

REFLORESTAMENTO DE MANANCIAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOÃO - RH VI (FAZENDA NOVA MIRACEMA - CACHOEIRAS DE MACACU/RJ)



RELATÓRIO DE CERTIFICAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO JANEIRO/2024

| 1. ENQUADRAMENTO DO PROJETO | | |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| Razão da apresentação do PRF () AA () TAC () TCA () PSA () RL (X) Voluntário () CL – Nº da Licença: _____ (<input checked="" type="checkbox"/>) 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 SYLTHES MARIA DA SILVA FREIRE BRUNO | | |
| RG | CPF ou CNPJ 325.543.387-87 | |
| Endereço Estrada Leopoldo Froes, 45 - Bairro São Francisco | | Município Niterói |
| CEP 24360-005 | Telefone (21) 99709-6605 | E-mail - |
| 1.2. IDENTIFICAÇÃO DO ELABORADOR DO PROJETO (Responsável Técnico) | | |
| Nome ou razão social do responsável ESSATI ENGENHARIA LTDA. | | |
| Inscrição Municipal: 0437766-4 | Inscrição Estadual: Isenta | CPF ou CNPJ 11.136.187/0001-71 |
| Endereço Av. Beira Mar, 216 / 1.201 | | Município Rio de Janeiro |
| CEP 20021-060 | Telefone 2220-5468 | E-mail info@essati.com.br |
| Nome do conselho e nº do registro CREA-RJ 2009214991 | | Nº da ART 2020230112913 |
| 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 Fazenda Nova Miracema | | | | |
| Endereço Zona Rural de Rialto – Barra Mansa | | | | |
| Área total da propriedade (ha) 30,16 | Área total do compromisso (ha) 0,14 | Área total do projeto (ha) 0,14 | Área total implantada (ha) 0,20 | |
| IMPORTANTE: INDICAR O PERCENTUAL EXECUTADO ATÉ O PRESENTE (em relação ao total do compromisso) | | | | ▶ 100 % |
| 2.1 SETORIZAÇÃO DAS ÁREAS EM RESTAURAÇÃO (se houver) | | | | |
| Setor | Data da implantação mm/aaaa | Técnica de implantação (PT; CR; EN; SD; TR) | Espaçamento (m x m) | Área (ha) |
| M.1.1 | 10/2023 | PT | 3X2 | 0,13 |
| M. 2.1 | 10/2023 | PT | 3X2 | 1,05 |
| M.2.2 | 11/2023 | PT | 3X2 | 0,94 |
| M.2.3 | 11/2023 | PT | 3X2 | 1,08 |
| TOTAL (somatório referente à área total implantada) | | | | 3,20 |
| Legenda: PT: Plantio total; EN: Enriquecimento; CR: Condução da regeneração; NU: Nucleação; SD: Semeadura direta; TR: Transplântio; Esp: espaçamento; | | | | |

3. ALTERAÇÕES DO PROJETO

3.1 CRONOGRAMA DETALHADO DE IMPLANTAÇÃO (Previsto x Realizado)

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

| Atividades | Quando | Onde (indicar o setor) |
|-------------------------------------|---------|------------------------|
| Construção de cercas | 07/2023 | M.1.1 |
| Construção de cercas | 07/2023 | M.2.1 |
| Construção de cercas | 08/2023 | M.2.2 |
| Construção de cercas | 09/2023 | M.2.3 |
| Roçada seletiva | 10/2023 | M.1.1 |
| Controle de formigas cortadeiras | 10/2023 | M.1.1 |
| Alinhamento e marcação | 10/2023 | M.1.1 |
| Coroamento | 10/2023 | M.1.1 |
| Abertura de berços (coveamento) | 10/2023 | M.1.1 |
| Correção de acidez | 10/2023 | M.1.1 |
| Adubação | 10/2023 | M.1.1 |
| Aplicação de polímero hidroretentor | 10/2023 | M.1.1 |
| Plantio | 10/2023 | M.1.1 |
| Roçada seletiva | 10/2023 | M.2.1 |
| Controle de formigas cortadeiras | 10/2023 | M.2.1 |
| Alinhamento e marcação | 10/2023 | M.2.1 |
| Coroamento | 10/2023 | M.2.1 |
| Abertura de berços (coveamento) | 10/2023 | M.2.1 |
| Correção de acidez | 10/2023 | M.2.1 |
| Adubação | 10/2023 | M.2.1 |
| Aplicação de polímero hidroretentor | 10/2023 | M.2.1 |
| Plantio | 10/2023 | M.2.1 |
| Roçada seletiva | 10/2023 | M.2.2 |
| Controle de formigas cortadeiras | 10/2023 | M.2.2 |

