



RI-CISLJ-EE-117-001-2023

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



RELATÓRIO DE PLANTIO DE MUDAS – ÁREAS M.1 e M.2.1

OUTUBRO/2023

FUNDRHI



GOVERNO DO Rio de Janeiro

inea instituto estadual do ambiente

SEAS

Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade

e.sati engenharia

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	2
2	INTRODUÇÃO	3
3	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE RESTAURAÇÃO.....	4
4	ATIVIDADES OPERACIONAIS REALIZADAS	4
4.1	ALINHAMENTO, MARCAÇÃO DE COVAS E COROAMENTO	4
4.2	Coveamento	7
4.3	Adubação e correção do solo.....	10
4.4	Plantio das mudas.....	13
5	EQUIPE TÉCNICA.....	24
6	ANEXO	25

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento contém o Relatório de Plantio de mudas - (Etapa 1 - Áreas M.1 e M.2.1) da área da ESSATI Engenharia para o Projeto de Reflorestamento de Mananciais na bacia hidrográfica do Rio São João - RH VI (Fazenda Nova Miracema - Cachoeiras de Macacu /RJ), abrangendo as etapas de planejamento e mobilização, cercamento, preparo da área e plantio. O projeto em referência tem como objetivo a recuperação ambiental de 3,2 hectares conforme Anexo do Projeto Básico do processo CILSJ Nº 10/2022. E está localizada na Fazenda Nova Miracema, próximo ao km nº13 da RJ126 (Estrada de Patis), sentido Cachoeiras de Macacu x Silva Jardim.

Rio de Janeiro, 25 de outubro de 2023



Renato Esperanço
ESSATI ENGENHARIA
Diretor de Operações

ESSATI ENGENHARIA LTDA
CNPJ 11.136.187/0001-71
Renato Pimenta Esperanço
Representante Legal e Responsável Técnico
CPF: 008.591.157-71
CREA-RJ n.º 1998104683

2 INTRODUÇÃO

O projeto em questão contempla a restauração florestal de 3,2 hectares do ecossistema de Mata Atlântica na Bacia Hidrográfica do Rio São João, na Fazenda Nova Miracema com acesso pela RJ-126, km 13, sentido Cachoeiras de Macacu x Silva Jardim localizado no município de Cachoeira de Macacu, Estado do Rio de Janeiro. Contribuindo assim para ampliação da área de cobertura florestal e recomposição de matas ciliares do Rio São João e seus afluentes.

O Plantio de mudas (Etapa 1) para Restauração Florestal abrange os seguintes serviços nas áreas M.1 e M.2.1

- i) Alinhamento, Marcação de covas e coroamento;
- ii) Coveamento;
- iii) Adubação e correção do solo;
- iv) Plantio das mudas.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE RESTAURAÇÃO

As Áreas se encontram predominantemente em áreas de pastagem, onde no setor M.1, localizado as margens do Rio São João, foi substituído pela cultura de aipim. E uma área plana, nas margens do Rio São João, servindo para unir dois fragmentos florestais na mata ciliar existente.

Os Setores M.2.1, M2.2. e M2.3 se encontram num morrote com declividade baixa a moderada com uma de diferença de grid máximo de 50 metros. As áreas contribuem para dois afluentes do Rio São João (Anexo III-Mapa da região hidrográfica), se tornando necessário a sua restauração para melhoria do fluxo hídrico da bacia como um todo. O local é uma área de pastagem suja, onde existe ainda a entrada de animais (bovinos), porém não é feita a manutenção do pasto, o que permitiu a entrada de indivíduos pioneiros principalmente de duas espécies: cambará (*Moquiniastrum polymorphum*) e canela-de-velho (*Miconia albicans*). Também foram encontrados indivíduos de araquá (*Psidium* sp.).

4 ATIVIDADES OPERACIONAIS REALIZADAS

A seguir são descritas todas as atividades operacionais realizadas.

