocarpa*	Gabiroba	Zoocórica	Secundária Tardia	2	51
228	*Psidium sartorianum*	Araçá-Branco	Zoocórica	Clímax	2	51
229	*Psychotria nuda*	Árvore-de-anta	Zoocórica	Clímax	2	51
230	*Geonoma gamiova*	Guaricana	Zoocórica	Clímax	2	51
231	*Byrsonima ligustrifolia*	Fruto-do-pombo	Zoocórica	Clímax	2	51
232	*Ocotea odorifera*	Canela sassafrás	Zoocórica	Clímax	2	51
233	*Virola bicuhyba*	Bicuíba	Zoocórica	Clímax	2	51
234	*Eugenia multicostata*	Pau alazão	Zoocórica	Clímax	2	50
235	*Colubrina glandulosa*	Sobragi	Zoocórica	Clímax	2	50
236	*Caesalpinia ferrea*	Pau-Ferro	Anemocórica	Secundária Tardia	2	50

7. CRONOGRAMA DETALHADO

Fase de implantação

Anos		Ano 1						Ano 2						Ano 3						Ano 4					
Atividade	Setor	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi
Controle de espécies invasoras	1 e 2	x																							
Remoção de exóticas	1 e 2	x																							
Controle de formigas	1 e 2		x																						
Coroamento	1 e 2		x																						
Coveamento	1 e 2		x																						
Adubação	1 e 2		x																						
Irrigação	1 e 2		x																						
Plantio	1 e 2		x																						
Tutoramento	1 e 2		X																						

Fase de manutenção

Anos		Ano 1						Ano 2						Ano 3						Ano 4					
Atividade	Setor	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi
Controle de espécies invasoras	1 e 2		x	x	x	x	x			x			x			x			x			x			x
Remoção de exóticas	1 e 2		x	x	x	x	x			x			x			x			x			x			x
Coroamento	1 e 2			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
Adubação de cobertura	1 e 2			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
Controle das formigas	1 e 2			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
Reposição de mudas	1 e 2			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
Irrigação	1 e 2			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	

Fase de monitoramento

Anos		Ano 1						Ano 2						Ano 3						Ano 4					
Atividade	Setor	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi	1ºbi	2ºbi	3ºbi	4ºbi	5ºbi	6ºbi
Visitas técnicas			x	x	x	x	x	x		x		x		x		x		x		x		x		x	
Relatórios								x						x						x					x

Comitê de Bacia da Baía de Guanabara
AGEVAP
azevedo Consultoria Ambiental e Energética
FUNDRHI
inea instituto estadual do ambiente
AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
GOV RJ

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Figura **4** - Área onde será executado o Projeto de Restauração Florestal

Figura **5** – Área sem cercamento e com Leucenas

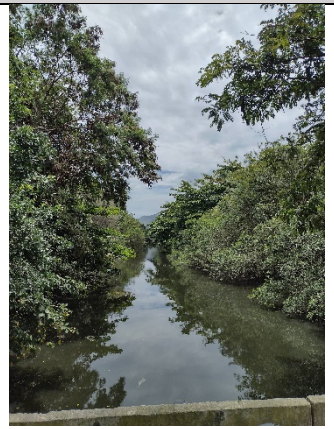


Figura **6** – Canal das Taxas

Figura **7** -Sub-bosque com espécies invasoras

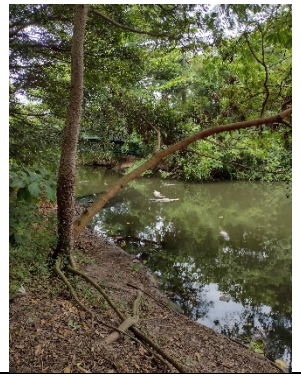


Figura **8** – Leucenas de grande porte

Figura **9** – Jacaré do papo amarelo no Canal das Taxas

9. EQUIPE TÉCNICA			
Nome	Função	Formação	N° registro de classe
Marcelle Nardelli Baptista	Coordenadora e Responsável Técnica	Engenheira Florestal	CREA nº 2009118136
Caio Henrique da Silva Santos	Técnico Júnior	Biólogo	CRBio-02 nº 115955/02D
Milena Rody de Souza	Técnico Júnior	Bióloga	
Melissa Menegon	Auxiliar de Campo	Arquiteta e Urbanista	
IMPORTANTE: Incluir nos anexos a cópia da carteira profissional da equipe técnica			