| | | |
|--------------------------------------|---------|-------|
| Alinhamento e marcação | 10/2023 | M.2.2 |
| Coroamento | 10/2023 | M.2.2 |
| Abertura de berços (coveamento) | 10/2023 | M.2.2 |
| Correção de acidez | 10/2023 | M.2.2 |
| Adubação | 10/2023 | M.2.2 |
| Aplicação de polímero hidrorretentor | 10/2023 | M.2.2 |
| Plantio | 10/2023 | M.2.2 |
| Roçada seletiva | 10/2023 | M.2.3 |
| Controle de formigas cortadeiras | 10/2023 | M.2.3 |
| Alinhamento e marcação | 10/2023 | M.2.3 |
| Coroamento | 10/2023 | M.2.3 |
| Abertura de berços (coveamento) | 10/2023 | M.2.3 |
| Correção de acidez | 10/2023 | M.2.3 |
| Adubação | 10/2023 | M.2.3 |
| Aplicação de polímero hidrorretentor | 10/2023 | M.2.3 |
| Plantio | 10/2023 | M.2.3 |

3.2 OUTRAS ALTERAÇÕES

| | |
|--------------------------|---|
| Certificação do polígono | Houve alteração no tamanho? () sim <input checked="" type="checkbox"/> não |
| | Houve alteração na forma? <input checked="" type="checkbox"/> 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? <input checked="" type="checkbox"/> sim () não |
| | Em caso afirmativo, preencher Quadro 6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO |

4. AVALIAÇÃO DO PROJETO

MONITORAMENTO CERTIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO / FLORESTA / ANO 0*

| Parâmetros | Crítico Nota = 0 | Mínimo Nota = 0,65 | Adequado Nota = 1 | Resultados do monitorament o | Nota |
|--|------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------------------|------|
| % Zoocóricos | <40 | ≥40 < 60 | ≥ 60 | 60,53% | 1 |
| % de variação do tamanho da muda em relação ao projetado | ≥20 | > 20 < 10 | ≤ 10 | 1,41 cm 6% | 1 |
| % de variação da densidade (ind./ha) em relação ao projetado | ≥20 | > 20 < 10 | ≤ 10 | 1628 2,28% | 1 |
| % de Infestação de gramíneas | > 90 | > 80 < 90 | < 80 | 34,20% | 1 |
| Conceito final = $\frac{\sum \text{notas} \times 10}{4}$: | | | | | 1 |

Em caso de dúvidas sobre o procedimento de monitoramento ou no preenchimento do quadro, acesso o manual de procedimentos para o monitoramento e avaliação de áreas em Restauração Florestal no estado do Rio de Janeiro, disponível em www.restauracaoflorestalrj.org.

*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**

Existência de intensa atividade pecuária, que pode danificar o cercamento.

Existência de formiga cortadeira no entorno, devido às intensas atividades agropastoris.

Existência espécies invasoras no entorno (braquiária - *Brachiaria* spp.).

AÇÕES PREVISTAS PARA GARANTIR O SUCESSO DA RESTAURAÇÃO

Verificação do cercamento da área de plantio, sendo reparados os trechos de cerca que necessitarem de ajustes ou que estejam danificados.

Rondas constantes para detecção de existência de olheiros e carreiro de formigas e adoção de medidas de controle, caso necessário.

Roçada seletiva e coroamento das mudas e regenerantes existentes além de utilização de cobertura morta na manutenção com o material gerado pela roçada.