4.1 ALINHAMENTO, MARCAÇÃO DE COVAS E COROAMENTO

Na área M.1, as linhas foram alinhadas paralelas e utilizado o espaçamento 3 x 2 m, em quicôncio, uma razão média de 1666 mudas/ha. Não foi necessário a utilização da ferramenta pé de-galinha por ser uma região pouco declivosa.

Na área M.2, as linhas de plantio foram marcadas paralelas às curvas de nível da pendente e as covas dispostas em quicôncio. O espaçamento utilizado foi de 3 x 2 m.

O coroamento consiste na capina ao redor do ponto marcado para abertura da cova com raio de 0,5 m e será realizado de forma manual, com auxílio de enxadas ou enxadão.

Nas Figuras 1 até 12 são registrados as atividades.



Figura 1 - Marcação e coroamento no setor M.1.



Figura 2 - Marcação e coroamento no setor M.1.



Figura 3 - Marcação e coroamento no setor M.1.



Figura 4 - Marcação e coroamento no setor M.1.



Figura 5 - Marcação e coroamento no setor M.1.



Figura 6 - Marcação e coroamento no setor M.1.



Figura 7 - Marcação e coroamento no setor M.2.1.



Figura 8 - Marcação e coroamento no setor M.2.1.



Figura 9 - Marcação e coroamento no setor M.2.1..



Figura 10 - Marcação e coroamento no setor M.2.1.



Figura 11 - Marcação e coroamento no setor M.2.1.



Figura 12 - Marcação e coroamento no setor M.2.1.

4.2 COVEAMENTO

A abertura de covas para o plantio foi realizada nos pontos previamente marcados e eventualmente coroados, com 30 cm de diâmetro e 30 cm de profundidade. O coveamento foi realizado de maneira semi mecanizada com o auxílio de uma motocoveadeira, sendo que, após a perfuração a terra descompactada foi retirada com uma cavadeira articulada. Devido à compactação do solo em determinados pontos da área parte das covas foram abertas diretamente com o uso de cavadeira articulada e cavadeira reta.



Figura 13 - Coveamento no setor M.1.



Figura 14 - Coveamento no setor M.1.



Figura 15 - Coveamento no setor M.1.



Figura 16 - Coveamento no setor M.1.



Figura 17 - Coveamento no setor M.1.



Figura 18 - Coveamento no setor M.1.



Figura 19 - Coveamento no setor M.2.1



Figura 20 - Coveamento no setor M.2.1.



Figura 21 - Coveamento no setor M.2.1



Figura 22 - Coveamento no setor M.2.1



Figura 23 - Coveamento no setor M.2.1



Figura 24 - Coveamento no setor M.2.1



Figura 25 - Coveamento no setor M.2.1



Figura 26 - Coveamento no setor M.2.1



Figura 27 - Coveamento no setor M.2.1



Figura 28 - Coveamento no setor M.2.1

4.3 ADUBAÇÃO E CORREÇÃO DO SOLO

Para correção da acidez do solo foi utilizada 200gr por cova de calcário dolomítico com a PRNT mínima de 80%, incorporado ao solo junto com sua abertura. Na adubação orgânica foi utilizado 5 litros de esterco curtido bovino e utilizado 125g de NPK - 8-28-16 que foram misturadas no fundo da cova.



Figura 29 - Colocação de calcário na abertura da cova no setor M.1



Figura 30 - Colocação de calcário na abertura da cova no setor M.1



Figura 31 - Colocação de calcário na abertura da cova no setor M.1



Figura 32 - Colocação de adubo orgânico da cova no setor M.1



Figura 33 - Colocação de adubo químico NPK da cova no setor M.1



Figura 34 - Colocação de adubo químico NPK da cova no setor M.1



Figura 35 - Colocação de adubo químico NPK da cova no setor M.1



Figura 36 - Colocação de adubo químico NPK e orgânico da cova no setor M.1



Figura 37 - Colocação de calcário na abertura da cova no setor M.2.1.



Figura 38 - Colocação de calcário na abertura da cova no setor M.2.1.



Figura 39 - Colocação de calcário na abertura da cova no setor M.2.1.



Figura 40 - Colocação de adubo orgânico e adubo químico NPK no setor M.2.1.



Figura 41 - Colocação de adubo químico NPK na cova no setor M.2.1.



Figura 42 - Colocação de adubo NPK na cova no setor M.2.1.



Figura 43 - Colocação de adubo orgânico na cova no setor M.2.1.



Figura 44 - Colocação de adubo químico na cova no setor M.2.1.

4.4 PLANTIO DAS MUDAS

As mudas foram transportadas do viveiro de espera até o local dos plantios em “caixa plástica”, com a utilização de burros e com identificação por grupo funcional, de forma a permitir o adequado acondicionamento delas durante o transporte, evitar danos ao sistema radicular que podem prejudicar o desenvolvimento das mudas no campo e facilitar a distribuição nas linhas de plantio.

Na execução do plantio, as mudas foram dispostas ao lado das covas junto com os torrões que protegem as raízes. Na retirada das embalagens houve o cuidado para evitar que os torrões sejam desfeitos. A terra ao redor da muda, devidamente incorporada com o NPK e o adubo orgânico, será adensada, de modo que a planta fique firme e na posição vertical. Onde foi aplicado ao redor do torrão o polímero hidroretentor (hidrogel), na proporção de 5g por litro, sendo considerados 2 litros por cova. É fundamental que o coleto (interseção do caule com o sistema radicular) fique na linha de solo após o plantio, evitando o comprometimento do desenvolvimento da muda.

No setor M.1 foram plantadas 214 mudas e no setor M.2.1 foram plantadas 1593 mudas, fazendo um total de

Na Tabela 1 é apresentadas as espécies plantadas por área e grupo funcional dos setores M.1 e M2

Tabela 1 - Listagem de espécies plantadas nos setores

Nº	Nome científico	Nome vulgar	Síndrome de dispersão	Grupo ecológico	Grupo Funcional	Setor	Quantidade de mudas
1	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	papagaio	Zoocórica	P	D	M.1.	3
2	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tapiá	Zoocórica	P/SI	P	M.1.	10
3	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	angelim-doce	Zoocórica	SI	D	M.1.	6
4	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	angico-branco	Anemocórica	P/Si	D	M.1.	4
5	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	garapá	Anemocórica	SI	D	M.1.	4
6	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	aderno	Anemocórica	SI/ST	D	M.1.	5
7	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	Autocórica	P	P	M.1.	2
8	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba-branca	Zoocórica	P	D	M.1.	5
9	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro	Anemocórica	ST	D	M.1.	2
10	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira-rosa	Anemocórica	P	D	M.1.	2
11	<i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) Gagnon & G.P.Lewis	sibipiruna	Anemocórica	SI	D	M.1.	5
12	<i>Croton salutaris</i> Casar.	caixeta	Autocórica	P	D	M.1.	6
13	<i>Croton urucurana</i> Baill.	sangra-d'água	Autocórica / Zoocórica	P	D	M.1.	8

Nº	Nome científico	Nome vulgar	Síndrome de dispersão	Grupo ecológico	Grupo Funcional	Setor	Quantidade de mudas
14	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth.	jacarandá-caviuna	Anemocórica	ST	D	M.1.	5
15	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	tamboril	Autocórica / Zoocórica	P	P	M.1.	6
16	<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitanga	Zoocórica	P	D	M.1.	3
17	<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	Zoocórica	P	D	M.1.	3
18	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	pau-d'arco	Anemocórica	ST	D	M.1.	2
19	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	ipê-rosa	Anemocórica	ST	D	M.1.	4
20	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá-de-metro	Zoocórica	P	P	M.1.	10
21	<i>Inga striata</i> Benth.	ingá	Zoocórica	SI	D	M.1.	5
22	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	ingá-ferro	Zoocórica	SI	D	M.1.	5
23	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	mamão-jaracatiá	Zoocórica	P/ST	D	M.1.	7
24	<i>Joannesia princeps</i> Vell.	anda-Açu	Zoocórica	P	P	M.1.	20
25	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	sapucaia	Zoocórica	ST	D	M.1.	3
26	<i>Mimosa schomburgkii</i> Benth.	jurema-branca	Anemocórica	P	P	M.1.	9
27	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	araçazinho	Zoocórica	P	D	M.1.	4
28	<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	pau-brasil	Anemocórica	ST	D	M.1.	4
29	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	pau-jacaré	Anemocórica	P	P	M.1.	5
30	<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	vinhatico	Anemocórica	ST	D	M.1.	4
31	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	aroeira-pimenteira	Zoocórica	P/SI/ST	P	M.1.	20
32	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	guapuruvu	Anemocórica	P	D	M.1.	5
33	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	pau-cigarra	Anemocórica	P	P	M.1.	7
34	<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil.	joá-de-árvore	Zoocórica	P	P	M.1.	5
35	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum.	cinco-folhas	Zoocórica	P	P	M.1.	8
36	<i>Spodia mobin</i> L.	cajá-mirim	Zoocórica	ST	D	M.1.	3
37	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	pau-pólvora	Autocórica	P	P	M.1.	5
Total - Setor M.1.							214
1	<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schlttdl.	marianeira	Zoocórica	P	D	M.2.1.	15
2	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	papagaio	Zoocórica	P	D	M.2.1.	30
3	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tapiá	Zoocórica	P/SI	P	M.2.1.	48
4	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	angico-branco	Anemocórica / Autocórica	P/SI/CL	D	M.2.1.	32

Nº	Nome científico	Nome vulgar	Síndrome de dispersão	Grupo ecológico	Grupo Funcional	Setor	Quantidade de mudas
5	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	angelim-doce	Zoocórica	SI	D	M.2.1.	30
6	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	garapa	Anemocórica	P/SI/ST/CL	D	M.2.1.	39
7	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	aderno	Anemocórica	SI/ST	D	M.2.1.	20
8	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	Autocórica	P	P	M.2.1.	40
9	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjerana	Zoocórica	P/SI/ST/CL	D	M.2.1.	30
10	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guanandi	Autocórica	SI	D	M.2.1.	42
11	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	guaçatonga	Zoocórica	P/SI/ST/CL	D	M.2.1.	5
12	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba-branca	Zoocórica	P	D	M.2.1.	40
13	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro	Anemocórica	ST	D	M.2.1.	15
14	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira-rosa	Anemocórica	P	D	M.2.1.	20
15	<i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) Gagnon & G.P.Lewis	sibipiruna	Anemocórica	SI	D	M.2.1.	20
16	<i>Croton urucurana</i> Baill.	sangra-d'água	Autocórica / Zoocórica	P	D	M.2.1.	46
17	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth.	jacarandá-caviuna	Anemocórica	ST	D	M.2.1.	21
18	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	orelha-de-Negro	Autocórica / Zoocórica	P	P	M.2.1.	60
19	<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitanga	Zoocórica	P	D	M.2.1.	30
20	<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	Zoocórica	P	D	M.2.1.	52
21	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	carrapeta	Zoocórica	P	P	M.2.1.	40
22	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	pau-d'arco	Anemocórica	ST	D	M.2.1.	15
23	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	ipê-rosa	Anemocórica	ST	D	M.2.1.	20
24	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	Anemocórica	SI	D	M.2.1.	15
25	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá	Zoocórica	P	P	M.2.1.	35
26	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá-de-metro	Zoocórica	P	P	M.2.1.	70
27	<i>Inga marginata</i> Willd.	ingá-feijão	Zoocórica	P/SI/CL	D	M.2.1.	40
28	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	mamão-jaracatiá	Autocórica / Zoocórica	P/ST	D	M.2.1.	34
29	<i>Joannesia princeps</i> Vell.	anda-Açu	Zoocórica	P	P	M.2.1.	80
30	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	sapucaia	Zoocórica	ST	D	M.2.1.	34
31	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	Anemocórica	P/SI/CL	P	M.2.1.	40
32	<i>Mimosa schomburgkii</i> Benth.	jurema-branca	Anemocórica	P	P	M.2.1.	50
33	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	araçazinho	Zoocórica	P	D	M.2.1.	36
34	<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	pau-brasil	Anemocórica	ST	D	M.2.1.	18

Nº	Nome científico	Nome vulgar	Síndrome de dispersão	Grupo ecológico	Grupo Funcional	Setor	Quantidade de mudas
35	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	pau-jacaré	Anemocórica	P	P	M.2.1.	40
36	<i>Plathyenia reticulata</i> Benth.	vinhatico	Anemocórica	ST	D	M.2.1.	21
37	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	aroeira-pimenteira	Zoocórica	P/SI/ST	P	M.2.1.	40
38	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	guapuruvu	Anemocórica	P	D	M.2.1.	30
39	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	fedegoso	Autocórica	P	P	M.2.1.	37
40	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	pau-cigarra	Anemocórica/Autocórica	P	P	M.2.1.	45
41	<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil.	joá-de-árvore	Zoocórica	P	P	M.2.1.	45
42	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum.	cinco-folhas	Zoocórica	P	P	M.2.1.	56
43	<i>Spodia mobin</i> L.	cajá-mirim	Zoocórica	ST	D	M.2.1.	53
44	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Pau-pólvora	Autocórica	SI	P	M.2.1.	45
45	<i>Virola bicuhyba</i> (Schott ex Spreng.) Warb.	bicuíba,	Zoocórica	P/ST/CL	D	M.2.1.	35
Total - Setor M.2.1.1							1609



Figura 45 - Vistas das mudas no viveiro temporário.



Figura 46 - Vistas das mudas no viveiro temporário.



Figura 47 - Vistas das mudas no viveiro temporário.



Figura 48 - Vistas das mudas no viveiro temporário.



Figura 49 - Vistas das mudas no viveiro temporário.



Figura 50 - Vistas das mudas no viveiro temporário.



Figura 51 - Identificação das mudas com o tipo funcional.



Figura 52 - Identificação das mudas com o tipo funcional.



Figura 53 - Identificação das mudas com o tipo funcional.



Figura 54 - Identificação das mudas com o tipo funcional.



Figura 55 - Separação nas caixas por tipo funcional para plantio por linha.



Figura 56 - Separação nas caixas por tipo funcional para plantio por linha.



Figura 57 - Carregamento de mudas para o setor M.1.



Figura 58 - Plantio no setor M.1. em evento com representantes do CILSJ



Figura 59 - Plantio no setor M.1. em evento com representantes do CILSJ



Figura 60 - Plantio no setor M.1. em evento com representantes do CILSJ



Figura 61 - Plantio no setor M.1. em evento com representantes do CILSJ



Figura 62 - Plantio no setor M.1. em evento com representantes do CILSJ



Figura 63 - Plantio no setor M.1.



Figura 64 - Plantio no setor M.1.



Figura 65 - Visão da área após plantio no setor M.1.



Figura 66 - Visão da área após plantio no setor M.1.



Figura 67 - Visão da área após plantio no setor M.1.



Figura 68 - Visão da área após plantio no setor M.1.



Figura 69 - Visão da área após plantio no setor M.1.



Figura 70 - Visão da área após plantio no setor M.1.



Figura 71 - Carregamento de mudas para o setor M.2.1.



Figura 72 - Carregamento de mudas para o setor M.2.1..



Figura 73 - Plantio no setor M.2.1



Figura 74 - Plantio no setor M.2.1



Figura 75 - Plantio no setor M.2.1.



Figura 76 - Plantio no setor M.2.1.



Figura 77 - Plantio no setor M.2.1.



Figura 78 - Colocação do nidrogel na cova para plantio no setor M.2.1



Figura 79 - Colocação do nidrogel na cova para plantio no setor M.2.1



Figura 80 - Colocação do nidrogel na cova para plantio no setor M.2.1



Figura 81 - Plantio no setor M.2.1.



Figura 82 - Plantio no setor M.2.1.



Figura 83 - Plantio no setor M.2.1.



Figura 84 - Visão geral do plantio área M.2.1..

5 EQUIPE TÉCNICA

No quadro abaixo é apresentada o quantitativo da equipe mobilizada para o trabalho.

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Engenheiro Florestal	1
Encarregado	1
Auxiliar de campo	3

6 ANEXO

Anexo I - Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Anexo II - Mapas de Execução dos Serviços

ANEXO I - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico

RENATO PIMENTA ESPERANCO

Título profissional:
ENGENHEIRO FLORESTAL

RNP: **2003933751**

Registro: **1998104683**

Empresa contratada:
ESSATI ENGENHARIA LTDA

Registro: **2009214991**

2. Dados do contrato

Contratante: **CONS. INTERM. P/ GESTAO AMB. DAS BACIAS DA R. DO LAGOS, DO R. S. JOAO E Z. COSTEIRA - 03612229000141**
ESTRADA RODOVIA AMARAL PEIXOTO

Complemento: **KM106 - HORTO ESCOLA ARTESANA**

Bairro: **BALNEARIO**

Nº: **S/N**

Cidade: **SAO PEDRO DA ALDEIA**

UF: **RJ**

CEP: **28948934**

Contrato: **CILSJ 05-2023**

Celebrado em: **17/02/2023**

Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Valor do Contrato: **R\$ 181.832,32**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA RJ-126 (ESTRADA DE PATIS)

Complemento: **KM13 - FAZENDA NOVA MIRACEMA**

Bairro: **PATIS**

Nº: **S/N**

Cidade: **CACHOEIRAS DE MACACU**

UF: **RJ**

CEP: **28680000**

Data de Início: **17/02/2023**

Previsão de término: **17/02/2024**

Finalidade: **FLORESTAL**

Proprietário: **SYLTHES MARIA DA SILVA FREIRE**

CPF/CNPJ: **32554338787**

4. Atividade técnica

- 14 COORDENACAO TECNICA
- 42 ORIENTACAO TECNICA
- 49 PROJETO
- 32 GERENCIA
- 50 PLANTIO
- 59 REFLORESTAMENTO
- 74 FLORESTA
- 102 MUDA
- 193 MANEJO FLORESTAL

Quantidade	Unidade	Pavimento
3,20	ha	-

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

5. Observações

REFLORESTAMENTO DE 3,2 HA DE MANANCIAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOÃO - RH VI (FAZENDA NOVA MIRACEMA - CACHOEIRAS DE MACACU/RJ) COM UTILIZAÇÃO DE MUDAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA. COMPREENDENDO OS SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO DE CAMPO; PROJETO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL; CERCAMENTO DA ÁREA E PREPARO DO TERRENO (ACEIROS); PREPARO DA ÁREA E PLANTIO.

6. Declarações

Acessibilidade: **Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica 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

_____ de _____ de _____

RENATO PIMENTA ESPERANCO - 03612229000141

CONS. INTERM. P/ GESTAO AMB. DAS BACIAS DA R. DO LAGOS, DO R. S. JOAO E Z. COSTEIRA - 03612229000141

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.

atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ



ANEXO II - MAPAS DA ÁREA



LEGENDA

Setor Implantado

- nao
- sim
- 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: NOVEMBRO/2023	REV. 00	FOLHA: 1/2
-------------------------------	-------------------	----------------------

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 RENATO PIMENTA ESPERANÇO
 CREA-RJ 1998104683

Renato Esperança
 ESATI ENGENHARIA
 Diretor de Operações

129000



7495000

7495000

129000

LEGENDA

Setor Implantado

□ nao

■ sim

~ 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

DATUM/PROJEÇÃO: SIRGAS 2000 UTM 23S

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

DATA: OUTUBRO/2023	REV. 00	FOLHA: 2/2
-----------------------	------------	---------------

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
RENATO PIMENTA ESPERANÇO
CREA-RJ 1998104683