Assinatura e carimbo do Responsável Técnico
Data: 25 / 03 / 2022.
Marcelle Nardelli Baptista Coordenadora e Responsável Técnica CREA nº 2009118136

10. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA O USO EXCLUSIVO DA TÉCNICA DE CONDUÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL
No caso do emprego exclusivo da técnica de condução da regeneração natural na área do projeto, o elaborador deverá considerar o disposto no artigo 10 da Resolução INEA n° 143 de 14 de junho de 2017. "***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.* ***Parágrafo único:*** *Caso a área a ser restaurada não atenda as condições especificas 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. 7°."*
Descrição geral da metodologia de levantamento prévio da vegetação regenerante:
Intensidade amostral:
O número de parcelas utilizadas no levantamento prévio da vegetação regenerante deve ser o mesmo utilizado no monitoramento das áreas a serem restauradas e calculado conforme a fórmula a seguir: IA = (AP-1) + 5, onde: IA – intensidade amostral (número de parcelas); AP – área do projeto (hectares);
Resultado do Levantamento:
I - Densidade de indivíduos arbóreos:
II - Riqueza de espécies arbóreas:

11. ANEXOS Insira: lista de documentos requeridos, outras informações e observações relevantes
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART); - Planta planialtimétrica georreferenciada da área a ser realizado o PRF; - Planta de Localização da área - Cópia do Registro no Conselho de Classe do Responsável Técnico.

6. ANEXOS

ANEXO I – Anotação de Responsabilidade Técnica nº 2020210236657;

ANEXO II – Mapa de localização da área de estudo;

ANEXO III – Mapa do Projeto de Restauração Florestal (PRF);

ANEXO IV - Cópia do Registro no Conselho de Classe da Equipe Técnica;

ANEXO V – Mapa da Região Hidrográfica V – Baía de Guanabara.

Marcelle Nardelli Baptista
Coordenadora e Responsável Técnica
Azevedo Consultoria Ambiental e Energética Ltda.

7. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - AGEVAP (2020). **Ato Convocatório nº 24/2020.** Objeto: Contratação de serviços especializados de Engenharia Florestal para a elaboração de projeto executivo de manejo e restauração florestal em Áreas de Proteção Permanente de sistemas lagunares inseridos na RH-V.

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - AGEVAP (2021). **Atlas da Região Hidrográfica V - Baía de Guanabara e Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá**. 1ª Edição, 229p;

BRASIL (2000). Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.** Brasília – DF.

BRASIL (2002). Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002. **Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.** Brasília – DF.

BRASIL (2012). Lei nº 12.651 de 12 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**. Brasília – DF.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CERHI (2013). Resolução CERHI-RJ nº 107 de 22 de maio de 2013. **Aprova nova definição das Regiões Hidrográficas do estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro – RJ.

DATA RIO (2013). Mapa de Lotes segundo a restituição baseada no voo aerofotogramétrico de 2013. Disponível em: <https://www.data.rio/datasets/PCRJ::lotes-2013/explore?location=-23.024103%2C-43.463928%2C17.00>. Acesso em: 15 jan. 2022.

HOLMES, P.M.; ESLER, K.J.; RICHARDSON, D.M.; WITKOWSKI, E.T.F. (2008). Guidelines for improved management of riparian zones invaded by alien plants in South Africa. **South African Journal of Botany,** v.74, p. 538–552.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio (2019). **Guia de Orientação para o manejo de espécies exóticas invasoras em unidades de conservação.** Versão 3. 136p.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE INEA – (2022). **Portal GEOINEA - Canal de compartilhamento de informações geoespaciais**. Disponível em: <www.inea.rj.gov.br/portalgeoinea>. Acesso em 15 dez. 2021.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE INEA – (2014). **Manual de confecção de placas para Unidades de Conservação.** Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/01/manual-de-confec%C3%A7%C3%A3o-de-placas-para-UCs.pdf>. Acesso em 15 fev. 2022.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE INEA – (2017). **Resolução 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.

PEREZ, N. B. (2008). **Aplicador manual de herbicida por contato: enxada química**. Comunicado Técnico 67. Bagé – RS: EMBRAPA.