6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO

| Nº | Nome científico | Nome vulgar | Síndrome de dispersão | Grupo ecológico | Setor | Qtd. |
|----|--|-------------------|------------------------|-----------------|-------|------|
| 1 | | papagaio | Zoocórica | P | M.1.1 | 3 |
| 2 | <i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg. | tapiá | Zoocórica | P/SI | M.1.1 | 10 |
| 3 | <i>Andira fraxinifolia</i> Benth. | angelim-doce | Zoocórica | SI | M.1.1 | 6 |
| 4 | <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan | angico-branco | Anemocórica | P/Si | M.1.1 | 4 |
| 5 | <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. | garapá | Anemocórica | SI | M.1.1 | 4 |
| 6 | <i>Astronium graveolens</i> Jacq. | aderno | Anemocórica | SI/ST | M.1.1 | 5 |
| 7 | <i>Bauhinia forficata</i> Link | pata-de-vaca | Autocórica | P | M.1.1 | 2 |
| 8 | <i>Cecropia pachystachya</i> Trécul | embaúba-branca | Zoocórica | P | M.1.1 | 5 |
| 9 | <i>Cedrela fissilis</i> Vell. | cedro | Anemocórica | ST | M.1.1 | 2 |
| 10 | <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna | paineira-rosa | Anemocórica | P | M.1.1 | 2 |
| 11 | <i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) Gagnon & G.P.Lewis | sibipiruna | Anemocórica | SI | M.1.1 | 5 |
| 12 | <i>Croton salutaris</i> Casar. | caixeta | Autocórica | P | M.1.1 | 6 |
| 13 | <i>Croton urucurana</i> Baill. | sangra-d'água | Autocórica / Zoocórica | P | M.1.1 | 8 |
| 14 | <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth. | jacarandá-caviuna | Anemocórica | ST | M.1.1 | 5 |
| 15 | <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong | tamboril | Autocórica / Zoocórica | P | M.1.1 | 6 |
| 16 | <i>Eugenia uniflora</i> L. | pitanga | Zoocórica | P | M.1.1 | 3 |
| 17 | <i>Genipa americana</i> L. | jenipapo | Zoocórica | P | M.1.1 | 3 |
| 18 | <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos | pau-d'arco | Anemocórica | ST | M.1.1 | 2 |
| 19 | <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos | ipê-rosa | Anemocórica | ST | M.1.1 | 4 |
| 20 | <i>Inga edulis</i> Mart. | Ingá-de-metro | Zoocórica | P | M.1.1 | 10 |
| 21 | <i>Inga striata</i> Benth. | ingá | Zoocórica | SI | M.1.1 | 5 |
| 22 | <i>Inga thibaudiana</i> DC. | ingá-ferro | Zoocórica | SI | M.1.1 | 5 |
| 23 | <i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC. | mamão-jaracatiá | Zoocórica | P/ST | M.1.1 | 7 |
| 24 | <i>Joannesia princeps</i> Vell. | anda-Açu | Zoocórica | P | M.1.1 | 20 |

6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO

| Nº | Nome científico | Nome vulgar | Síndrome de dispersão | Grupo ecológico | Setor | Qtd. |
|----|---|--------------------|--------------------------|-----------------|--------|------|
| 25 | <i>Lecythis pisonis</i> Cambess. | sapucaia | Zoocórica | ST | M.1.1 | 3 |
| 26 | <i>Mimosa schomburgkii</i> Benth. | jurema-branca | Anemocórica | P | M.1.1 | 9 |
| 27 | <i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC. | araçazinho | Zoocórica | P | M.1.1 | 4 |
| 28 | <i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis | pau-brasil | Anemocórica | ST | M.1.1 | 4 |
| 29 | <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr. | pau-jacaré | Anemocórica | P | M.1.1 | 5 |
| 30 | <i>Plathymenia reticulata</i> Benth. | vinhatico | Anemocórica | ST | M.1.1 | 4 |
| 31 | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | aroeira-pimenteira | Zoocórica | P/SI/ST | M.1.1 | 20 |
| 32 | <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake | guapuruvu | Anemocórica | P | M.1.1 | 5 |
| 33 | <i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby | pau-cigarra | Anemocórica | P | M.1.1 | 7 |
| 34 | <i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil. | joá-de-árvore | Zoocórica | P | M.1.1 | 5 |
| 35 | <i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum. | cinco-folhas | Zoocórica | P | M.1.1 | 8 |
| 36 | <i>Spodia mobin</i> L. | cajá-mirim | Zoocórica | ST | M.1.1 | 3 |
| 37 | <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume | pau-pólvora | Autocórica | P | M.1.1 | 5 |
| 1 | <i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schlttdl. | marianeira | Zoocórica | P | M.2.1. | 15 |
| 2 | <i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke | papagaio | Zoocórica | P | M.2.1. | 30 |
| 3 | <i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg. | tapiá | Zoocórica | P/SI | M.2.1. | 48 |
| 4 | <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan | angico-branco | Anemocórica / Autocórica | P/SI/CL | M.2.1. | 32 |
| 5 | <i>Andira fraxinifolia</i> Benth. | angelim-doce | Zoocórica | SI | M.2.1. | 30 |
| 6 | <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. | garapa | Anemocórica | P/SI/ST/CL | M.2.1. | 39 |
| 7 | <i>Astronium graveolens</i> Jacq. | aderno | Anemocórica | SI/ST | M.2.1. | 20 |
| 8 | <i>Bauhinia forficata</i> Link | pata-de-vaca | Autocórica | P | M.2.1. | 40 |
| 9 | <i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. | canjerana | Zoocórica | P/SI/ST/CL | M.2.1. | 30 |
| 10 | <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess. | Guanandi | Autocórica | SI | M.2.1. | 42 |
| 11 | <i>Casearia sylvestris</i> Sw. | guaçatonga | Zoocórica | P/SI/ST/CL | M.2.1. | 5 |

6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO

| Nº | Nome científico | Nome vulgar | Síndrome de dispersão | Grupo ecológico | Setor | Qtd. |
|----|--|-------------------|---------------------------|-----------------|--------|------|
| 12 | <i>Cecropia pachystachya</i> Trécul | embaúba-branca | Zoocórica | P | M.2.1. | 40 |
| 13 | <i>Cedrela fissilis</i> Vell. | cedro | Anemocórica | ST | M.2.1. | 15 |
| 14 | <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna | paineira-rosa | Anemocórica | P | M.2.1. | 20 |
| 15 | <i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) Gagnon & G.P.Lewis | sibipiruna | Anemocórica | SI | M.2.1. | 20 |
| 16 | <i>Croton urucurana</i> Baill. | sangra-d'água | Autocórica / Zoocórica | P | M.2.1. | 46 |
| 17 | <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth. | jacarandá-caviuna | Anemocórica | ST | M.2.1. | 21 |
| 18 | <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong | orelha-de-Negro | Autocórica / Zoocórica | P | M.2.1. | 60 |
| 19 | <i>Eugenia uniflora</i> L. | pitanga | Zoocórica | P | M.2.1. | 30 |
| 20 | <i>Genipa americana</i> L. | jenipapo | Zoocórica | P | M.2.1. | 52 |
| 21 | <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer | carrapeta | Zoocórica | P | M.2.1. | 40 |
| 22 | <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos | pau-d'arco | Anemocórica | ST | M.2.1. | 15 |
| 23 | <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos | ipê-rosa | Anemocórica | ST | M.2.1. | 20 |
| 24 | <i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos | Ipê-roxo | Anemocórica | SI | M.2.1. | 15 |
| 25 | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | jatobá | Zoocórica | P | M.2.1. | 35 |
| 26 | <i>Inga edulis</i> Mart. | Ingá-de-metro | Zoocórica | P | M.2.1. | 70 |
| 27 | <i>Inga marginata</i> Willd. | ingá-feijão | Zoocórica | P/SI/CL | M.2.1. | 40 |
| 28 | <i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC. | mamão-jaracatiá | Autocórica / Zoocórica | P/ST | M.2.1. | 34 |
| 29 | <i>Joannesia princeps</i> Vell. | anda-Açu | Zoocórica | P | M.2.1. | 80 |
| 30 | <i>Lecythis pisonis</i> Cambess. | sapucaia | Zoocórica | ST | M.2.1. | 34 |
| 31 | <i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc. | açoita-cavalo | Anemocórica | P/SI/CL | M.2.1. | 40 |
| 32 | <i>Mimosa schomburgkii</i> Benth. | jurema-branca | Anemocórica | P | M.2.1. | 50 |
| 33 | <i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC. | araçazinho | Zoocórica | P | M.2.1. | 36 |
| 34 | <i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis | pau-brasil | Anemocórica | ST | M.2.1. | 18 |

6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO

| Nº | Nome científico | Nome vulgar | Síndrome de dispersão | Grupo ecológico | Setor | Qtd. |
|----|---|--------------------|-----------------------------|-----------------|--------|------|
| 35 | <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr. | pau-jacaré | Anemocórica | P | M.2.1. | 40 |
| 36 | <i>Plathymenia reticulata</i> Benth. | vinhatico | Anemocórica | ST | M.2.1. | 21 |
| 37 | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | aroeira-pimenteira | Zoocórica | P/SI/ST | M.2.1. | 40 |
| 38 | <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake | guapuruvu | Anemocórica | P | M.2.1. | 30 |
| 39 | <i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby | fedegoso | Autocórica | P | M.2.1. | 37 |
| 40 | <i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby | pau-cigarra | Anemocórica/Au- tocórica | P | M.2.1. | 45 |
| 41 | <i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil. | joá-de-árvore | Zoocórica | P | M.2.1. | 45 |
| 42 | <i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum. | cinco-folhas | Zoocórica | P | M.2.1. | 56 |
| 43 | <i>Spodia mobin</i> L. | cajá-mirim | Zoocórica | ST | M.2.1. | 53 |
| 44 | <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume | Pau-pólvora | Autocórica | SI | M.2.1. | 45 |
| 45 | <i>Virola bicuhyba</i> (Schott ex Spreng.) Warb. | bicuiba, | Zoocórica | P/ST/CL | M.2.1. | 35 |
| 1 | <i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schldt. | marianeira | Zoocórica | P | M.2.2. | 15 |
| 2 | <i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke | papagaio | Zoocórica | P | M.2.2. | 30 |
| 3 | <i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg. | tapiá | Zoocórica | P/SI | M.2.2. | 48 |
| 4 | <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan | angico-branco | Anemocórica / Autocórica | P/SI/CL | M.2.2. | 21 |
| 5 | <i>Andira fraxinifolia</i> Benth. | angelim-doce | Zoocórica | SI | M.2.2. | 30 |
| 6 | <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. | garapa | Anemocórica | P/SI/ST/CL | M.2.2. | 38 |
| 7 | <i>Astronium graveolens</i> Jacq. | aderno | Anemocórica | SI/ST | M.2.2. | 20 |
| 8 | <i>Bauhinia forficata</i> Link | pata-de-vaca | Autocórica | P | M.2.2. | 40 |
| 9 | <i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. | canjerana | Zoocórica | P/SI/ST/CL | M.2.2. | 30 |
| 10 | <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess. | Guanandi | Autocórica | SI | M.2.2. | 41 |
| 11 | <i>Casearia sylvestris</i> Sw. | guaçatonga | Zoocórica | P/SI/ST/CL | M.2.2. | 5 |
| 12 | <i>Cecropia pachystachya</i> Trécul | embaúba-branca | Zoocórica | P | M.2.2. | 40 |
| 13 | <i>Cedrela fissilis</i> Vell. | cedro | Anemocórica | ST | M.2.2. | 15 |

6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO

| Nº | Nome científico | Nome vulgar | Síndrome de dispersão | Grupo ecológico | Setor | Qtd. |
|----|--|-------------------|------------------------|-----------------|--------|------|
| 14 | <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna | paineira-rosa | Anemocórica | P | M.2.2. | 20 |
| 15 | <i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) Gagnon & G.P.Lewis | sibipiruna | Anemocórica | SI | M.2.2. | 20 |
| 16 | <i>Croton urucurana</i> Baill. | sangra-d'água | Autocórica / Zoocórica | P | M.2.2. | 46 |
| 17 | <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth. | jacarandá-caviuna | Anemocórica | ST | M.2.2. | 21 |
| 18 | <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong | orelha-de-Negro | Autocórica / Zoocórica | P | M.2.2. | 55 |
| 19 | <i>Eugenia uniflora</i> L. | pitanga | Zoocórica | P | M.2.2. | 30 |
| 20 | <i>Genipa americana</i> L. | jenipapo | Zoocórica | P | M.2.2. | 46 |
| 21 | <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer | carrapeta | Zoocórica | P | M.2.2. | 40 |
| 22 | <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos | pau-d'arco | Anemocórica | ST | M.2.2. | 15 |
| 23 | <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos | ipê-rosa | Anemocórica | ST | M.2.2. | 15 |
| 24 | <i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos | Ipê-roxo | Anemocórica | SI | M.2.2. | 15 |
| 25 | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | jatobá | Zoocórica | P | M.2.2. | 35 |
| 26 | <i>Inga edulis</i> Mart. | Ingá-de-metro | Zoocórica | P | M.2.2. | 70 |
| 27 | <i>Inga marginata</i> Willd. | ingá-feijão | Zoocórica | P/SI/CL | M.2.2. | 40 |
| 28 | <i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC. | mamão-jaracatiá | Autocórica / Zoocórica | P/ST | M.2.2. | 34 |
| 29 | <i>Joannesia princeps</i> Vell. | anda-Açu | Zoocórica | P | M.2.2. | 80 |
| 30 | <i>Lecythis pisonis</i> Cambess. | sapucaia | Zoocórica | ST | M.2.2. | 28 |
| 31 | <i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc. | açoita-cavalo | Anemocórica | P/SI/CL | M.2.2. | 24 |
| 32 | <i>Mimosa schomburgkii</i> Benth. | jurema-branca | Anemocórica | P | M.2.2. | 50 |
| 33 | <i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC. | araçazinho | Zoocórica | P | M.2.2. | 36 |
| 34 | <i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis | pau-brasil | Anemocórica | ST | M.2.2. | 18 |
| 35 | <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr. | pau-jacaré | Anemocórica | P | M.2.2. | 35 |
| 36 | <i>Plathymenia reticulata</i> Benth. | vinhatico | Anemocórica | ST | M.2.2. | 18 |

6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO

| Nº | Nome científico | Nome vulgar | Síndrome de dispersão | Grupo ecológico | Setor | Qtd. |
|----|--|--------------------|--------------------------|-----------------|--------|------|
| 37 | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | aroeira-pimenteira | Zoocórica | P/SI/ST | M.2.2. | 35 |
| 38 | <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake | guapuruvu | Anemocórica | P | M.2.2. | 26 |
| 39 | <i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby | fedegoso | Autocórica | P | M.2.2. | 34 |
| 40 | <i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby | pau-cigarra | Anemocórica / Autocórica | P | M.2.2. | 35 |
| 41 | <i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil. | joá-de-árvore | Zoocórica | P | M.2.2. | 45 |
| 42 | <i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum. | cinco-folhas | Zoocórica | P | M.2.2. | 56 |
| 43 | <i>Spodia mobin</i> L. | cajá-mirim | Zoocórica | ST | M.2.2. | 48 |
| 44 | <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume | Pau-pólvora | Autocórica | SI | M.2.2. | 34 |
| 45 | <i>Virola bicuhyba</i> (Schott ex Spreng.) Warb. | bicuiba, | Zoocórica | P/ST/CL | M.2.2. | 35 |
| 1 | <i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke | papagaio | Zoocórica | P | M.2.3. | 60 |
| 2 | <i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg. | tapiá | Zoocórica | P/SI | M.2.3. | 50 |
| 3 | <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan | angico-branco | Anemocórica/Autocórica | P/SI/CL | M.2.3. | 25 |
| 4 | <i>Andira fraxinifolia</i> Benth. | angelim-doce | Zoocórica | SI | M.2.3. | 40 |
| 5 | <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. | garapa | Anemocórica | P/SI/ST/CL | M.2.3. | 35 |
| 6 | <i>Astronium graveolens</i> Jacq. | aderno | Anemocórica | SI/ST | M.2.3. | 30 |
| 7 | <i>Bauhinia forficata</i> Link | pata-de-vaca | Autocórica | P | M.2.3. | 20 |
| 8 | <i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. | canjerana | Zoocórica | P/SI/ST/CL | M.2.3. | 45 |
| 9 | <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess. | Guanandi | Autocórica | SI | M.2.3. | 45 |
| 10 | <i>Cecropia pachystachya</i> Trécul | embaúba-branca | Zoocórica | P | M.2.3. | 45 |
| 11 | <i>Cedrela fissilis</i> Vell. | cedro | Anemocórica | ST | M.2.3. | 20 |
| 12 | <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna | paineira-rosa | Anemocórica | P | M.2.3. | 25 |
| 13 | <i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) Gagnon & G.P.Lewis | sibiruna | Anemocórica | SI | M.2.3. | 25 |
| 14 | <i>Croton urucurana</i> Baill. | sangra-d'água | Autocórica/Zoocórica | P | M.2.3. | 50 |
| 15 | <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth. | jacarandá-caviuna | Anemocórica | ST | M.2.3. | 20 |

6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO

| Nº | Nome científico | Nome vulgar | Síndrome de dispersão | Grupo ecológico | Setor | Qtd. |
|----|---|--------------------|------------------------|-----------------|--------|------|
| 16 | <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong | orelha-de-Negro | Autocórica/Zoocórica | P | M.2.3. | 60 |
| 17 | <i>Eugenia uniflora</i> L. | pitanga | Zoocórica | P | M.2.3. | 35 |
| 18 | <i>Genipa americana</i> L. | jenipapo | Zoocórica | P | M.2.3. | 45 |
| 19 | <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos | pau-d'arco | Anemocórica | ST | M.2.3. | 25 |
| 20 | <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos | ipê-rosa | Anemocórica | ST | M.2.3. | 25 |
| 21 | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | jatobá | Zoocórica | P | M.2.3. | 30 |
| 22 | <i>Inga edulis</i> Mart. | Ingá-de-metro | Zoocórica | P | M.2.3. | 80 |
| 23 | <i>Inga marginata</i> Willd. | ingá-feijão | Zoocórica | P/SI/CL | M.2.3. | 50 |
| 24 | <i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC. | mamão-jaracatiá | Autocórica/Zoocórica | P/ST | M.2.3. | 40 |
| 25 | <i>Joannesia princeps</i> Vell. | anda-Açu | Zoocórica | P | M.2.3. | 95 |
| 26 | <i>Lecythis pisonis</i> Cambess. | sapucaia | Zoocórica | ST | M.2.3. | 31 |
| 27 | <i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc. | açoita-cavalo | Anemocórica | P/SI/CL | M.2.3. | 28 |
| 28 | <i>Mimosa schomburgkii</i> Benth. | jurema-branca | Anemocórica | P | M.2.3. | 50 |
| 29 | <i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC. | araçazinho | Zoocórica | P | M.2.3. | 42 |
| 30 | <i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis | pau-brasil | Anemocórica | ST | M.2.3. | 15 |
| 31 | <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr. | pau-jacaré | Anemocórica | P | M.2.3. | 40 |
| 32 | <i>Plathymenia reticulata</i> Benth. | vinhatico | Anemocórica | ST | M.2.3. | 10 |
| 33 | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | aroeira-pimenteira | Zoocórica | P/SI/ST | M.2.3. | 52 |
| 34 | <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake | guapuruvu | Anemocórica | P | M.2.3. | 55 |
| 35 | <i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby | fedegoso | Autocórica | P | M.2.3. | 34 |
| 36 | <i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby | pau-cigarra | Anemocórica/Autocórica | P | M.2.3. | 36 |
| 37 | <i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil. | joá-de-árvore | Zoocórica | P | M.2.3. | 70 |
| 38 | <i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum. | cinco-folhas | Zoocórica | P | M.2.3. | 60 |
| 39 | <i>Spodia mobin</i> L. | cajá-mirim | Zoocórica | ST | M.2.3. | 62 |

6. ESPÉCIES VEGETAIS EFETIVAMENTE EMPREGADAS NO PROJETO

| Nº | Nome científico | Nome vulgar | Síndrome de dispersão | Grupo ecológico | Setor | Qtd. |
|--------------|---|-------------|-----------------------|-----------------|--------|------|
| 40 | <i>Trema micrantha (L.) Blume</i> | Pau-pólvora | Autocórica | SI | M.2.3. | 48 |
| 41 | <i>Viola bicuhyba (Schott ex Spreng.) Warb.</i> | bicuíba, | Zoocórica | P/ST/CL | M.2.3. | 45 |
| Total | | | | | | 5033 |

7. MAPA GEORREFERENCIADO DO PROJETO

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

Folha 1 – Setores M2.1, M2.2 e M2.3

Folha 2 – Setores M1.1



LEGENDA

- Setores
- Cerca

FONTE:
 Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar
 Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS,
 AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

MAPA DE SITUAÇÃO



CLIENTE:



EXECUÇÃO:



TÍTULO:
 MAPA DE IMPLANTAÇÃO DA RESTAURAÇÃO
 FLORESTAL PARA FAZENDA NOVA MIRACEMA
 Setores M2.1, M2.2 e M2.3

DATUM/PROJEÇÃO: SIRGAS 2000 UTM 23S

| | |
|--------------------|---|
| ESCALA: 1:3.000 | ESCALA GRÁFICA: 0 10 20 40 60 80 metros |
|--------------------|---|

| | | |
|-----------------------|------------|---------------|
| DATA: DZEMBRO/2023 | REV. 00 | FOLHA: 1/2 |
|-----------------------|------------|---------------|

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 RENATO PIMENTA ESPERANÇO
 CREA-RJ 1998104683



Renato Esperança
 ESSATI ENGENHARIA
 Diretor de Operações



LEGENDA

- Setores
- Cerca

FONTE:

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

MAPA DE SITUAÇÃO



CLIENTE:



EXECUÇÃO:



TÍTULO:
 MAPA DE IMPLANTAÇÃO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL PARA FAZENDA NOVA MIRACEMA Setor M1.1

DATUM/PROJEÇÃO: SIRGAS 2000 UTM 23S

| | |
|---------------------------|---|
| ESCALA: 1:3.000 | ESCALA GRÁFICA: 0 10 20 40 60 80 metros |
|---------------------------|---|

| | | |
|------------------------------|-------------------|----------------------|
| DATA: DZEMBRO/2023 | REV. 00 | FOLHA: 2/2 |
|------------------------------|-------------------|----------------------|

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 RENATO PIMENTA ESPERANÇO
 CREA-RJ 1998104683



Renato Esperança
 ESSATI ENGENHARIA
 Diretor de Operações

8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Figura 1 - Visão geral do setor M1.1



Figura 2 – Monitoramento boleira- setor M1.1



Figura 3 - Monitoramento aderno- setor M1.1



Figura 4 - Visão geral do setor M1.1



Figura 5 - Visão geral do setor M1.1



Figura 6 - Monitoramento cajá-mirim - setor M1.1

8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Figura 7 - Visão geral do setor M2.1



Figura 8 – Monitoramento pindaíba- setor M2.1



Figura 9 - Monitoramento embiruçu- setor M2.1



Figura 10 - Visão geral do setor M1.1



Figura 11 - Visão geral do setor M1.1



Figura 12 - Monitoramento pau-brasil - setor M2.1

8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

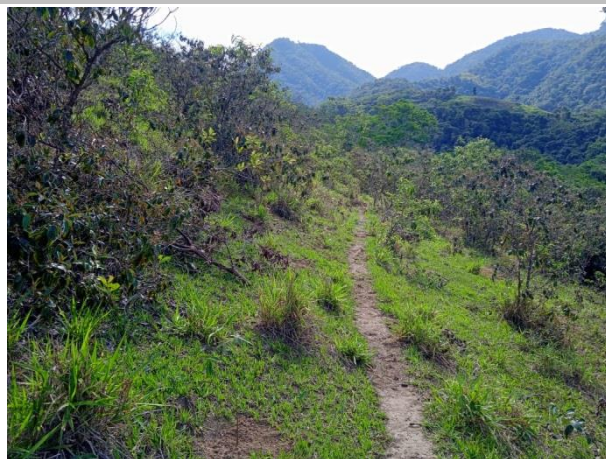


Figura 13 - Visão geral do setor M2.2



Figura 14 - Visão geral do setor M2.2



Figura 15 - Monitoramento farinha-seca - setor M1.1



Figura 16 - Visão geral do setor M2.2



Figura 17 - Visão geral do setor M2.2

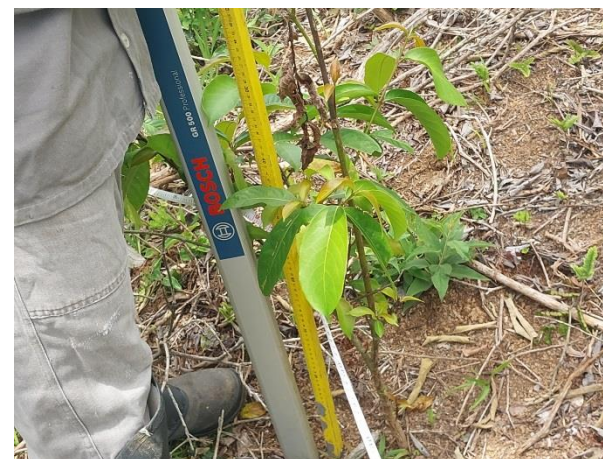


Figura 18 - Monitoramento tamanqueira - setor M1.1

8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Figura 19 - Visão geral do setor M2.3



Figura 20 – Monitoramento paineira- setor M2.3



Figura 21 - Monitoramento pau-cigarra- setor M2.3



Figura 22 - Visão geral do setor 2.3



Figura 23 - Visão geral do setor M2.3



Figura 24 - Visão geral do setor M2.3