RICHARDSON, D.M.; KLUGE, R.L. (2008). Seed banks of invasive Australian Acacia species in South Africa: Role in invasiveness and options for management. **Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics,** v.10, p. 161 – 177.

RIO DE JANEIRO (2011). **Resolução SMAC nº 492, de 05 de julho de 2011**. Regulamenta o Programa Municipal de Controle de Espécies Exóticas Invasoras Vegetais.

RIO DE JANEIRO (2014). **Resolução SMAC nº 567 de 22 de agosto de 2014.** Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados nos casos de Autorização para remoção de vegetação e dá outras providências.

ZENNI, R. D. (2010). **Manejo de plantas exóticas invasoras em planos de restauração de ambientes naturais**. Cadernos da Mata Ciliar. n.3. 17-21.

ANEXO I – Anotação de Responsabilidade Técnica nº 2020210236657

2ª Via - CONTRATANTE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

ART de Obra ou Serviço
2020210236657
INICIAL

1. Responsável Técnico

MARCELLE NARDELLI BAPTISTA

Título profissional: **ENGENHEIRA FLORESTAL**

RNP: **2007383500**

Registro: **2009118136**

Empresa contratada: -

Registro: -

2. Dados do contrato

Contratante: **ASSOC PRO-GESTAO DAS AGUAS DA BACIA HIDROG DO RIO P. DO SUL** CPF/CNPJ: **05422000000101**
RUA ELZA DA SILVA DUARTE
Complemento: - Bairro: **MANEJO** Nº: **48**
Cidade: **RESENDE** UF: **RJ** CEP: **27520005**
Contrato: **034/2021/AGEVAP** Celebrado em: **08/10/2021** Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**
Valor do Contrato: **R$ 52.000,00**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ELZA DA SILVA DUARTE
Complemento: - Bairro: **MANEJO** Nº: **48**
Cidade: **RESENDE** UF: **RJ** CEP: **27520005**
Data de Início: **04/11/2021** Previsão de término: **03/07/2022**
Finalidade: **AMBIENTAL**
Proprietário: **ASSOC PRO-GESTAO DAS AGUAS DA BACIA HIDROG DO RIO P. DO SUL** CPF/CNPJ: **05422000000101**

4. Atividade técnica

Quantidade	Unidade	Pavimento
8,20	ha	-

12 CONSULTORIA
18 DIRECAO DE SERVICO TECNICO
31 EXECUCAO DE SERVICO TECNICO
12 CONSERVACAO
19 DETALHAMENTO
175 OUTROS

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA FLORESTAL PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE MANEJO E R ESTAURAÇÃO FLORESTAL EM ÁREAS DE PROTEÇÃO PERMANENTE DE SISTEMAS LAGUNARES INSERIDOS NA RH-V, ENTORN O DO CANAL DAS TAXAS (RECREIO DOS BANDEIRANTES) E DO RIO RAINHA (LAGOA RODRIGO DE FREITAS) NO MUNICÍ PIO DO RIO DE JANEIRO/RJ, CONFORME CONTRATO Nº 034/2021/AGEVAP E AUTORIZAÇÃO DE INÍCIO DE EXECUÇÃO N º 005/2021/CG02.

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Acessibilidade:Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação especifica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

APEFERJ - ASSOC DOS PROFIS DOS ENG FLORESTAIS DO ESTADO DO RJ

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Resende, 8 de novembro de 2021

MARCELLE NARDELLI BAPTISTA - 09917960716

ASSOC PRO-GESTAO DAS AGUAS DA BACIA HIDROG DO RIO P. DO SUL - 05422000000101

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.crea-rj.org.br atendimento@crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007 Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ

CREA-RJ

Valor ART: **R$233,94** Registrada em **05/11/2021** Valor Pago **R$233,94** Nosso Número: **28078570001262870**

ANEXO II – Mapa de localização da área de estudo

Legenda:

Canal das Taxas

Mapa da Situação da Área

azevedo Consultoria Ambiental e Energética

Comitê de Bacia da Baía de Guanabara

AGEVAP

FUNDRHI inea instituto estadual do ambiente

AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE GOV RJ

Referênia Espacial:

SIRGAS 2000 - UTM 23S | MC 45 WGr

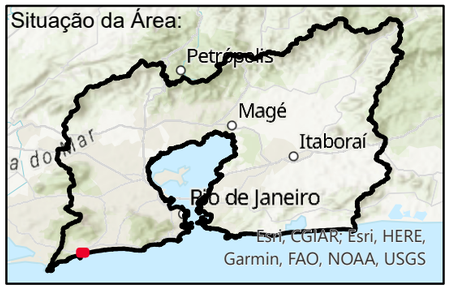
Escala: 1:5.000

0,06 0,03 0 0,05 0,1 0,15 0,2 km

Data: 02/02/2022

Revisão: 00

Situação da Área:



ANEXO III – Mapa do Projeto de Restauração Florestal (PRF)

Legenda:

- Hidrico
- Leucenas
- Canal das Taxas

Descrição	Area ha
Leucenas	0,70
Área de Plantio	6,05
Hídrico	1,59

Projeto de Reposição Florestal - PRF

azevedo Consultoria Ambiental e Energética

Comitê de Bacia da Baía de Guanabara

AGEVAP

FUNDRHI inea instituto estadual do ambiente

AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE GOV RJ

Referênia Espacial:

SIRGAS 2000 - UTM 23S | MC 45 WGr

Escala: 1:2.500

30 15 0 30 60 90 120 Metros

Data: 02/02/2022

Revisão: 00

Situação da Área:

ANEXO IV – Cópia do Registro no Conselho de Classe da Equipe Técnica

República Federativa do Brasil

Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

Carteira de Identidade Profissional

Registro Nacional
200738350-0

CONFEA CREAs

Nome
MARCELLE NARDELLI BAPTISTA

Filiação
MAURO CESAR MELO BAPTISTA
MARIA AUXILIADORA NARDELLI BAPTISTA

C.P.F.	Documento de Identidade	Tipo Sang.
099.179.607-16	13233439-2 IFP/RJ	A+

Nascimento	Naturalidade	UF	Nacionalidade
11/11/1982	RIO DE JANEIRO	RJ	BRASILEIRA

Crea de Registro	Emissão	Validade
CREA-RJ	15/10/2009	14/10/2014

Ass. Presidente

Registro no Crea
2009118136

Válida em todo o Território Nacional

Título Profissional
Engenheira Florestal

Ass. do Profissional

Vale como Documento de Identidade e tem Fé Pública (§2º do art. 56 da Lei nº 5194 de 24/12/66 e Lei nº 6206 de 07/05/75)

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA

Conselho Regional de Biologia -2ª Região

Cédula de identidade Profissional do Biólogo

Nome

CAIO HENRIQUE DA SILVA SANTOS

Número de Registro: 115955/02D

Data de Expedição: 12/09/2019

Tipo Sanguíneo/Fator Rh: A+

Nacionalidade: BRASILEIRA

Caio Henrique da S. Santos

Assinatura do Profissional

Filiação

IRANY VERGILIO SILVERIO DOS SANTOS
FATIMA APARECIDA DA SILVA SANTOS

Data de Nascimento: 25/08/1993

Naturalidade: RIO CLARO-RJ

CPF: 411.933.398-12

RG: 489068947/IRGD

Vicente Moreira Conti
Presidente
CRBio 00.164/02D

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
VÁLIDA COMO IDENTIDADE EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

É PROIBIDO PLASTIFICAR

LEI Nº 6.206 DE 07/05/1975

ANEXO V – Mapa da Região Hidrográfica V – Baía de Guanabara

Legenda:

Região Hidrográfica Baía de Guanabara

Mapa da Região Hidrográfica V
Baía de Guanabara

Fonte: INEA

azevedo Consultoria Ambiental e Energética

Comitê de Bacia da Baía de Guanabara

AGEVAP

FUNDRHI inea instituto estadual do ambiente

AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE GOV RJ

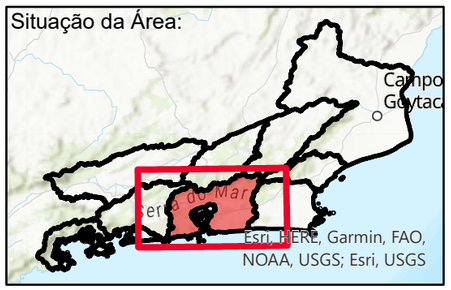
Referência Espacial:

SIRGAS 2000 - UTM 23S | MC 45 WGr

Escala: 1:400.000

4 2 0 4 8 12 16 km

Data: 25/03/2022

Revisão: 00

Situação da Área: