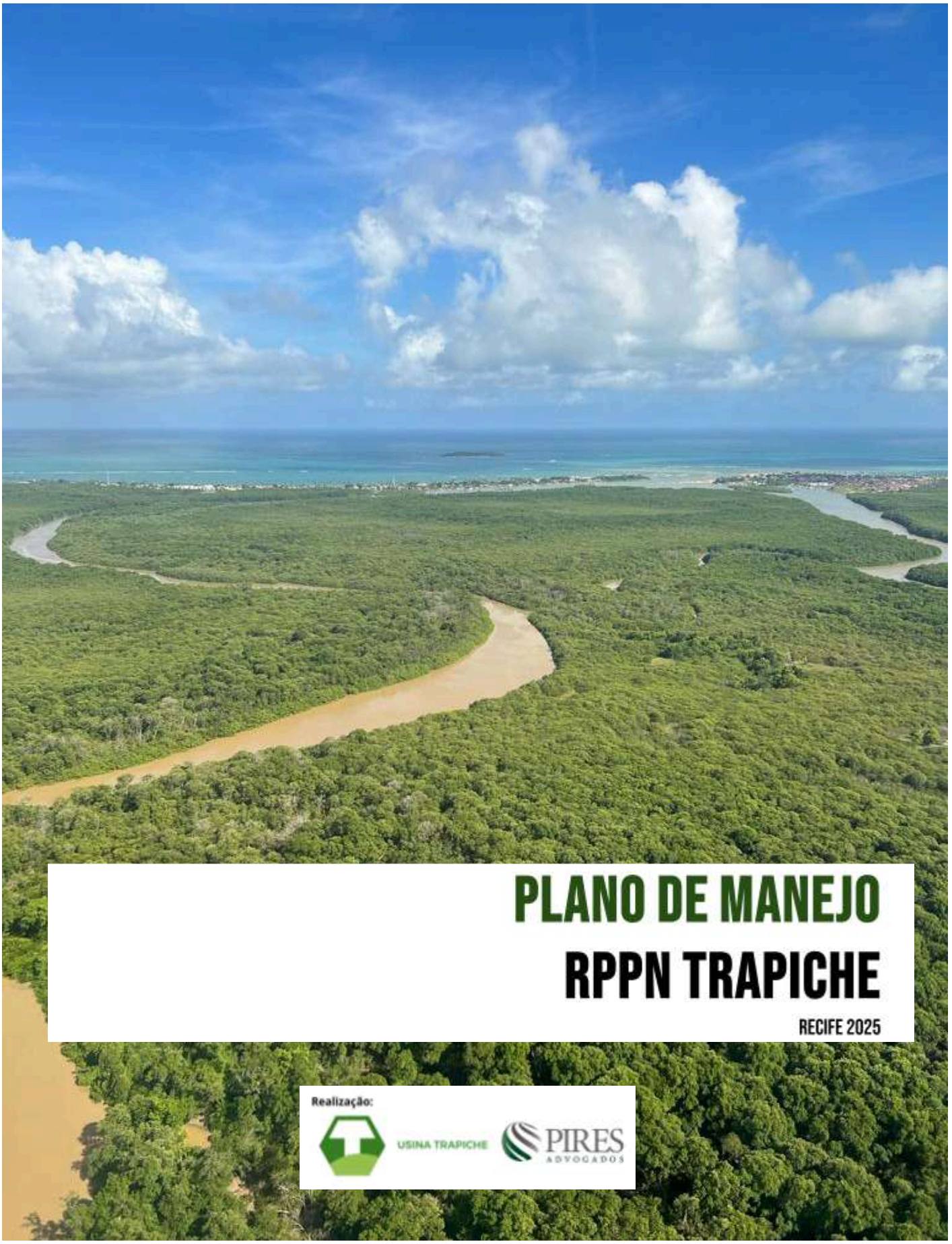


PLANO DE MANEJO

RPPN TRAPICHE

RECIFE 2025

Realização:

USINA TRAPICHE

PIRES ADVOGADOS

PROPRIETÁRIO DA RPPN TRAPICHE

USINA TRAPICHE SA

REPRESENTANTES LEGAIS DA USINA TRAPICHE SA

LUIZ ANTONIO DE ANDRADE BEZERRA (Diretor Presidente)

CRISTIANA DE ANDRADE BEZERRA MENEZES (Diretora Executiva)

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA USINA TRAPICHE

CAUBY PEQUENO DE FIGUEIREDO FILHO (USINA TRAPICHE S/A)

INSTITUIÇÃO EXECUTORA DO PLANO DE MANEJO

PIRES ADVOGADOS & CONSULTORES

COORDENAÇÃO GERAL DO PLANO DE MANEJO

SANDRA PIRES BARBOSA DE LUCENA

COORDENAÇÃO TÉCNICA DO PLANO DE MANEJO

DANIELLA MARIA FIGUEIREDO MAGNO

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

DEIVIDE BENICIO SOARES (CARTOGRAFIA)

ALUISIO SALES RIBEIRO (MEIO BIÓTICO)

ALEX SOUZA MORAES (MEIO FÍSICO)

DANIELLA MARIA FIGUEIREDO MAGNO (ANÁLISE JURÍDICA)

JÚLIA CHAVES DE GUSMÃO (APOIO JURÍDICO)

MARIA BEATRIZ MONTENEGRO (APOIO JURÍDICO)

A Usina Trapiche, proprietária da RPPN Trapiche, declara estar ciente das informações contidas no plano de manejo, bem como aprova e atesta a sua veracidade.

_____ _____

LUIZ ANTONIO DE ANDRADE BEZERRA *CRISTIANA DE ANDRADE BEZERRA MENEZES*

Recife, 19 de julho de 2025

SUMÁRIO

LISTA DE ANEXOS 5
LISTA DE FIGURAS 7
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS 9
INTRODUÇÃO 10
1. INFORMAÇÕES GERAIS DA RPPN 12
1.1. FICHA RESUMO 12
1.2. ACESSO 13
1.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO DA RPPN 14
2. DIAGNÓSTICO DA RPPN 16
2.1. VEGETAÇÃO 18
2.1.1. Formação e Estágio Sucessional 18
2.1.2. Especificidades 29
2.1.3. Flora 30
2.1.4. Lista das espécies de flora 31
2.2. FAUNA 32
2.2.1. Lista das espécies de Fauna 39
2.3. RELEVO 40
2.4. ESPELEOLOGIA (CAVIDADES NATURAIS) 50
2.5. RECURSOS HÍDRICOS 51
2.6. ASPECTOS CULTURAIS OU HISTÓRICOS (PATRIMÔNIO MATERIAL E IMATERIAL) 53
2.7. INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA RPPN 56
2.8. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS 60
2.9. AMEAÇAS OU IMPACTOS NA RPPN 64
2.10. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPN 68
2.10.1. PESQUISA CIENTÍFICA 68
2.10.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL 69
2.10.3. VISITAÇÃO 72
2.10.4. RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA 76
2.11. RECURSOS HUMANOS 77
2.12. PARCERIAS 80
2.13. PUBLICAÇÕES 81
2.14. ÁREA DA PROPRIEDADE (ENGENHO ANJO) 87
2.14.1. Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente. 87
2.14.2. Atividades desenvolvidas na propriedade (Área fora da RPPN). 88
2.14.3. Forma de utilização do imóvel onde se encontra a RPPN. 89
2.14.4. Infraestrutura existente na propriedade. 89
2.14.5. Funcionários que trabalham na propriedade, se residem e a quantidade de funcionários. 90

2.14.6. Informações adicionais sobre a propriedade. 90
2.15. ÁREA DO ENTORNO DA RPPN 91
2.15.1. A RPPN faz limite com: 91
2.15.2. A RPPN é próxima à zona urbana: 91
2.15.4. Informações adicionais sobre o entorno da RPPN 92
2.16. ÁREAS DE CONECTIVIDADE 93
2.16.1. Áreas de conectividade com a RPPN 93
2.17. SUBSOLO 94
2.18. ESPAÇO AÉREO 94
3. ANÁLISE JURÍDICA 94
3.1. ESPAÇOS LEGALMENTE PROTEGIDOS 95
3.2. LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA 107
3.2.1. SIRINHAÉM 107
3.2.2. IPOJUCA 108
4. PLANEJAMENTO 110
4.1. OBJETIVOS DE MANEJO DA RPPN 110
4.2. ZONEAMENTO 110
4.2.1. Critérios utilizados 111
4.2.2. Normas de uso 111
4.3. PROGRAMAS DE MANEJO 113
4.4. PROJETOS ESPECÍFICOS 116
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 117

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I: Documentos de criação da RPPN Trapiche 122

ANEXO II: Mapa de localização e acessos da RPPN Trapiche 130

ANEXO III: Mapa da RPPN Trapiche com a identificação das 5 Áreas 131

ANEXO IV: Mapa de Fisionomias Vegetais da RPPN Trapiche 132

ANEXO V: Lista das espécies de Flora na RPPN Trapiche 133

ANEXO VI: Lista das espécies de Fauna na RPPN Trapiche 136

ANEXO VII: Mapa de Relevo da RPPN Trapiche 153

ANEXO VIII: Mapa de Recursos Hídricos da RPPN Trapiche 154

ANEXO IX: Inserção da RPPN Trapiche no contexto da propriedade (Engenho Anjo) 155

ANEXO X: Mapa de conectividade da RPPN Trapiche com outras Unidades de Conservação 156

ANEXO XI: Mapa do Zoneamento da RPPN Trapiche 157

ANEXO XII: Fotos da RPPN 158

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Plano de Manejo da Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Trapiche, criada em 08 de março de 2018. O presente trabalho foi elaborado pela Pires Advogados e Consultores com a colaboração da Usina Trapiche S/A, em cumprimento ao estabelecido na Lei Estadual n. 13.787/2009, que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação de Pernambuco (SEUC), cujo art. 33, §3º determina que todas as Unidades de Conservação (UC) devem dispor de um Plano de Manejo, a ser elaborado no prazo de (05) cinco anos a partir da sua criação (semelhante ao art. 27, §3º da Lei do SNUC ou Lei Federal nº 9.985/2000).

A RPPN Trapiche consiste em uma importante conquista para o fortalecimento da proteção do Ecossistema Manguezal presente na Foz da Bacia do Rio Sirinhaém, tendo como principal objetivo a conservação dessa área. O Plano de Manejo ora apresentado tem como propósito dar concretude aos objetivos da unidade, ordenando o gerenciamento da RPPN Trapiche em prol da conservação da biodiversidade local.

Nesse sentido, o presente documento pretende contribuir para que a RPPN cumpra com os objetivos idealizados no momento de sua criação e para tanto apresenta, inicialmente, um diagnóstico dos meios físicos e bióticos, acrescidos de uma análise do entorno da Reserva e da propriedade na qual se insere. Além disso, analisa seu entorno imediato e a interface deste com a RPPN.

O documento é finalizado com um zoneamento e com a apresentação de programas que têm correlação com as demandas desse território, cumprindo-se, assim, com o roteiro metodológico adotado pelo órgão ambiental estadual para as RPPNs.

LISTA DE FIGURAS

1. Mapa de localização e acessos da RPPN Trapiche (Anexo 02).
2. Mapa da RPPN Trapiche com a identificação das 05 áreas (Anexo 03).
3. Fotos da visita de campo realizada no dia 06/01/2023 na RPPN Trapiche.
4. Fotos tiradas do sobrevoo de helicóptero realizado no dia 06/01/2023 na RPPN Trapiche.
5. Mapa de fisionomias vegetais da RPPN Trapiche (Anexo IV).
6. Aspecto da vegetação de mangue no entorno do Rio Sirinhaém dentro dos limites da RPPN Trapiche.
7. Bosques de mangue na área da RPPN Trapiche.
8. Vegetação de mangue na área da RPPN Trapiche.
9. Aspecto do solo lamoso na vegetação de mangue na área da RPPN Trapiche.
10. Área encharcada com vegetação higrófila na Área 01 da RPPN Trapiche.
11. Espécie de Junco (*Juncus sp.*) existente na área encharcada na Área 01 da RPPN Trapiche.
12. Trechos no interior da Área 02 da RPPN Trapiche com árvores nativas e exóticas.
13. Coqueiro (*Cocos nucifera*) existente no interior da Área 02 da RPPN Trapiche.
14. Capim-pernambuco (*Paspalum maritimum*) no interior da Área 02 da RPPN Trapiche.
15. Capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) existente no interior da Área 02 da RPPN Trapiche.
16. Cajazeira (*Spondias monbim*) encontrada no interior da Área 02 da RPPN Trapiche.
17. Vegetação com árvores nativas no interior da Área 02 da RPPN Trapiche.
18. Vegetação com espécies arbóreas exóticas no interior da Área 02 da RPPN Trapiche.
19. Árvores exóticas existentes no interior da Área 02 da RPPN Trapiche.

20-22. Acácia-orelha (*Acacia auriculiformis*) espécie exótica existente no interior da Área 02 da RPPN Trapiche.

23-28. Algumas espécies nativas da flora existentes na RPPN Trapiche: A – Floração do Mangue-branco (*Laguncularia racemosa*); B - Fruto do Mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*); C – Frutos do Mangue-de-botão (*Conocarpus erectus*); D – Floração do Algodão-da-praia (*Hibiscus pernambucensis*); E - Floração do Angelim (*Andira nitida*) e F – Floração do Muirici (*Byrsonima gardneriana.*

29. Garça-branca-grande (*Ardea alba*) registrada na área da RPPN Trapiche.
30. Garça-branca-pequena (*Egretta thula*) avistada na área da RPPN Trapiche.
31. Maçarico-de-bico-torto (*Numenius hudsonicus*) encontrado na área da RPPN Trapiche.
32. Perereca-verde (*Boana albomarginata*) encontrada na área da RPPN Trapiche.
33. Rã (*Lithobates palmipes*) encontrada no Rio Sirinhaém, na área da RPPN Trapiche.
34. Cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*) registrado no Rio Sirinhaém, na área da RPPN Trapiche.
35. Saguim-de-tufos-brancos (*Callithrix jacchus*) avistado na área da RPPN Trapiche.
36. Rato-cachorro (*Monodelphis domestica*) na área da RPPN Trapiche.
37. Morcego da espécie *Carolia perspicillata* bastante abundante no litoral sul de Pernambuco.
38. Morcego-pescador (*Noctilio leporinus*) de ocorrência na área da RPPN Trapiche.
39. Ostra-de-mangue (*Crassostrea rhizophorae*) registrada no manguezal da RPPN Trapiche.
40. Aratu (*Goniopsis cruentata*) registrado no manguezal da RPPN Trapiche.
41. Mapa de Relevo na RPPN Trapiche (Anexo VII)
42. Fotos tiradas no sobrevoo de helicóptero realizado em 06/01/2023.

43-46. Fotos tiradas no sobrevoo de helicóptero e visita de campo, realizados no dia 06/01/2023.
47-50. Fotos tiradas no sobrevoo de helicóptero e visita de campo, realizados no dia 06/01/2023.
51-54. Mapas Geológico, Geomorfológico, de Solos e de Níveis, da RPPN Trapiche.
55-58. Atividade de mineração no Rio Sirinhaém.
59. Mapa dos Aquíferos na RPPN Trapiche.
60. Mapa de Recursos Hídricos da RPPN Trapiche (Anexo VIII).
61. Mapa hidrológico da RPPN Trapiche e foto aérea - Influência do rio do Aquirar na área A1.
62. Foto do Rio Sirinhaém.
63. Localização da placa identificadora de área protegida - Área I
64. Localização da placa identificadora de área protegida - Área II
65. Localização da placa identificadora de área protegida - Área III
66. Localização da placa identificadora de área protegida - Área IV
67. Localização da placa identificadora de área protegida - Área V
68-70. Fotos da brigada de emergência.
71-72. Escolas da Usina Trapiche.
73-76. Atividades de educação ambiental realizadas nas escolas da Usina Trapiche.
77-80. Alunos das escolas da Usina Trapiche na horta escolar.
81. Inserção da RPPN no contexto da propriedade (Anexo IV)
82. Mapa de conectividade com outras Unidades de Conservação (Anexo X).
83. Zoneamento da RPPN Trapiche (Anexo XI)

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CEPAN	Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste
CPRH	Agência Estadual de Meio Ambiente
IBA	Important Bird Areas
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Iphan	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPMA	Instituto de Preservação da Mata Atlântica
RPPN	Reserva Particular de Patrimônio Natural
SECTMA	Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UPE	Universidade de Pernambuco
UC	Unidade de Conservação

INTRODUÇÃO

Em junho de 2000, foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, por meio da Lei Federal nº 9.985, estabelecendo critérios e normas para criação e gestão das áreas naturais do Brasil, e definindo unidade de conservação – UC, como o "*espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção*".

As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos com características específicas: as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. O objetivo principal das Unidades de Proteção Integral é o de preservar a natureza, daí porque essas unidades são consideradas mais rigorosas. Já o objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é o de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Nove anos após a Lei do SNUC foi editada a Lei n. 13.787/2009, que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação de Pernambuco – SEUC, com o objetivo de estabelecer os critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação estaduais. O SEUC basicamente replicou o SNUC na grande maioria de suas regras, instituindo os mesmos grupos de UCS - de proteção integral e de uso sustentável - as mesmas categorias de proteção integral, e praticamente as mesmas categorias de uso sustentável (com adição da Reserva de Floresta Urbana – FURB). Com efeito, as regras sobre a RPPN contidas no SEUC são praticamente idênticas àquelas do SNUC acima retratadas.

A Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN é uma categoria de unidade de conservação constituída em área privada sobre a qual o proprietário institui, de modo perpétuo, o gravame de conservar a diversidade biológica e os recursos naturais nela existentes. Este gravame constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis (art. 22, SEUC).

Embora a RPPN seja UC do tipo Uso Sustentável, tem em sua essência a natureza de UC do tipo Proteção Integral, de modo que só serão permitidos usos indiretos dos recursos naturais, em virtude de seu objetivo de conservação da biodiversidade da área. No caso da RPPN Trapiche os objetivos específicos são de proteção, educação e pesquisa.

Deste modo, foi criada a RPPN Trapiche através da Portaria CPRH nº 018, de 16 de fevereiro de 2018, publicada em 08 de março de 2018 no Diário Oficial do Estado de Pernambuco (Anexo 01), com área de 767,99 hectares, situada na propriedade Engenho Anjo, de titularidade da Usina Trapiche S/A, localizada nos municípios de Sirinhaém e Ipojuca.

O SNUC e o SEUC, ainda, determinam a obrigatoriedade de elaboração de um Plano de Manejo para a RPPN, o qual - sendo claro, didático e refletor da realidade da área - é peça crucial na consecução dos objetivos da RPPN, ao estabelecer normas para o uso e o manejo dos recursos naturais. Deste modo é que o presente Plano de Manejo da RPPN Trapiche foi elaborado, dentro do prazo previsto, com os objetivos específicos de proteção, educação e pesquisa.

A RPPN Trapiche é uma UC Estadual, sendo instituída e gerida pelo proprietário, cujo apoio na gestão e fiscalização atrela-se à Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), em Pernambuco. Ainda que tal órgão não disponha – ao tempo da confecção deste documento – de documento oficial de orientação técnica específico para a elaboração de Planos de Manejo de RPPNs, como outros estados possuem, a CPRH/PE chancela o uso do *Roteiro Metodológico para elaboração de Plano de Manejo para RPPN* publicado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) em 2015 e até hoje ativo[1].

Tal Roteiro Metodológico, portanto, foi utilizado como referencial metodológico para a elaboração do presente plano de manejo, que será composto pelas seguintes partes: Informações Gerais, Diagnóstico e Planejamentos, conforme apresentado a seguir.

[1] INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Roteiro Metodológico para elaboração de Plano de Manejo para RPPN. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 2015. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/servicos/servicos-do-icmbio-no-gov.br/crie-sua-rppn/roteiro-metodologico-para-elaboracao-de-plano-de-manejo-para-rppn. Acesso em: 05 jan. 2022.

1. INFORMAÇÕES GERAIS DA RPPN

1.1. FICHA RESUMO

FICHA RESUMO			
Nome da RPPN	Trapiche		
Proprietário	Usina Trapiche S/A		
Representante legal	Cristiana de Andrade Bezerra Menezes		
Contato	Cauby Pequeno de Figueiredo Filho E-mail: Cauby@usga.com.br Telefone: (81) 99647-0043		
Nome do imóvel	Engenho Anjo		
Portaria de criação	Portaria CPRH nº 018, de 16 de fevereiro de 2018		
Município(s) que abrange(m) a RPPN	Sirinhaém e Ipojuca	**UF**	PE
Área da propriedade (ha)	2.272,5284	**Área da RPPN (ha)**	767,99
Distâncias aproximada dos centros urbanos mais próximos	17,5 km da sede urbana de Ipojuca e 3,5km da sede urbana de Sirinhaém (distâncias em linha reta).		
Marcos e referências importantes nos limites e confrontantes	Usina Trapiche e recursos hídricos		
Meio principal de chegada à UC	Embarcação		
Atividades ocorrentes	conservação e monitoramento de áreas		
Endereço completo para correspondência	Avenida Visconde de Suassuna, 393, Santo Amaro – Recife – PE. CEP: 50050-540		
Telefone	(81) 2138-3333	**Celular**	(81) 99647-0043
Site/Blog	www.usinaserragrande.com.br/	**E-mail**	cauby@usga.com.br
Ponto de localização (coordenada geográfica)	273000 m E ; 9051000 m N		

Bioma que predomina na RPPN	Manguezal da Mata Atlântica

Atividade(s) desenvolvida(s) ou implementada(s) na RPPN:

(X) Proteção/Conservação	(X) Educação Ambiental	( ) Pesquisa Científica	( ) Visitação
( ) Recuperação de Áreas	( ) Outros:		

1.2. ACESSO

A RPPN Trapiche, com 767,99 ha (coordenadas 273000 m E; 9051000 m N – DATUM SIRGAS 2000, fuso 25L; conforme figuras 01 e 02), localiza-se no Engenho Anjo (2.272,5284 ha), de propriedade da Usina Trapiche S/A, no município de Sirinhaém e Ipojuca, em Pernambuco. A cerca de 70 km de Recife, capital do Estado de Pernambuco, situa-se em um valioso manguezal na Zona Estuarina do Rio Sirinhaém, no Litoral Sul de PE, inserido no domínio do bioma Mata Atlântica.

O acesso à RPPN Trapiche, a partir de Recife, pode ser feito pela saída Sul da BR-101 no sentido da cidade do Cabo de Santo Agostinho. Antes desta, porém, deve-se tomar a Rodovia PE-60, no sentido de Ipojuca e Sirinhaém. Antes da cidade de Sirinhaém e da ponte do Rio Sirinhaém, entra-se à direita, percorrendo cerca de 3,5 km até chegar à sede administrativa da Usina Trapiche, a qual presta o apoio logístico para a chegada exata na RPPN Trapiche, que tem indicações fáceis de localização pelas suas coordenadas anteriormente indicadas.

A RPPN Trapiche fica a 17,5 km da sede urbana de Ipojuca e 3,5km da sede urbana de Sirinhaém (distâncias em linha reta), conforme figura 01 a seguir:

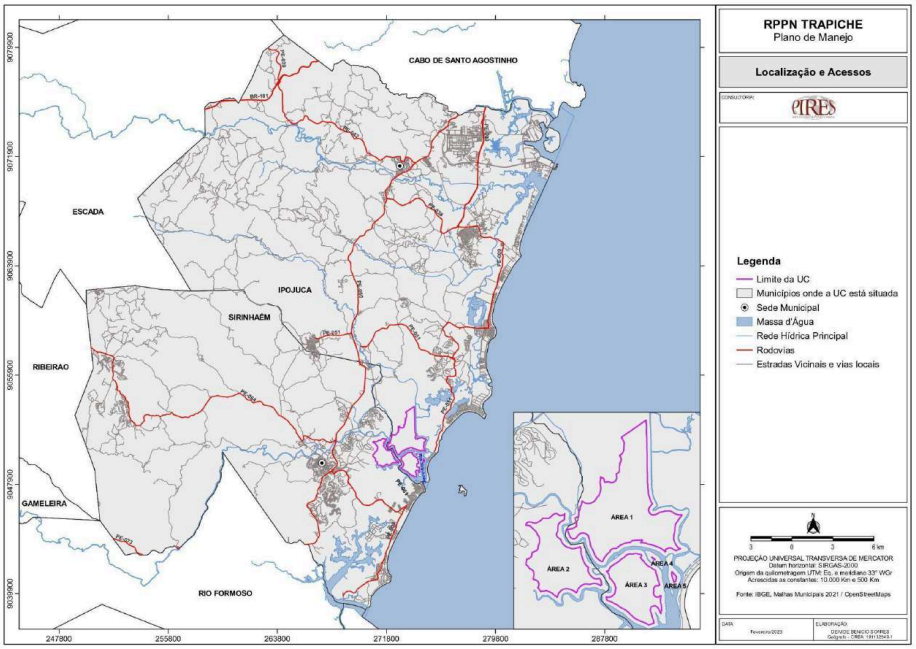


Figura 01. Mapa de localização e acessos da RPPN Trapiche (Anexo 02**)**

A RPPN Trapiche está dividida em 05 áreas próximas, separadas essencialmente por cursos do Rio Sirinhaém - com as seguintes dimensões e conforme mapa ilustrativo de localização e acessos:

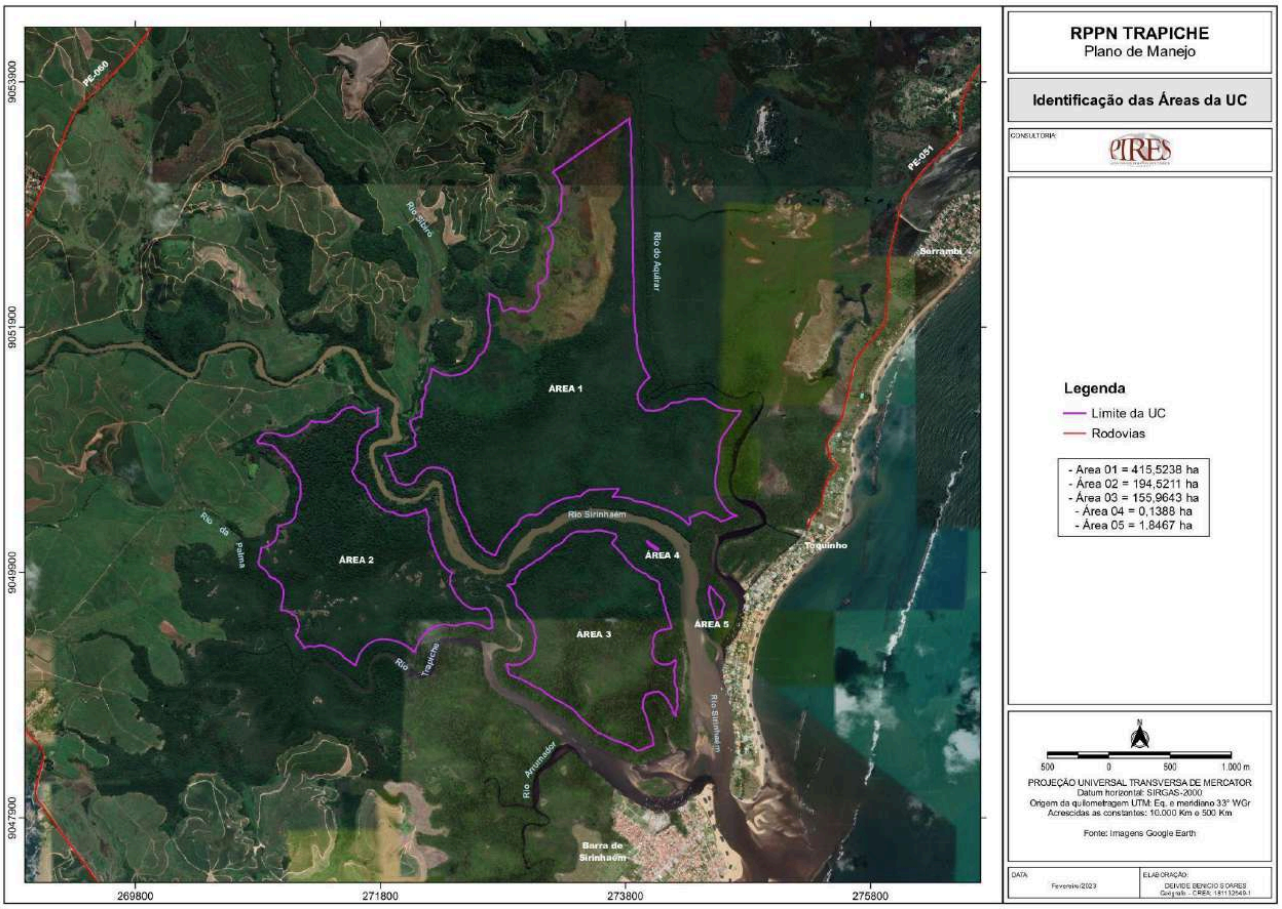


Figura 02. Mapa da RPPN Trapiche com a identificação das áreas (Anexo 03)

O acesso às 05 (cinco) áreas da RPPN Trapiche dá-se essencialmente através de embarcação, por ser o meio mais fácil, nos períodos de maré alta. As estradas até a chegada do ponto de embarcação apresentam-se relativamente bem conservadas no período seco, enquanto que, no inverno, devido ao período das chuvas, é recomendado o uso de veículos traçados sempre que possível. Ainda, há trechos na Área I e Área II que eventualmente podem ser acessados por terra, especialmente nos períodos menos chuvosos.

O aeroporto mais perto da RPPN é o do Recife, Aeroporto Internacional do Recife - Gilberto Freyre (REC), que fica a cerca de 70 km. Para ir deste ponto até a RPPN, deve-se seguir pelas rodovias BR-101 e PE-060, até o município de Sirinhaém, de forma semelhante ao acesso a partir do Recife.

1.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO DA RPPN

A Usina Trapiche foi adquirida em 1997 pelo grupo empresarial que detém a sua gestão até os dias atuais, sendo composta por diversos engenhos, dentre eles, o Engenho Anjo, propriedade onde se encontra localizada a RPPN Trapiche. Desde o princípio, observou-se a presença de um enorme manguezal na foz do Rio Sirinhaém, e a relevância da singular biodiversidade ali existente, para a atual e futuras gerações.

Apesar do histórico de invasões e ocupações irregulares nos manguezais de todo o Estado de Pernambuco, foi possível contornar as ameaças existentes neste manguezal, através de ações de fiscalização e de recuperação com o replantio de espécies nativas do mangue, por parte da Usina Trapiche.

Assim, a área vem sendo mantida preservada e monitorada pela Usina Trapiche ao longo de todos esses anos, tendo a Usina decidido pleitear a criação da RPPN Trapiche em 2011, objetivando reforçar ainda mais a proteção e a conservação desse manguezal. Para tanto, seguindo as diretrizes da Lei do SNUC e do SEUC, bem como os decretos específicos sobre as RPPNs, protocolou perante a CPRH seu pedido para a criação dessa unidade de conservação, devidamente instruído com toda a documentação referida nos aludidos decretos, os quais serão adiante melhor identificados. O intuito sempre foi o de manter o manguezal intacto e afastado do perigo da destruição, pois a Usina reconhece a sua importância e o equilíbrio ecológico que ele traz, até mesmo por se enquadrar como Área de Preservação Permanente - APP, protegida pelo Código Florestal.

Segundo a Lei do SEUC, no art. 27, a criação de uma Unidade de Conservação é realizada por ato do Poder Público, devendo ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que justifiquem a sua criação e permitam subsidiar a definição da categoria, a serem definidos pelo órgão gestor. Contudo, na criação da RPPN, não é obrigatória a consulta pública, conforme o §4º, deste mesmo artigo.

Desse modo, após a realização de análises e a vistoria pela CPRH, esta concluiu que a área indicada para a criação de RPPN possuia atributos físicos e biológicos que justificavam a criação da mesma em toda a extensão requerida: grande área contínua de vegetação nativa de mangue; diversidade da fauna nativa identificada na área proposta - inclusive abrigando espécie para ingressar na lista de animais ameaçados de extinção do IBAMA, o *Cardisoma guanhumi* (guaiamum); e reduzida quantidade de Unidades de Conservação que protegem o ecossistema Manguezal, conforme Relatório Técnico DRFB/UGUC/SAUC - Nº 11/2017, em anexo (Anexo 01).[2]

É importante citar que a propriedade em que se situa a RPPN (Engenho Anjo) não é terreno de marinha, e sim terreno próprio, por força de decisão judicial[3], conforme certidão de propriedade e negativa de ônus, certidão atualizada do imóvel onde consta averbação quanto à inexistência de terrenos de marinha, e registro da averbação da RPPN no RGI de Sirinhaém, que constam no Anexo 01.

Também, vale mencionar que excluiu-se da área da RPPN, os trechos do Rio Sirinhaém e mais 100 metros a partir de suas bordas, com vistas a não prejudicar a atividade pesqueira que ocorre na região.

Após o trâmite processual, então, formalizou-se a criação da RPPN com a assinatura do Termo de Compromisso n. 001/2018, em 16 de Fevereiro de 2018, pela Usina Trapiche S/A, assumindo esta a responsabilidade pela preservação de 767,9947 hectares[4] de área reconhecida como RPPN, tendo o ato de criação sido publicado em 08 de março de 2018, no Diário Oficial do Estado de Pernambuco, no caso, a Portaria CPRH nº 018, de 16 de fevereiro de 2018, instituindo a RPPN Trapiche (Anexo 01).

Por fim, averbou-se o referido termo de compromisso, gravando a área da RPPN com restrições de uso em caráter perpétuo, no Tabelionato de Notas e Protestos de Títulos, Registros de imóveis,

[2] Processo administrativo (físico) na CPRH n. 004336/2011, 005760/2011, 002575/2012, 012979/2013, 001143/2014, 001772/2014, 011504/2016, 011180/2017.
[3] Ação Declaratória de Inexistência de Relação Jurídica n. 0009350-50.2009.4.05.8300.
[4] A RPPN Trapiche insere-se no grupo das RPPNs brasileiras que possuem mais de 500 hectares.

títulos e documentos, civis e de pessoas jurídicas da Comarca de Sirinhaém, em 20 de março de 2018 (Anexo 01), conforme determina o art. 8º, do Decreto Estadual n. 19.815/1997.

Há de se pontuar que, depois de averbada, a RPPN só poderá ser extinta ou ter seus limites recuados, mediante lei específica, devendo para tanto ser precedida de estudos ambientais, análise jurídica e consultas públicas que justifiquem tal procedimento. E a ampliação dos limites de uma UC, sem modificação dos seus limites originais, exceto pelo acréscimo proposto, pode ser feita por instrumento normativo do mesmo nível hierárquico do que criou a UC, desde que obedecidos os procedimentos de consulta estabelecidos no SEUC (§§6º e 7º, art. 27).

2. DIAGNÓSTICO DA RPPN

A metodologia utilizada para diagnóstico da flora e fauna na área da RPPN Trapiche foi constituída por duas etapas: a primeira etapa consistiu no levantamento de dados secundários, através da consulta bibliográfica em literaturas especializadas, documentos oficiais, artigos científicos, monografias, dissertações e teses, buscando obter o máximo de referências sobre a ocorrência de espécies de plantas e animais nas áreas de interesse.

Na segunda etapa, foram realizadas duas visitas de campo nos dias 06/01 e 03/03 de 2023, quando foi percorrida de barco quase toda a extensão do Rio Sirinhaém, e também por terra, nas áreas da Usina inseridas dentro dos limites da RPPN, para coleta de dados primários, com observação direta e obtenção de registros fotográficos que subsidiaram o levantamento florístico e faunístico e a caracterização das tipologias vegetacionais.



Figuras 03. Fotos da visita de campo realizada no dia 06/01/2023 na RPPN Trapiche

Também, foi realizado um sobrevoo de helicóptero sobre toda a área da RPPN Trapiche o que possibilitou a observação de locais de difícil acesso e um sobrevoo de drone para caracterização das fisionomias vegetais e do uso do solo na região e entorno da área da RPPN.



Figuras 04. Fotos tiradas do sobrevoo de helicóptero realizado no dia 06/01/2023 na RPPN Trapiche.

Para tanto, os equipamentos utilizados foram um receptor de GPS (Sistema de Posicionamento Global) da marca Garmin Etrex 10 configurado no Sistema de Projeção UTM referenciadas ao Sistema Geodésico de Referência SIRGAS 2000, mapa cartográfico da área de estudo, câmera fotográfica digital e caderneta de campo.

A caracterização da vegetação (flora e fisionomia) baseou-se em descrições a partir de mensuração indireta (observação visual) dos diversos estágios sucessionais encontrados na paisagem, levando-se em consideração as características topográficas do terreno, componentes estruturais da vegetação (como o estrato herbáceo ou arbustivo), altura média das árvores, presença e altura de sub-bosque, estado de conservação da área, presença de epífitas e trepadeiras, camada de serrapilheira, diversidade biológica de espécies arbóreas, e ocorrência de espécies. Para auxiliar os estudos de campo, foi utilizado a classificação fisionômico-ecológica do IBGE (2012).

A metodologia empregada para levantamento dos grupos da fauna terrestre foi composta das seguintes atividades: pesquisa bibliográfica e em coleções científicas, busca ativa visual e auditiva (vocalização), verificação da existência de vestígios, entrevistas com funcionário da Usina Trapiche e pescadores do estuário do Rio Sirinhaém, e por fim a organização e análise sistemática das informações e dados coletados.

O conjunto das observações *in loco* foi de extrema importância para confecção da lista florística, obtenção do acervo fotográfico, identificação das ameaças e impactos, e a proposição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

2.1. VEGETAÇÃO

De acordo com Andrade-Lima (2007), a fitogeografia de Pernambuco está dividida em quatro Zonas Fitogeográficas, entre elas a Zona Fitogeográfica do Litoral que está subdividida em quatro subzonas: marítima, praia, restinga e mangue.

A RPPN Trapiche está inserida no domínio do Bioma Mata Atlântica (Lei nº11.428/06) que inclui também os seus ecossistemas associados como Manguezais e Restingas. Dentro dos limites da área da RPPN Trapiche são encontradas três fitofisionomias:

- Vegetação de mangue, ocupando 82,5% da área;
- Vegetação higrófila em área encharcada ocupando 16,4% da área; e
- Vegetação arbórea nativa e exótica em áreas anteriormente ocupadas (1,1%);

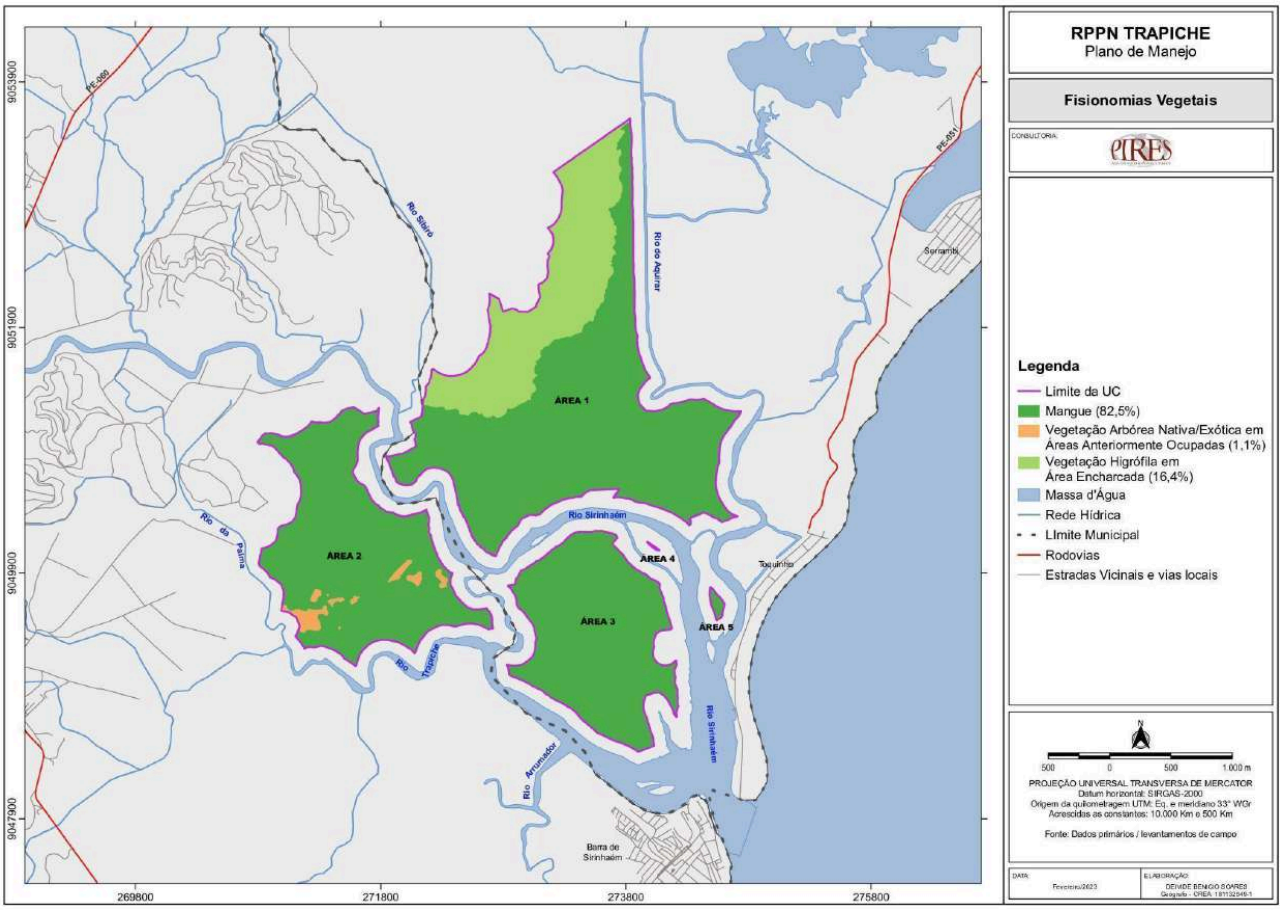


Figura 05. Mapa de fisionomias vegetais da RPPN Trapiche (Anexo IV)

2.1.1. Formação e Estágio Sucessional

Formação	Estágios Sucessionais				
Bioma	Estágio Primário	Secundária (Estágios)			Em Recuperação
		Inicial	Intermediário	Avançado	
( ) Floresta Amazônica	( )	( )	( )	( )	( )
(X) Mata Atlântica	( )	( )	( )	(x)	( )
( ) Cerrado	( )	( )	( )	( )	( )
( ) Caatinga	( )	( )	( )	( )	( )
( ) Pantanal	( )	( )	( )	( )	( )
( ) Campos Sulinos	( )	( )	( )	( )	( )
( ) Outros	( )	( )	( )	( )	( )

Observações:

Vegetação de mangue

A fisionomia de mangue ocupa quase a totalidade das cinco áreas pertencentes à RPPN Trapiche (Figuras 06 e 07.), estando em bom estado de conservação e vegetação em avançado estágio sucessional, com árvores que chegam a atingir até 20 metros de altura. Essa vegetação ocorre nas áreas de encontro entre as águas do mar e do rio Sirinhaém, cuja pouca velocidade de sedimentação dos rios formam áreas muito pantanosas, ricas em matéria orgânica, que abrigam espécies vegetais adaptadas às condições provocadas pelas rápidas variações de salinidade.



Figura 06. Aspecto da vegetação de mangue no entorno do Rio Sirinhaém dentro dos limites da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.



Figura 07. Bosques de mangue na área da RPPN Trapiche.
Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.

O termo mangue é empregado para designar um grupo floristicamente diverso de árvores tropicais que, embora pertençam a famílias botânicas sem qualquer relação taxonômica entre si, compartilham características fisiológicas similares. As adaptações especiais de que são dotadas permitem que tais espécies cresçam em ambientes abrigados, banhados por águas salobras ou salgadas, com reduzida disponibilidade de oxigênio e substrato inconsolidado como estuários e outros ambientes flúvio-marinhos, que possuem solos argilo-arenosos com grande quantidade de matéria orgânica (Figuras 8 e 9).



Figura 08 . Vegetação de mangue na área da RPPN Trapiche.
Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.



Figura 09. Aspecto do solo lamoso na vegetação de mangue na área da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 03-03-2023.

Os ecossistemas de manguezais são considerados como importante zona úmida costeira tropical, onde as marés permitem um constante intercâmbio de água, nutrientes, sedimentos e organismos com as regiões costeiras adjacentes, sendo de grande valor ecológico para as áreas que extrapolam a do próprio ecossistema, providenciando bens e serviços que atendem diretamente e indiretamente seres humanos e organismos costeiros (LUGO & SNEDAKER, 1974).

Em relação a sua importância ecológica, considera-se que os manguezais se comportam como uma barreira natural contra a dinâmica dos oceanos ao longo da costa, protegendo contra desastres naturais tais como: furacões, ciclones, tsunamis, e ajudando a prevenir o processo de erosão costeira, quebrando a força das ondas. Os ecossistemas de mangue sustentam a cadeia alimentar aquática e formam habitats para a fauna marinha de caranguejos juvenis, camarões, peixes e larvas. Manguezais também são capazes de manter a qualidade da água atuando como filtros biológicos, separando sedimentos e nutrientes em áreas costeiras poluídas. Além de tudo isso, manguezais são importantes para o balanço de carbono da zona costeira (FRUEHAUF, 2005; KUENZER et al., 2011).

Além da sua importância ecológica acima mencionada, ressalta-se a socioeconômica tendo em vista as inúmeras comunidades que praticam a pesca artesanal e de subsistência. São pescadores e catadores de crustáceos e moluscos que dependem desse ambiente para tirarem seu sustento. Soma-se a isto as atividades de turismo e lazer (passeios, visitação, contemplação) e atividades de educação ambiental e pesquisas científicas.

Mesmo assim, apesar de sua importância, os manguezais no Brasil são vulneráveis a uma série de ameaças, tais como perda e fragmentação de cobertura vegetal, a deterioração da qualidade de habitats aquáticos, devido sobretudo à ocupação, à poluição e às mudanças na hidrodinâmica (ICMBIO, 2018).

Por esse motivo, há a real necessidade de se implementar ações que visem sua conservação, pois a degradação desse ecossistema resulta em perdas econômicas, sociais e ecológicas.

De acordo com Schaeffer-Novelli & Cintrón (1986) no litoral de Pernambuco são encontradas quatro gêneros típicos de mangue, sendo as suas características principais as seguintes:

Gênero *Rhizophora*, mangue vermelho ou gaiteiro, encontra-se nas franjas em contato com o mar, ao longo de canais, na boca de alguns rios e também em bacias interiores onde a salinidade não é muito alta. Este gênero tolera salinidade de 55, mas cresce melhor quando a salinidade se aproxima a do mar ou é um pouco mais baixa. Distingue-se facilmente pela ramificação peculiar das raízes de sustentação (raízes escora ou rizóforos), ramificadas, curvas e arqueadas que permitem que as árvores se estabeleçam em ambientes com grande energia, água salgada ou salobra de pouca profundidade (SCHAEFFER-NOVELLI & CINTRÓN, 1986). Sobre as raízes escora existem as lenticelas (estruturas responsáveis pelas trocas gasosas), dispõem-se de modo a minimizar a pouca oxigenação do substrato, desenvolveu a capacidade de exclusão de sais (processo pelo qual filtra a água salina a nível das raízes, absorvendo-a com a concentração de sais requerida). São vivíparas, com propágulos de grande tamanho e reserva nutritiva (HUTCHINGS & SAENGER, 1987).

Gênero *Avicennia*, mangue preto ou siriúba, ocupa terrenos geralmente na parte interna dos bosques de mangue, em águas salgadas, ao longo das áreas lamacentas ou arenosas. *Avicennia* tolera salinidades do sedimento muito mais altas que as outras espécies de mangue, cerca de 90. Excretando esse excesso pelas folhas, possuem raízes de dois tipos: as que penetram no substrato com uma porção aérea (Pneumatóforos), e outras muito ramificadas, apenas submergidas, horizontais, são extremamente esponjosas e fibrosas interiormente, chamadas raízes nutritivas.

Gênero *Laguncularia*, mangue branco, mangue manso ou bravo encontra-se em costas de baixa salinidade e ao longo de canais de água salobra. Também se encontram nos bordos de praias arenosas de costas de baixa energia, sozinhas ou misturadas com *Conocarpus*. Tolera salinidade um pouco maior que a *Rhizophora*, mas aparenta competir mais efetivamente em áreas de baixa salinidade, excretando o excesso de sais pelas folhas. Ao invés de raízes aéreas, possuem expansões das raízes nutritivas, com geotropismo negativo, que são estruturas para respiração (Pneumatóforos). Como esses órgãos não são muito numerosos, nem alcançam grandes elevações, a *Laguncularia* não tolera locais com grandes flutuações no nível do mar.

Gênero *Conocarpus*, ou mangue de botão, é considerado uma espécie de transição entre o manguezal e a terra firme, cresce em locais não pantanosos, como praias de areia e costas rochosas. Encontrado em terras elevadas e secas atrás do mangue propriamente dito, podendo ser encontrado na zona sob influência da água do mar.

Na área da RPPN Trapiche foram identificadas quatro espécies de mangue: *Risophora mangle* (mangue vermelho) existentes nas bordas e camadas mais externas das ilhas; *Avicennia schaueriana* (mangue siriúba, preto ou canoé) e *Laguncularia racemosa* (mangue branco) em menores proporções também nas bordas e franjas, e *Conocarpus erectus* (mangue de botão) compondo grande parte da vegetação de transição do manguezal com a terra firme. O mosaico a seguir evidencia as espécies de mangue existentes na RPPN Trapiche.



Mosaico 1 – Espécies de mangue existentes na RPPN Trapiche: **A** - Mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*); **B** - Mangue-preto (*Avicennia schaueriana*); **C** - Mangue-branco (*Laguncularia racemosa*); e **D** - Mangue-de-botão (*Conocarpus erectus*). Fotos: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.

Vegetação higrófila em área encharcada

Na Área 01 da RPPN Trapiche existe uma grande área encharcada ou de brejo coberta por plantas higrófilas (Figura 10), que são plantas típicas de ambientes permanentemente encharcados. A espécie mais abundante existente nessa área é o Junco (*Juncus sp.*) que é uma planta da família Juncaceae de cor verde-escura e flexível, que cresce com frequência em áreas úmidas (Figura 11).



Figura 10. Área encharcada com vegetação higrófila na Área 01 da RPPN Trapiche. Foto: Drone da Usina Trapiche, 03-03-2023.



Figura 11. Espécie de Junco (*Juncus sp.*) existente na área encharcada na Área 01 da ilhas da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 03-03-2023.

Vegetação arbórea nativa e exótica

Na Área 02 da RPPN Trapiche foram identificadas algumas pequenas áreas (1,1%) que foram, anteriormente, ocupadas indevidamente com o desmatamento da vegetação de mangue para construção de casas e plantio de culturas agrícolas e árvores frutíferas nativas e exóticas, conforme evidenciado nas Figuras 12 e 13.



Figura 12. Trechos no interior da Área 02 da RPPN Trapiche com árvores nativas e exóticas. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.



Figura 13. Coqueiro (Cocos nucifera) existente no interior da Área 02 da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.

Essas áreas foram invadidas e ocupadas por apresentar um tipo solo mais arenoso com a predominância, em alguns trechos, de vegetação herbácea com a presença de gramíneas como o Capim-pernambuco (*Paspalum maritimum*) (Figuras 14) e o Capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) (Figura 15), o que facilitou a ocupação dessas áreas e desenvolvimento das atividades antrópicas.



Figura 14. Capim-pernambuco (*Paspalum maritimum*) no interior da Área 02 da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 03-03-2023.



Figura 15. Capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) existente no interior da Área 02 da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 03-03-2023.

Entre as espécies arbóreas nativas da Mata Atlântica existentes nessas áreas anteriormente ocupadas Angelim-da-praia (*Andira nitida*), Aroeira-da-praia (*Schinus terebinthifolius*), Cajazeira (*Spondias monbim*) Cajueiro (*Anacardium occidentale*), Ingá (*Inga sp.*) e Murici (*Byrsonima gardneriana*), conforme evidenciado nas Figuras 16 e 17.



Figura 16. Cajazeira (*Spondias monbim*) encontrada no interior da Área 02 da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 03-03-2023.



Figura 17. Vegetação com árvores nativas no interior da Área 02 da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 03-03-2023.

Quanto às espécies exóticas existentes nas áreas ocupadas, foi registrada a presença de Acácia-orelha (*Acacia auriculiformis*) e Azeitona-roxa (*Syzygium cumini*), sendo estas as mais abundantes, além de Coqueiro (*Cocos nucifera*), Dendezeiro (*Elaeis guineensis*) e Mangueira (*Mangifera indica*), conforme evidenciado nas (Figuras 18 e 19).



Figura 18. Vegetação com espécies arbóreas exóticas no interior da Área 02 da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 03-03-2023.



Figura 19. Árvores exóticas existentes no interior da Área 02 da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 03-03-2023.

Entre as espécies exóticas merece destaque a Acácia-orelha (*Acacia auriculiformis*) (Figuras 20, 21 e 22), cuja presença deve ser monitorada, a fim de não comprometer o desenvolvimento e a manutenção das espécies nativas. Deste modo, será realizado o monitoramento destas espécies, nestas poucas áreas da RPPN Trapiche (Zona de Monitoramento).







Figuras 20, 21 e 22. Acácia-orelha (*Acacia auriculiformis*) espécie exótica existente no interior da Área 02 da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 03-03-2023.

2.1.2. Especificidades

Especificidades	Principais Características
( ) Mata Ciliar ou de Galeria	
( ) Mata Nebular	
( ) Mata de Encosta	
( ) Campos rupestres	
( ) Campos de altitudes	
(x) Brejos e alagados	Existência de área de brejo com presença de vegetação higrófila
(x) Espécies Exóticas	Existência de espécies frutíferas exóticas como Mangueira (*Mangifera indica*) plantadas no passado em virtude de ocupações indevidas.

(x) Espécies Invasoras	Presença de espécies invasoras como Acácia-orelha(*Acacia auriculiformis*) Azeitona-roxa (*Syzygium cumini*), Capim-braquiária (Bachiaria decumbens) Castanhola (*Terminalia catappa*) e Dendezeiro (*Elaeis guineensis*).
( ) Espécies que sofrem pressão de extração e coleta	
( ) Espécies em risco de extinção, raras ou endêmicas	
(x) Outros (Mangue)	Grande parte da área é ocupada por vegetação de mangue (82,5%);

2.1.3. Flora

Principais características e Importância
Com base no diagnóstico em campo e nos dados secundários obtidos em estudos científicos realizados na área de abrangência da RPPN Trapiche, foram listadas 23 espécies de plantas, distribuídas em 14 famílias botânicas, cujas famílias mais representativas foram Anacardiaceae, com 04 espécies, seguida por Arecacea, Combretaceae e Fabaceae, com 03 espécies cada, conforme apresentado na **lista de espécies de flora no Anexo V do presente Plano de Manejo.** Do total de espécies listadas, 16 são nativas do Bioma Mata Atlântica e seus ecossistemas associados (Manguezal e Restinga) e 07 são exóticas (pontualmente). **Nenhuma das espécies da flora registradas na RPPN Trapiche está ameaçada ou em risco de extinção de acordo com a lista brasileira de espécies ameaçadas (MMA, 2022).** Algumas espécies nativas encontradas na RPPN Trapiche estão evidenciadas nas figuras a seguir:



Figuras 23 - 28 – Algumas espécies nativas da flora existentes na RPPN Trapiche: **A** – Floração do Mangue-branco (*Laguncularia racemosa*); **B** - Fruto do Mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*); **C** – Frutos do Mangue-de-botão (*Conocarpus erectus*); **D** – Floração do Algodão-da-praia (*Hibiscus pernambucensis*); **E** - Floração do Angelim (*Andira nitida*) e **F** – Floração do Muirici (*Byrsonima gardneriana*) Fotos: Acervo Aluisio Sales Ribeiro, 2022.

2.1.4. Lista das espécies de flora

Disponível no Anexo V do Plano de Manejo.

2.2. FAUNA

Principais características e Importância

O levantamento da fauna existente na área da RRPN Trapiche foi realizado prioritariamente com base em dados secundários obtidos de estudos científicos realizados na região, complementados com observações diretas realizadas em campo durante a visita no mês de janeiro de 2023.

Avifauna

De acordo com o estudo de Leandro-Silva (2017) realizado no estuário do rio Formoso, em ambiente semelhante ao encontrado no estuário do Rio Sirinhaém que compõe à RPPN Trapiche, foram registradas 35 espécies de aves com hábitos associados a ambientes úmidos, pertencentes a 11 famílias, das quais as famílias Scolopacidae e Ardeidae foram as mais representativas em número de indivíduos, com 31,43% e 25,71%, respectivamente, com maior presença dos membros da família Ardeidae no interior do estuário, e da família Scolopacidae no ambiente de praia ou apicum.

Esses resultados corroboram com os registros obtidos em campo durante a visita realizada em janeiro de 2023 na qual as espécies de aves avistadas mais frequentemente na área da RPPN Trapiche foram: Garça-branca-grande (*Ardea alba*) (Figura 29) e Garça-branca-pequena (*Egretta thula*) (Figura 30), ambas da família Ardeidae e o Maçarico-de-bico-torto (*Numenius hudsonicus*) da família Scolopacidae (Figura 31).



Figura 29. Garça-branca-grande (*Ardea alba*) registrada na área da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.



Figura 30. Garça-branca-pequena (*Egretta thula*) avistada na área da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.



Figura 31. Maçarico-de-bico-torto (*Numenius hudsonicus*) encontrado na área da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.

Com base nos dados primários e secundários obtidos, foram listadas 55 espécies de aves de possível ocorrência nas áreas que compõem a RPPN Trapiche, conforme apresentado no Anexo VI do presente Plano de Manejo. As famílias mais representativas foram Scolopacidae com 11 espécies, seguida pela família Ardeidae com 09 espécies.

Não foi registrada espécie alguma ameaçada de extinção constante nas listas nacionais (MMA, 2022) e internacionais (IUCN,2022).

Herpetofauna

De acordo com dados secundários, foram listadas 07 espécies de anfíbios de provável ocorrência na área da RPPN Trapiche, conforme apresentado no Anexo VI do Plano de Manejo. Entre as espécies listadas estão: a perereca-verde (*Boana albomarginata*) (Figura 32) e perereca-de-banheiro (*Scinax x-signatus*), a rã-manteiga (*Leptodactylus latrans*), rã (*Lithobates palmipes*) (Figura 33), jia (*Leptodactylus fuscus*) e o sapo-cururu (*Rhinella jimi*).

No que diz aos répteis, foram listadas 12 espécies pertencentes a 09 famílias de provável ocorrência nos ambientes estuarinos e de restinga da RPPN Trapiche (Anexo VI). Entre os lagartos estão a lagartixa-comum (*Tropidurus hispidus*) e a víbora (*Hemidactylus mabouia*) de ampla distribuição e generalistas; calanguinho-bico-doce (*Cnemidophorus ocellifer*) e o calango-verde (*Ameiva ameiva)*, que são fossoriais e podem ser encontrados transitando na vegetação herbácea e arbustiva de restinga; a Iguana (*Iguana iguana*) sobre as árvores do mangue e o Tejú (*Salvator merianae*) rastejando sobre a vegetação de restinga em busca de alimento. Entre as serpentes destacam-se a cobra-verde (*Philodryas olfersii*) e a cobra-cipó (*Chironius flavolineatus*) comuns em áreas de manguezais e também a jibóia (*Boa constrictor*). Das espécies de hábitos aquáticos, destacam-se o cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*) (Figura 34), a cobra d'água (*Helicops leopardinus*) e o jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) que é uma espécie ameaçada de extinção.



Figura 32. Perereca-verde (*Boana albomarginata*) encontrada na área da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.



Figura 33. Rã (*Lithobates palmipes*) encontrada no Rio Sirinhaém, na área da RPPN Trapiche. Foto: Acervo Aluisio Sales Ribeiro, 2022.



Figura 34. Cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*) registrado no Rio Sirinhaém na área da RPPN Trapiche. Foto: Acervo pessoal de Aluisio Sales Ribeiro, 2022.

Mastofauna terrestre

Dentre os mamíferos terrestres, foram listadas 06 espécies que são comuns nos ambientes existentes na RPPN Trapiche (Anexo VI), são eles: o saguim-de-tufos-brancos (*Callithrix jacchus*) (Figura 35) que pode ser avistado sobre as árvores frutíferas; o timbú (*Didelphis albiventris*) de hábito noturno; a raposa (*Cerdocyon thous*) e o guaxinim (*Procyon cancrivorus*) que podem ser avistados nas estradas existentes próximas da RPPN, e o rato-cachorro (*Monodelphis domestica*) (Figura 36).



Figura 35. Saguim-de-tufos-brancos (*Callithrix jacchus*) avistado na área da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.



Figura 36. Rato-cachorro (*Monodelphis domestica*) na área da RPPN Trapiche. Foto: Acervo pessoal de Aluisio Sales Ribeiro, 2022.

Mastofauna alada

No que diz respeito ao grupo dos morcegos (Ordem Chiroptera), um estudo recente realizado pela AD Ambiental (2022), no estuário do Rio Formoso, registrou 08 espécies de morcegos pertencentes às famílias Phyllostomidae (S=7) e Noctilionidae (S=1), conforme apresentado no Anexo VI.

As duas espécies mais abundantes foram *Carollia perspicillata* (Figura 37) e *Phyllostomus discolor*. A abundância de *C. perspicillata* também têm sido documentadas em outras áreas costeiras do Nordeste (Rocha et al., 2017; Soares et al., 2018), inclusive no município de Sirinhaém (Soares et al., 2016).

Vale destacar, também, o registro do morcego-pescador (*Noctilio leporinus*) (Figura 38) que é um animal típico de ambientes estuarinos, sendo considerado o terceiro maior morcego da América latina.



Figura 37. Morcego da espécie *Carolia perspicillata* bastante abundante no litoral sul de Pernambuco. Foto: Acervo pessoal de Aluisio Sales Ribeiro, 2022.



Figura 38**.** Morcego-pescador (*Noctilio leporinus*) de ocorrência na área da RPPN Trapiche. Foto: Acervo pessoal de Aluisio Sales Ribeiro, 2022.

Fauna Aquática e Estuarina

De acordo com o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Guadalupe (GEOSSISTEMAS, 2010), que engloba áreas estuarinas do litoral Sul de Pernambuco semelhantes à área da RPPN Trapiche, as zonas estuarinas possuem uma fauna típica de ecossistemas manguezais do Brasil, de grande importância em termos de biodiversidade e produtividade

secundária, nos quais os grupos mais utilizados socioeconomicamente são os moluscos, crustáceos e os peixes.

Entre as espécies de moluscos que podem ser encontradas nesses manguezais estão os representantes da Classe Bivalvia entre eles unha-de-velho (*Tagelus plebeius*), sururu (*Mytella falcata*), marisco-redondo (*Lucina pectinata*), taioba (*Iphigenia brasiliensis*), ostra-de-mangue (*Crassostrea rhizophorae*) (Figura 39) e marisco-pedra (*Anomalocardia brasiliana*); e os Gastropoda da família Littorinidae (*Littorina angulifera* e *Littorina austrtalis*), conhecidos como caracol-de-folha ou lambe-pau).



Figura 39. Ostra-de-mangue (*Crassostrea rhizophorae*) registrada no manguezal da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.

Quanto aos crustáceos, estes constituem a classe faunística que melhor caracteriza o ambiente estuarino, e as principais espécies na área e no entorno da RPPN Trapiche são: Camarão (*Litopeneus schmitti*), Camarão (*Litopenaeus vannamei*), Camarão (*Xiphopenaeus kroyeri*), Camarão (*Farfantepenaeus subtilis*), Aratu (*Goniopsis cruentata*) (Figura 40), Caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), Guaiamum (*Cardisoma guanhumi*), Siri (*Callinectes sp.*), Pitu (Macrobrachium acanthurus), Chama-maré (*Uca maracoani*).



Figura 40. Aratu (*Goniopsis cruentata*) registrado no manguezal da RPPN Trapiche. Foto: Aluisio Sales Ribeiro, 06-01-2023.

O grupo da Ictiofauna também possui grande importância ecológica na área da RPPN Trapiche e entorno, e principais espécies de peixes que são pescados nos estuários são: Tainha (*Mugil curema*), Curimã (*Mugil brasiliensis*), Camorim (*Centropomus spp*.), Carapeba (*Diapterus rhombeus*), Pescada (*Bardiella ronchus*), Sardinha (*Anchova parva*), Mero (*Epinephelus itajara*), Bagre (Ariidae), Xira, Baiacu (Tetradontidae), Solha (Soleidae), Cioba (Lutjanidae), Amorê (*Gobianellus oceanicus*). Além destas espécies, também são encontradas, no estuário, espécies de peixes típicas de recife de coral, como os das famílias Pomacanthidae, Serranidae, Grammidae, Tetradontidae, Syngnathidae, Sciaenidae, Plotosidae, Muraenidae, Lutjanidae e Labridae, que possuem elevado valor comercial na aquariofilia marinha.

Foram listadas 61 espécies de peixes pertencentes a 35 famílias (Anexo VI) que habitam as áreas estuarinas e podem ocorrer nas áreas de entorno da RPPN Trapiche.

2.2.1. Lista das espécies de Fauna

Disponível no Anexo VI do Plano de Manejo.

2.3. RELEVO

Tipos (Predominante)	Principais Características
( ) Planaltos	
( ) Montanhas	
( ) Depressões	
(X) Planícies	Área compreendida ao norte da área A1 sem presença de atividades antrópicas
(X) Outros: Baixio de Maré	Áreas predominantes, presença extensa de mangues e vegetação densa de Mata Atlântica

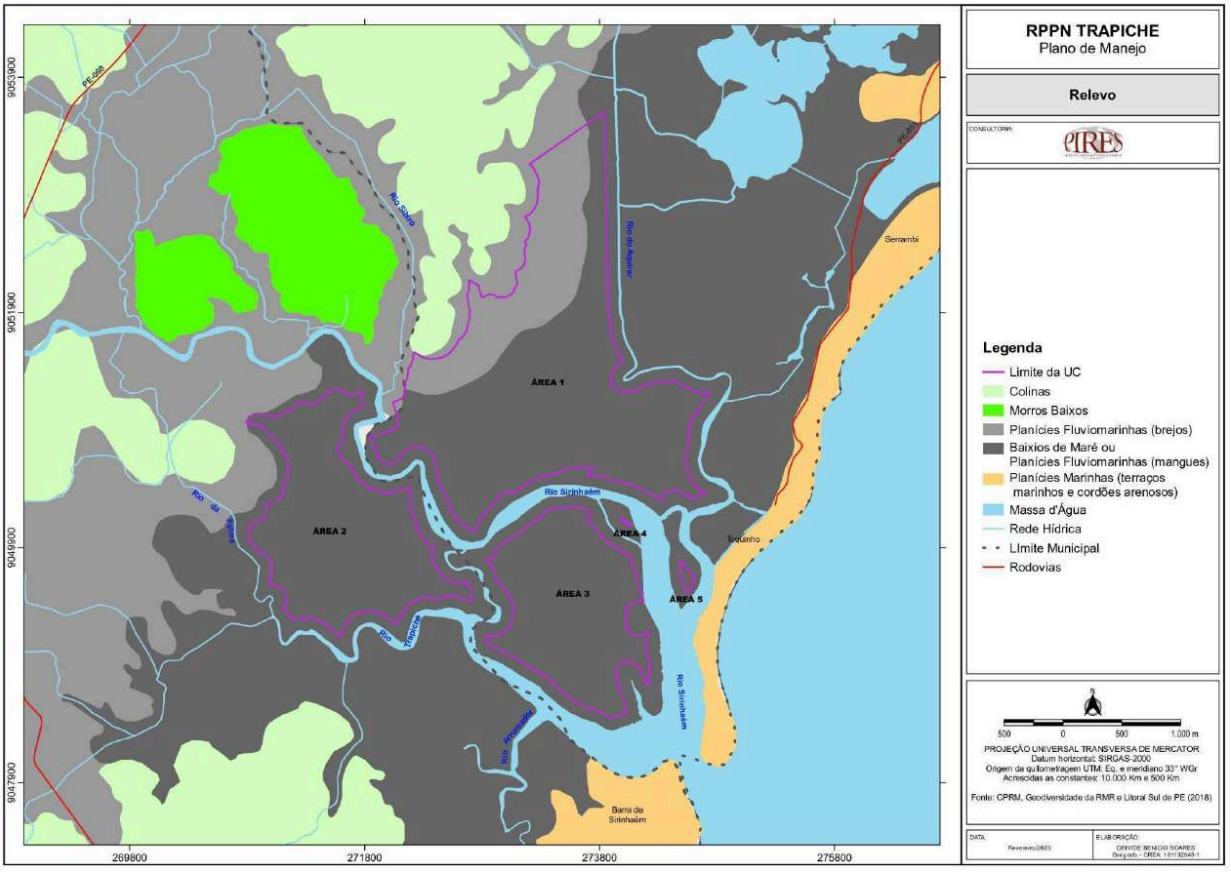


Figura 41. Mapa de Relevo na RPPN Trapiche (Anexo VII)

Geologia, Geomorfologia e Solos da RPPN Trapiche

De acordo com o mapa geológico abaixo (Figura 51), os sedimentos de idade quaternária dominam toda faixa costeira da Região Metropolitana do Recife, e na RPPN Trapiche estão presentes os sedimentos detríticos flúvio-lagunares (Qfl) na porção mais a norte da Área A1, sem contato direto com o rio Sirinhaém, sendo composta geralmente por areias finas, siltes, argilas, vasas diatomáceas e sedimentos turfáceos. Observa-se que nessa formação geológica está presente a unidade denominada geomorfologicamente de Planícies Aluviais (Anexo II), que corresponde às superfícies baixas e planas que ocorrem ao longo dos vales dos principais rios, onde o gradiente é pequeno e onde predominam os processos de deposição, correspondendo geologicamente aos aluviões. Os solos encontrados nessa unidade são os aluviais, formados a partir da deposição de sedimentos fluviais não consolidados de natureza e granulometria variadas (Figuras 42-46). Nessa região da porção norte da área A1 da RPPN Trapiche predomina o solo classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo[5], que apresentam horizonte B com cores no matiz 5YR ou mais vermelhos (pelo teor de Fe2O3 ligeiramente superior) e mais amarelos que 2,5Y na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte. Pode apresentar ampla variação de cor, desde matizes menos vermelhos, principalmente nas encostas devido às diferenças de condições de drenagem interna, àqueles mais avermelhados com drenagem interna mais restringida, variando de 10YR para os matizes 7,5YR ou 5YR. A estrutura é muito pequena, granular com aspecto de maciça porosa ou em blocos, fraca ou moderadamente desenvolvidos, esta, porém, observada apenas nos de textura mais argilosa. Mesmo sendo de textura argilosa, são bastante porosos. As diferenças texturais ao longo do perfil são pequenas e a relação textural raramente ultrapassa. São solos com baixa fertilidade natural, representada por reduzidos teores de bases trocáveis, de micronutrientes e de fósforo. São distróficos, sendo comum nos solos com maior teor de argila a soma de bases ser um pouco mais elevada (Figura 36).

[5] Os latossolos Vermelho-Amarelos são relacionadas às classes de solo e às implicações para uso e manejo, como, por exemplo, na área próxima a RPPN Trapiche possui um Terceiro Nível denominado Distrófico, que possui características tais como: camada superficial rica em matéria orgânica, acúmulo de argila abaixo da superfície, presença de Horizonte superficial, com boa estrutura, bom teor de carbono, entre outros. Desta forma, entende-se que os Gleissolos nessa área em questão foram formados, provavelmente, a partir de materiais oriundos de Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos, sujeitos a constante ou periódico excesso d'água. Comumente, desenvolvem-se em sedimentos recentes nas proximidades dos cursos d'água e em materiais colúvio-aluviais sujeitos a condições de hidromorfia (ambientes de influência de água), podendo formar-se também em áreas de relevo plano de terraços fluviais, lacustres ou marinhos. Disponível em: https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/solos-tropicais/sibcs/chave-do-sibcs/gleissolos
https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/solos-tropicais/sibcs/chave-do-sibcs/latossolos/latossolos-vermelho-amarelos#:~:text=Os%20Latossolos%20Vermelho%2DAmarelos%20s%C3%A3o,em%20profundidade%20(Figura%201) Acesso em: 03/04/2023



Figura 42. Foto tirada no sobrevoo de helicóptero realizado em 06/01/2023.



Figuras 43-46. Fotos tiradas no sobrevoo de helicóptero realizado em 06/01/2023.

Outra unidade geológica de expressão geográfica bastante significativa presente nas demais áreas da RPPN Trapiche são os sedimentos de mangues (Qm), constituída, predominantemente, por argilas, siltes, areias finas, carapaças silicosas de diatomáceas, espículas de espongiários, restos orgânicos e conchas (Caldasso, et al. 1981). Da mesma forma, pode-se caracterizar os depósitos flúvio-marinhos (Qfm) como depósitos indiscriminados de pântanos e mangues, flúvio-lagunares e litorâneos. Também, são classificados como "Baixios de Maré", e são encontrados nas áreas onde o gradiente de declividade é nulo, estando sujeito à ação das marés. Devido à topografia, estas áreas são ambientes favoráveis aos processos de sedimentação flúvio-marinha. São encontrados baixios de maré em todas as desembocaduras, como por exemplo no rio Sirinhaém (Figuras 47/48).

Uma vez determinado o tipo de estrutura existente, pode-se afirmar que é reconhecido que os manguezais oferecem vários benefícios econômicos e socioambientais às comunidades, conhecidos como bens de serviço ecossistêmicos, que podem ser classificados como:

· REGULADORES (Exemplo: Regulação do clima local e da qualidade do ar; Manutenção da qualidade da água; Sequestro e armazenamento de CO2; Estabilização do solo e controle da erosão).
· DE SUPORTE (Habitat para as espécies; Ciclo da água e dos nutrientes; Manutenção da diversidade genética).
· DE PROVISÃO (Recursos pesqueiros; Medicamentos; Alimento)
· CULTURAIS (Ecoturismo; Recreação, saúde física e mental; Apreciação estética, inspiração e cultura; Educação e pesquisa científica).

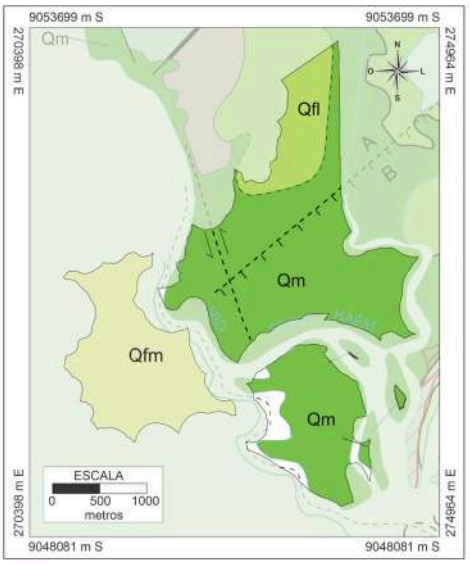
É evidente que tais serviços dependem do tamanho do manguezal, qualidade da água e do solo, padrão da maré, espécies presentes, políticas de restrição e regulação, localização geográfica, contexto social, presença de ações que perturbem o meio ambiente, como atividades de mineração, entre outros (MÜLLER et. al., 2015). Também é possível discutir que o estudo dos sedimentos presentes nos domínios das áreas protegidas fornece informações acerca da resiliência dos manguezais às mudanças climáticas, pois uma vez que exista aumento no aporte de sedimentos, é possível que haja deslocamento do bosque de mangue (SCHAEFFER-NOVELLI, 1999; UNEP, 2014). Schaeffer-Novelli et al. (2002) afirmam que os manguezais podem ser bons indicadores da qualidade do meio ambiente por conterem sedimentos inconsolidados sujeitos a processos que podem ser influenciados por mudanças nos níveis do mar e por apresentarem respostas rápidas às mudanças hidrológicas, geomorfológicas e mudanças climáticas.

No que diz respeito ao relevo, de forma geral, o mesmo é bastante nivelado ao nível do mar, sendo observado diferenças de cotas de altitude, chegando até 26 metros, devido à presença de vegetação preservada nas áreas da RPPN Trapiche. Na área observada mais descampada, localizada na porção ao norte da área A1, a cota média é de 6 metros em relação ao nível do mar, indicando fortes diferenças comparadas com as demais regiões de mangues.



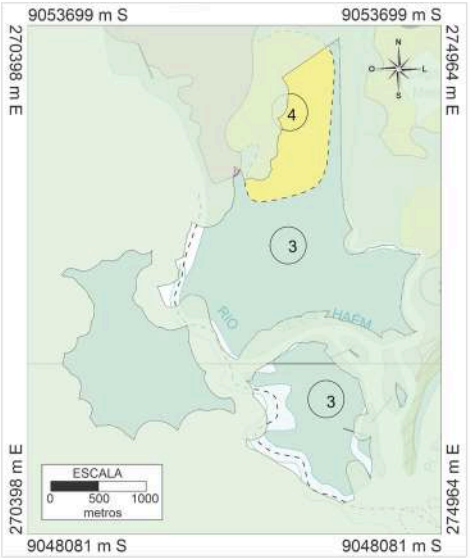
Figuras 47-50. fotos tiradas no sobrevoo de helicóptero e visita de campo, realizados no dia 06/01/2023

Mapa Geológico - RPPN Trapiche

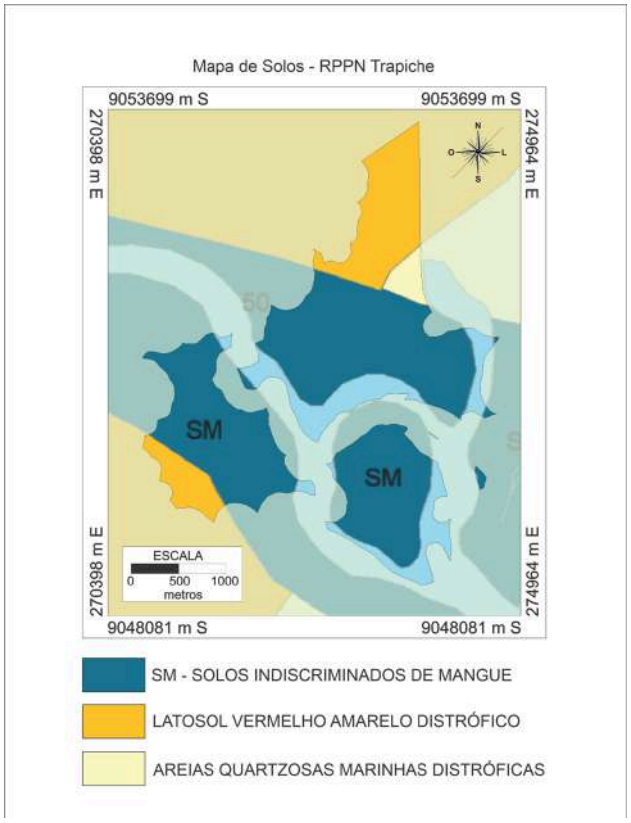


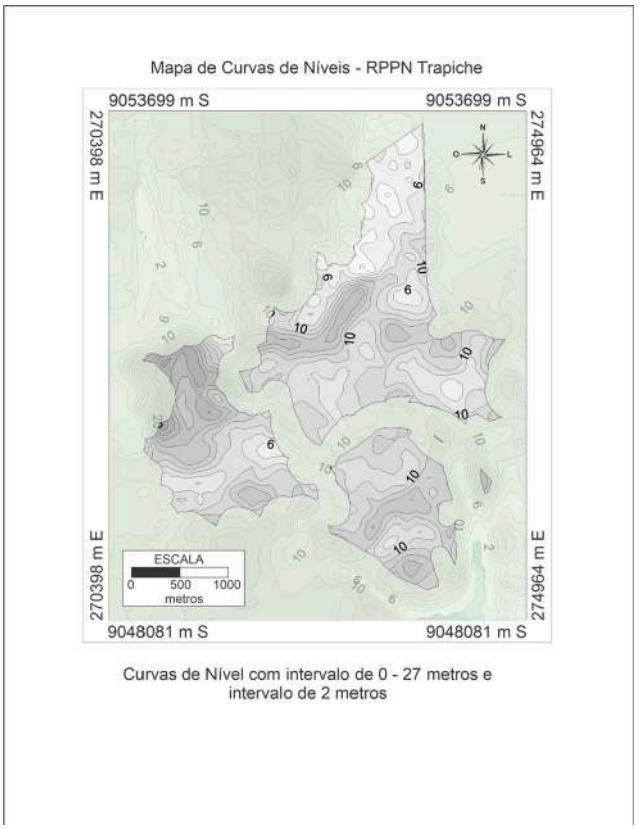
Qm	Sedimentos de mangues.
Qfm	Depósitos flúvio-marinhos (fm): depósitos indiscriminados de pântanos e mangues, flúvio-lagunares e litorâneos.
Qfl	Sedimentos flúvio-lagunares.

Mapa Geomofológico - RPPN Trapiche



3	Baixio de Maré. Sedimentos silte-argilosos com matéria orgânica.
4	Planície. Areias, siltes, argilas e sedimentos turfáceos





Figuras 51-54. Mapas Geológico, Geomorfológico, de Solos e de Níveis, da RPPN Trapiche.

Atividades de Mineração na Região

Em relação às minerações em áreas urbanas, mais particularmente as extrações de minerais de uso na construção civil na Região Metropolitana do Recife, em geral, elas se processam a céu aberto e com alta velocidade de produção, face a sua simplicidade operacional. O lado prejudicial da atividade configura-se pelos efeitos da ação antrópica sob a forma dos desmatamentos, desmoronamentos, erosões e impactos ambientais, que variam de importância dependendo do espectador e de sua localização, além de produzirem ruídos, poluição do ar e sonora.

Além disso, as atividades de mineração tendem a provocar assoreamento das drenagens na área de influência das extrações, aumento da erosão e desmoronamento. As lavras de areia em leito de rio se constituem no principal agente desse tipo de impacto.

A dragagem do material do fundo dos rios pode modificar o seu relevo e produzir alterações no seu regime, reduzindo a sua energia na área onde ocorreu a remoção do material com a consequente ampliação nas suas margens. Essas alterações na corrente do rio provocam uma ação erosiva nos taludes das margens, gerando o desprendimento de terras por escorregamento ou por ruptura, dependendo de sua altura, resultando no assoreamento do rio. Outra forma de assoreamento devido à dragagem de areia em leito de rio se deve à grande geração de material em suspensão, que são transportados e depositados a jusante da extração. Essas formas de assoreamento são graves por terem como peculiaridade um caráter irreversível do processo.

Outro efeito que merece ser citado, em relação às extrações de areia nas aluviões, é que não só removem parte dos aquíferos livres, como também expõem o substrato, no meio poroso ou trabalhado, exacerbando os riscos de contaminações. Essas extrações normalmente têm como causa principal de sua paralisação a exposição desses aquíferos quando a lavra atinge a cota de seu nível estático, permitindo várias formas de contaminação. Em algumas situações, em áreas de maior viabilidade econômica se liberam mais horizontes de material para serem lavrados, bombeando a água e rebaixando o seu nível. Essa forma de agressão é de caráter irreversível, sendo necessário um estudo prévio da relação custo/benefício por parte da mineradora, para definir não só a viabilidade econômica, bem como o passivo ambiental e as obras de mitigação necessárias. As explorações de areias brancas nos terraços holocênicos e pleistocênicos, quando são feitas de forma predatória, podem chegar ao substrato de aquíferos porosos.

Pode-se, ainda, destacar um aspecto verificado que supostamente decorre da atividade de mineração: a elevada turbidez na água do rio Sirinhaém, inclusive em toda a área de mangue em torno da RPPN Trapiche.

A variação do nível da maré no rio Sirinhaém deixa registros na vegetação das margens que ficam em contato direto com as águas com elevada turbidez devido à presença de sedimentos suspensos. Tal efeito pode causar limitações ao desenvolvimento e manutenção da fauna local, além do fato de que tais sedimentos em suspensão podem carregar nutrientes e partículas estranhas ao ecossistema, ocasionando desta forma a obstrução das guelras dos peixes e até a interferência na habilidade dos animais aquáticos em se alimentar e se defender dos seus predadores.

As imagens de dragas observadas na visita por embarcação ao rio Sirinhaém, bem como imagens aéreas do mesmo rio com a coloração da água característica de elevada turbidez fazem parte do contexto local com registro dessa atividade pela Agência Nacional de Mineração desde 2019 (Figuras 57/58).

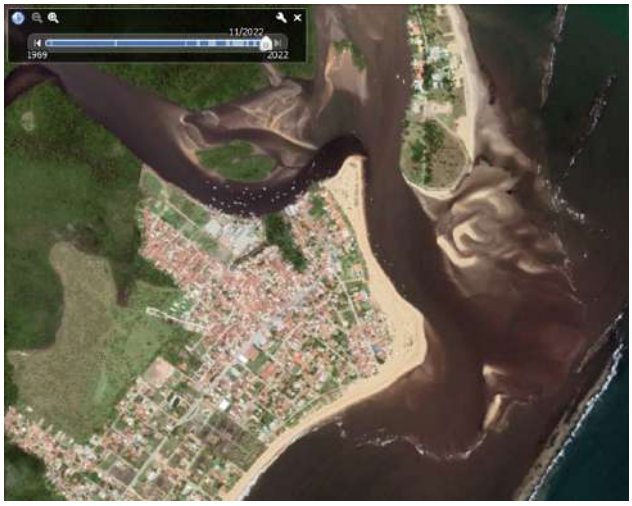
Ampliando mais a percepção das consequências do fluxo intenso dos sedimentos suspensos no rio Sirinhaém, supostamente incrementados pela mineração, observa-se a presença de elevado acúmulo de sedimentos na perspectiva no ano de 2018 e 2022 na foz do rio Sirinhaém e ao longo da costa próximo às praias locais (Figuras 59/60).

Outra atividade de mineração comum é a captação de água subterrânea para abastecimento público, prática que é totalmente imprópria para áreas de sedimentos de mangues e também de sedimentos flúvio-lagunares (aspectos predominantes na RPPN Trapiche), uma vez que tais perfurações, além de outros aspectos, podem deixar o lençol freático suscetível ao ambiente externo. Pode-se concluir que não é recomendável a perfuração de poços para abastecimento ou quaisquer outras atividades de captação de água no interior da RPPN Trapiche.





Figuras 55 e 56. Atividade de mineração no Rio Sirinhaém.





Figuras 57 e 58. Atividade de mineração no Rio Sirinhaém
Fonte: Software Google Earth.

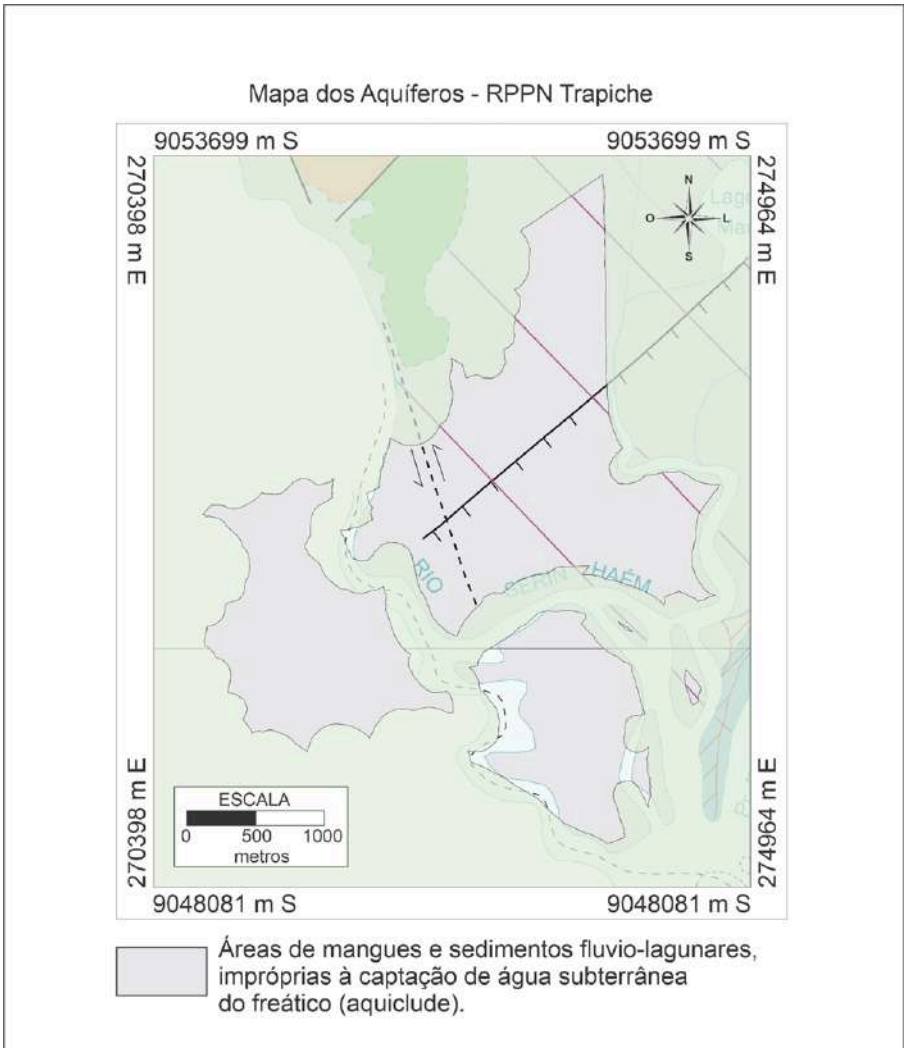


Figura 59. Mapa dos Aquíferos na RPPN Trapiche

2.4. ESPELEOLOGIA (CAVIDADES NATURAIS)

Tipo de Cavidade	Nome (opcional)	Principais características	Ponto de Coordenada Geográfica (localização)
( ) Caverna			
( ) Gruta			
( ) Lapa			
( ) Furna			
( ) Toca			

( ) Abrigo sobre Rochas			
( ) Abismo			
( ) Outros			
(x) Não possui nenhum tipo de cavidade			

2.5. RECURSOS HÍDRICOS

Recursos hídricos	**Nome (opcional)**	**Principais Características** (tais como: largura, perenidade, grau de poluição etc)
(X) Rio\córrego	Rio Sirinhaém, rio Aquirar, rio Trapiche.	Proximidade à Foz e com presença extensa de sedimentos suspensos
( ) Riacho\Igarapé		
( ) Nascentes\Olho D'Água		
( ) Lago		
( ) Lagoa natural		
( ) Lagoa artificial		
( ) Cachoeira		
( ) Banhado		
( ) Açude		
( ) Represa		
(X) Bacia hidrográfica		
( ) Aquíferos subterrâneos		
( ) Outros		

Observações:

No entorno da RPPN Trapiche, observa-se a presença de vários corpos hídricos, destacando-se o Rio Sirinhaém, que possui maior volume de transporte de água que circunda a RPPN. É de se esperar que grande parte do material particulado que passa por este rio e chega até o mar, próximo à praia de Barra de Sirinhaém, seja proveniente das diversas atividades presentes ao

longo do rio Sirinhaém, tais como: esgotos domésticos e industriais, atividades agropecuárias irregulares, matadouros clandestinos e principalmente as atividades de mineração de areia e argila. As imagens observadas do rio Sirinhaém evidenciam a grande presença de material em suspensão em suas águas, podendo causar redução da oxigenação das espécies aquáticas.

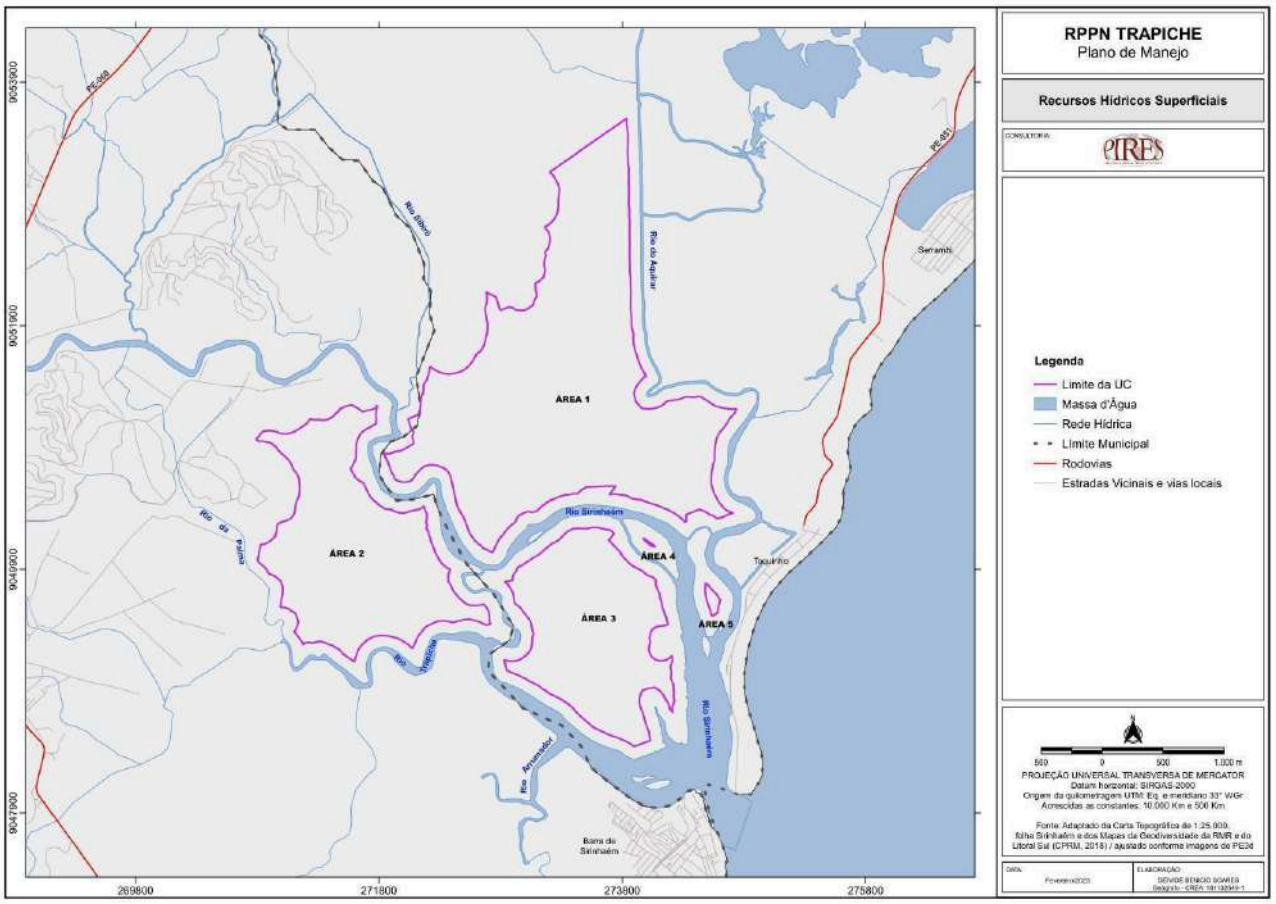


Figura 60. Mapa de Recursos Hídricos da RPPN Trapiche (Anexo VIII)

Outro rio que faz aporte de material na RPPN é o rio Trapiche, que possui como tributário o rio da Palma, e atinge a RPPN na Área A2, inicialmente, e se encontra com o rio Sirinhaém próximo à Ilha Grande (Área III), de acordo com mapa hidrológico abaixo (figura 61).

Na porção norte da Área A1, observa-se a presença do rio do Aquirar, que possui conexão direta com o rio Sirinhaém dentro da sua porção estuarina, estando, desta forma, suscetível à variação das marés e, por consequência, pode ser definida como área com características de águas de estuário e possibilidades de vegetação de manguezal.



Figuras 61. Mapa hidrológico da RPPN Trapiche e foto aérea - Influência do rio do Aquirar na área A1

De acordo com a disponibilidade hídrica que banha a RPPN Trapiche, observa-se que há fontes potencialmente poluidoras oriundas de atividades antrópicas à montante que podem refletir na qualidade das águas que banham a RPPN, conforme relatado no item 2.3. Relevo - Atividades de Mineração na Região.



Figura 62. Foto do Rio Sirinhaém

2.6. ASPECTOS CULTURAIS OU HISTÓRICOS (PATRIMÔNIO MATERIAL E IMATERIAL)

Atributos	Nome (opcional)	Principais características	Ponto de Coordenada Geográfica (localização)
( ) Ruínas históricas			
( ) Muros históricos			

( ) Igreja			
( ) Cemitério			
( ) Práticas místicas e religiosas e outras manifestações culturais			
( ) Inscrições rupestres			
( ) Abrigos sob rochas			
( ) Casas subterrâneas			
( ) Urnas de sepultamento			
( ) Sítios arqueológicos			
( ) Outros			

Observações:

Definidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) como áreas de excepcional diversidade biológica e da paisagem, as áreas de Patrimônio Natural encontram origem no arcabouço legislativo pátrio no âmbito do Decreto-Lei nº 25, de 1937, Lei de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, que foi a primeira legislação federal específica para a proteção do patrimônio e que inseriu os monumentos naturais como patrimônio histórico e artístico nacional:

Art. 1º Constitui o patrimônio histórico e artístico nacional [*Omissis*]. §2º Equiparam-se aos bens a que se refere o presente artigo e são também sujeitos a tombamento os monumentos naturais, bem como **os sítios e paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana**.

Definidos pela IPHAN como áreas de excepcional diversidade biológica e da paisagem, as áreas de Patrimônio Natural são constitucionalmente tratadas no âmbito do patrimônio cultural brasileiro:

Art. 216 Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referências à identidade, à ação, à memória dos grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: (...) V – os conjuntos urbanos e **sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico**. (grifamos)

Assim, é indubitável que a área da RPPN Trapiche constitui território de valiosa importância para as riquezas naturais nacionais, adequadamente inserindo-se no universo das Unidades de Conservação da Natureza. Mais especificamente, suas riquezas se relacionam sobretudo aos valores paisagístico, ecológico e científico, considerando-se os recursos naturais do ecossistema do manguezal de Pernambuco, que são em sua área preservados e protegidos.

Contudo, em se tratando dos específicos atributos culturais ou históricos listados na tabela acima, **nenhum tipo do referido conjunto é encontrado no interior da RPPN, conforme comprovado em visita de campo realizada no dia 06 de janeiro de 2023**. Tudo em sua área é mangue, há muito tempo, não havendo qualquer conhecimento da população e dos trabalhadores locais quanto à possibilidade de que possuam sítios arqueológicos, algo tampouco identificado nos estudos já realizados na área.

2.7. INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA RPPN

Infraestrutura	Existe na RPPN	Qdade	Estado de Conservação	Principais características
Aceiro	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Alojamento para pesquisadores	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Alojamento para visitantes	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Área de acampamento	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Auditório	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Instalação sanitária	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Casa do proprietário	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Casa do caseiro	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Camping	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Centro de visitantes	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Cerca	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	

Estrada	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Guarita	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Hotel / Pousada	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Lanchonete / Cafeteria	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Loja de souvenir / Conveniência	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Mirante	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Museu	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Passarela suspensa	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Ponte	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Portaria	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Restaurante	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Sinalização indicativa ou informativa	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica		(X) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	

Sinalização interpretativa	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Sede administrativa	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Torre de observação	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Trilhas	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Outros	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Não possui infraestrutura na RPPN	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	

Observações:

A ausência de infraestrutura dentro da área da RPPN Trapiche justifica-se pelo fato de que ela é composta essencialmente pelo manguezal presente na foz do Rio Sirinhaém.

Quanto à sinalização, foram fixadas 05 placas no centro de cada uma das 05 áreas da RPPN Trapiche, indicando o caráter de área protegida, conforme imagens abaixo com suas respectivas localizações. Além dessas cinco placas, pretende-se fixar mais 8 placas nos limites das áreas, advertindo terceiros quanto à proibição de desmatamento, queimadas, caça, captura de animais e quaisquer outros atos que afetam ou possam afetar o meio ambiente, conforme determina o art. 10, do Decreto 19.815/1997. Quando colocadas, as placas serão georreferenciadas e registradas no relatório anual da RPPN Trapiche, ante o histórico de furtos das mesmas. Fora isso, há outras placas indicativas de Áreas de Preservação Permanente - APP, nas margens dos rios.

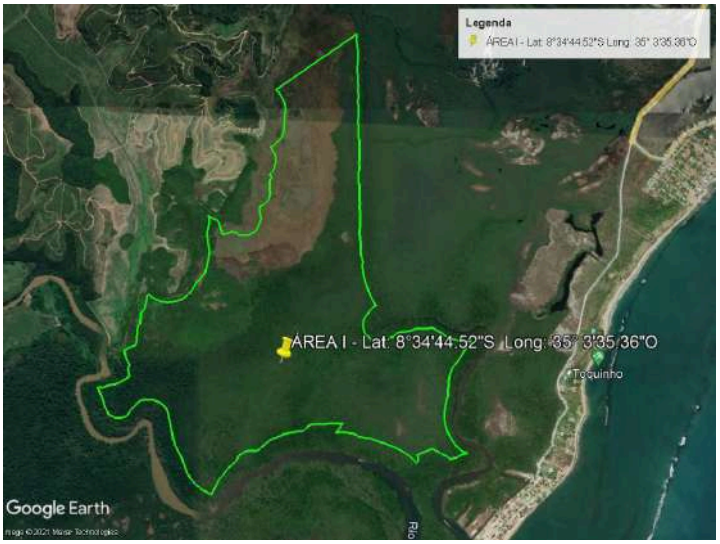


Figura 63. Localização da placa identificadora de área protegida - Área I



Figura 64. Localização da placa identificadora de área protegida - Área II



Figura 65. Localização da placa identificadora de área protegida - Área III



Figura 66. Localização da placa identificadora de área protegida - Área IV

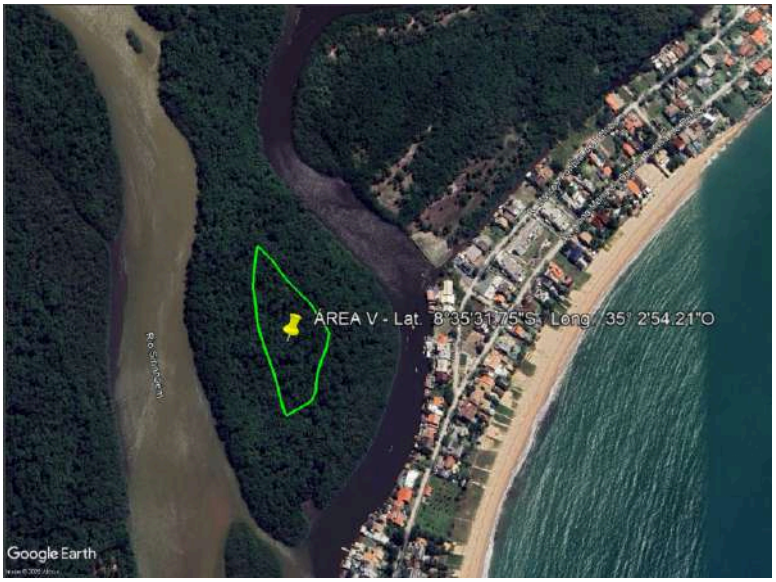


Figura 67. Localização da placa identificadora de área protegida - Área V

2.8. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Equipamentos ou serviços	Existe na RPPN	Qdade	Estado de Conservação	Principais características
Sistemas de radiocomunicação	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica		(x) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	nos veículos ou rádios portáteis, com os funcionários responsáveis pela fiscalização.

Sistema telefônico	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica		(x) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	celulares portáteis com o pessoal da administração e fiscalização.
Rede de esgoto	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Equipamento de primeiros socorros	(x) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica		(x) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	kits de primeiros socorros
Equipamento de proteção (fiscalização)	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica		(x) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	perneiras e botas adequadas para o monitoramento por terra, e coletes salva vidas no monitoramento fluvial.
Equipamento de combate ao fogo	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica		(x) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	botoeira, alarmes, detector de fumaça, iluminação e sinalização de emergência.
Equipamento para apoio a pesquisa	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Veículo Terrestre	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	4 caminhões bombeiro (ao todo, têm capacidade de 64.000LT); 01 ambulância Sprinter; e 02 caminhonetes.	(x) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	Para prestação de socorro, a ambulância Sprinter estará equipada com suporte básico para prestação de primeiros socorros. As caminhonetes Toyota Hilux possuem motorista à disposição para ir

				aos locais necessários.
Veículo Aquático	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	01 embarcação pequena.	(x) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	A embarcação pequena é utilizada para fiscalização.
Veículo Aéreo	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	1 helicóptero	(x) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	01 (um) helicóptero para eventuais emergências, com heliponto no parque industrial.
Tirolesa	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Teleférico	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Sem equipamento e serviços disponíveis na RPPN	( ) Sim ( ) Não (X) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Outros	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	

Observações:

A fiscalização realizada na RPPN Trapiche aproveita-se da equipe alocada no sistema de fiscalização geral da área do Engenho Anjo, o qual possui o **sistema de radiocomunicação** que interliga aqueles que atuam no monitoramento da RPPN com foco na fiscalização contra invasões e retirada de madeira. Inclui o monitoramento terrestre e fluvial, permitindo a comunicação via telefone e, portanto, uma rápida resposta quando da identificação de ameaças.

Funcionários da fiscalização contam com **Kits de Primeiros Socorros**, além de perneiras e botas adequadas para o monitoramento por terra. No monitoramento fluvial, por sua vez, são disponibilizados os coletes salva vidas.

A propriedade conta, também, com um **Plano de Combate a Incêndio** com uma estrutura montada, treinada e disponível para o atendimento de casos de emergência em sinistros de incêndio e acidentes diversos. A brigada de emergência é composta por 50 componentes (brigadistas) divididos nos 03 turnos de trabalho, cobrindo as 24 horas. Conta com equipes treinadas cobrindo toda a área rural, capacitadas por cursos de Primeiros Socorros em área

agrícola, todos contando com 70 unidades de caixas com kits de primeiros socorros. A estrutura da Usina dispõe de botoeira, alarmes, detector de fumaça, iluminação e sinalização de emergência em todos os setores do parque industrial, bem como de uma central de alarme de incêndio na portaria central. Conta com aproximadamente 354 extintores de incêndio, 34 Hidrantes duplos, 06 canhões monitores, 4 caminhões bombeiro que ao todo têm capacidade de 64.000LT. Para prestação de socorro, dispõe de uma ambulância Sprinter equipada com suporte básico para prestação de primeiros socorros, além de 02 caminhonetes com motorista à disposição para ir aos locais necessários.







Figura 68-70. Fotos da brigada de emergência.

Adicionalmente, é realizado um **Plano de Simulação de Combate a Incêndio** a cada 2 meses, enquanto que o **Plano de Evacuação** da fábrica da Usina Trapiche é feito 1 vez por ano. Apesar de serem feitas simulações somente na Usina, a capacitação se aplica também à proteção do mangue. Ainda, quando ocorrem incêndios em locais do próprio centro urbano do município de Sirinhaém, a brigada de incêndio da própria Usina Trapiche é acionada, pois o município não dispõe de estrutura adequada para tanto.

Por fim, há uma pequena embarcação utilizada para fiscalização, e, eventualmente, poderá ser locada embarcação média para visitações ou emergências.

Assim, embora toda essa estrutura contra incêndio atenda a todas as áreas da proprietária (Usina Trapiche), ela está também disponível para a área da RPPN.

2.9. AMEAÇAS OU IMPACTOS NA RPPN

Nº	AMEAÇAS OU IMPACTOS	PRESENÇA OU OCORRÊNCIA	GRAU DE INTERFERÊNCIA	ATIVIDADES DE PROTEÇÃO IMPLANTADAS
1	Presença ou acesso de Animais na RPPN	( ) Domésticos/Estimação ( ) Invasores/Exóticos ( ) Criação (bovinos, caprinos, equinos, ovinos, etc.) (x) Nenhuma presença ou ocorrência ( ) Outros	( ) Alta ( ) Média ( ) Baixa	( ) Isolamento / Cercamento da RPPN ( ) Sinalização alertando sobre danos causado por animais domésticos ou estimação na RPPN ( ) Retirada de animais de criação na área da RPPN ( ) Nenhuma atividade implantada ( ) Outros
2	Áreas degradadas	( ) Erosão (laminar, sulcos ou voçorocas) dentro da RPPN ( ) Erosão (laminar, sulcos ou voçorocas) no entorno da RPPN, dentro da propriedade, que prejudique de alguma forma a integridade ambiental da reserva.	( ) Alta ( ) Média ( ) Baixa	( ) Recuperação da área afetada pela erosão. ( ) Recuperação da área afetada pela erosão no entorno da RPPN, dentro da propriedade. ( ) Recuperação da área degradada, que não seja erosão. ( ) Nenhuma atividade implantada ( ) Outros

		( ) Áreas degradadas dentro da RPPN (x) Nenhuma ocorrência ( ) Outros		
3	Acesso indevido de terceiros	( ) Caça, apanha ou captura da fauna ( ) Pesca ( ) Extração de vegetais ( ) Retirada de vegetação ( ) Depósito de lixo no interior da RPPN (X) Acesso ou circulação indevida de terceiros, pessoas estranhas ou não autorizadas pelo proprietário da RPPN ( ) Invasão (grilagem / assentamento) ( ) Nenhuma presença ou ocorrência ( ) Outros	( ) Alta ( ) Média (x) Baixa	( ) Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN (x) Sinalização contra caça, pesca, retirada de vegetais... (x) Vigilância na área da RPPN (x) Ronda periódicas na RPPN ( ) Nenhuma atividade implantada ( ) Outros
4	Ocorrência de Fogo	( ) Ocorrência de fogo iniciado no interior da RPPN nos últimos 2 anos, provocado pelo homem ou por causas naturais ( ) Ocorrência de fogo iniciado na vizinhança ou entorno imediato da RPPN nos últimos 2 anos, provocado pelo homem ou por causas naturais. (X) Nenhuma ocorrência ( ) Outros	( ) Alta ( ) Média ( ) Baixa	( ) Abertura e manutenção de aceiro ( ) Formação de brigadas de combate ao fogo ( ) Sinalização contra o fogo ( ) Campanha de conscientização contra o fogo ( ) Nenhuma atividade implantada ( ) Outros
5	Superpopulações de espécies dominantes ou presença de espécies	(x) Ocorrência de espécies vegetais exóticas regenerando-se espontaneamente. ( ) Ocorrência de espécies animais exóticas	( ) Alta ( ) Média (x) Baixa	( ) Controle ou erradicação de espécies da flora (superpopulações, dominantes e invasoras) ( ) Controle ou erradicação de espécies da fauna

	com potencial invasor	reproduzindo-se espontaneamente. ( ) Ocorrência de espécies nativas da flora ou fauna que ocorram em grande quantidade formando superpopulações, ou seja, espécies que estejam dominando (superdominantes) a área ao ponto de prejudicarem as demais espécies. ( ) Nenhuma presença ou ocorrência ( ) Outros		(superpopulações, dominantes e invasoras) ( ) Controle das superpopulações das espécies dominantes. (x) Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras ( ) Nenhuma atividade implantada ( ) Outros
6	Ameaças externas que prejudiquem de alguma forma a integridade ambiental da reserva.	( ) Centrais Hidrelétricas ( ) Rede de transmissão elétrica ( ) Estradas no interior da RPPN (X) Estradas ou rodovias no entorno da RPPN ( ) Gasoduto (x) Mineração/Garimpo ( ) Lixo no entorno da RPPN (X) Poluição dos cursos d´água ( ) Nenhuma ocorrência ( ) Outros	( ) Alta ( ) Média (x) Baixa	( ) Nenhuma atividade implantada (x) Outros

Observações:

Existem animais domésticos/estimação circulando com pessoas que eventualmente passem pela RPPN, bem como criação de animais (bovinos, caprinos, equinos, ovinos, etc.) no entorno da RPPN, contudo, não foi identificada uma interferência minimamente significativa na RPPN Trapiche.

Quanto às áreas degradadas, não se identificou qualquer área dentro da RPPN Trapiche que precise ser recuperada.

Quanto ao acesso indevido de terceiros na RPPN, embora existam as placas sinalizando que se trata de área protegida, conforme descrito no item 2.7, é possível acessar a RPPN pelo Rio Sirinhaém, onde ocorre a atividade pesqueira, nas áreas do entorno. Ainda assim, o acesso de terceiros à área da RPPN tenta ser minimizado e inibido com a fiscalização que lá é realizada.

O Programa de Proteção da RPPN Trapiche visa fixar mais placas advertindo terceiros quanto à proibição de desmatamento, queimadas, caça, captura de animais e quaisquer outros atos que afetam ou possam afetar o meio ambiente. Quando colocadas, as placas serão georreferenciadas e registradas no relatório anual da RPPN Trapiche, ante o histórico de furtos das mesmas. Fora isso, há outras placas indicativas de Áreas de Preservação Permanente - APP, nas margens dos rios, colocadas pela Usina ainda antes da criação da RPPN.

Quanto à ocorrência de fogo, sua probabilidade na RPPN Trapiche é bastante remota, por ser a mesma dividida em 5 áreas isoladas umas das outras por recursos hídricos, sem áreas muito próximas a atividades de agricultura e pecuária, tampouco com contato com indústrias. Ademais, ainda que a vegetação de mangue seja de alto poder calorífico, tornando-a vulnerável à ocorrência de fogo, não há, historicamente, nenhum caso de incêndio registrado dentro da RPPN Trapiche – nem mesmo no período seco quando as chances de que o capim se abrase poderiam aumentar. Contrariamente, no período de chuvas, toda a área se alaga. Ainda, o proprietário conta com uma capacitada Equipe de Combate à Incêndios, conforme demonstrado no tópico 2.8, bem como com um importante observatório capaz de detectar focos iniciais de fogo, ainda dispondo de um **Plano de Combate a Incêndio** e **Plano de Simulação de Combate a Incêndio**.

No que tange a ocorrência de espécies vegetais exóticas, o diagnóstico da vegetação identificou a presença de vegetação arbórea exótica em áreas precedente e provisoriamente invadidas na RPPN Trapiche, porém não significante, pontual.

Na Área 02 da RPPN Trapiche foram identificadas algumas pequenas áreas que foram anteriormente invadidas e desmatadas para construção de casas e plantio de culturas agrícolas e árvores frutíferas nativas e exóticas, conforme evidenciado nas Figuras 12/13.

Quanto às espécies exóticas existentes nas áreas ocupadas, foi registrada a presença de Acácia-orelha (*Acacia auriculiformis*) e Azeitona-roxa (*Syzygium cumini*), sendo estas as mais abundantes, além de Coqueiro (*Cocos nucifera*), Dendezeiro (*Elaeis guineensis*) e Mangueira (*Mangifera indica*), conforme evidenciado nas (Figuras 14/15).

Entre as espécies exóticas, merece destaque a Acácia-orelha (*Acacia auriculiformis*) (Figuras 16/18), que é considerada uma espécie exótica, cuja presença deve ser monitorada, a fim de não comprometer o desenvolvimento e manutenção das espécies nativas. Deste modo, será realizado o monitoramento destas espécies, nestas poucas áreas da RPPN Trapiche (Zona de Monitoramento).

Quanto ao item de ameaças externas, é importante que se pontue que há **estradas** no entorno da RPPN, contudo possuem baixo grau de interferência na RPPN Trapiche. A RPPN Trapiche está a aproximadamente 2,6km da PE-060; 2,3km da PE-061; 600m da PE-051 (no acesso à Toquinho) - todas as distâncias em linha reta.

No diagnóstico do meio físico, contudo, identificou-se que as **atividades de mineração** que existem no entorno da RPPN podem estar gerando certo grau de interferência na RPPN, pois tendem a provocar assoreamento das drenagens na área de influência das extrações, aumento da erosão e desmoronamento. As lavras de areia em leito de rio se constituem no principal agente desse tipo de impacto.

A variação do nível da maré no rio Sirinhaém deixa registros na vegetação das margens que ficam em contato direto com as águas com elevada turbidez devido à presença de sedimentos suspensos. Tal efeito pode causar limitações ao desenvolvimento e manutenção da fauna local, além do fato de que tais sedimentos em suspensão podem carregar nutrientes e partículas estranhas ao ecossistema, podendo ocasionar danos ao ambiente aquático.

Por fim, importa destacar que o Rio Sirinhaém nasce no interior do Estado de Pernambuco e perpassa 19 municípios diferentes até chegar ao encontro com o mar, com diversos pontos de acesso para a população ao longo de todo o seu percurso – sobre os quais o proprietário da RPPN Trapiche não detém controle.

2.10. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPN

2.10.1. PESQUISA CIENTÍFICA

Nº	Título da Pesquisa	Objetivo da Pesquisa	A pesquisa interfere na gestão da RPPN
	Lista Preliminar das Aves da Usina Trapiche, Sirinhaém, Pernambuco - Sônia Aline Roda. Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste - CEPAN. Recife, fev. 2004. (https://docplayer.com.br/163412748-Lista-preliminar-das-aves-da-usina-trapiche-sirinhaem-pernambuco.html)	É apresentado neste relatório, como parte de vários inventários avifaunísticos realizados em áreas de atuação do CEPAN no Centro Pernambuco, uma listagem das espécies registradas em vários ambientes da Usina Trapiche com informações sobre o status, uso do hábitat, conservação e grupos tróficos.	( ) Sim (x) Não
	Diversidade de fungos conidiais de folhedo terrestre em área de Mata Atlântica rural e urbana de Pernambuco - Janaína Dias Ferreira, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 11 jul. 2022. Disponível em:	O objetivo deste estudo foi comparar a diversidade de fungos conidiais de folhedo terrestre entre duas áreas de floresta úmida, uma na área rural e a outra em uma área urbana de Pernambuco.	( ) Sim (x) Não

	https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/47654		
			( ) Sim ( ) Não

Observações:

Atualmente, não estão sendo desenvolvidas pesquisas científicas na RPPN, contudo, um dos objetivos da RPPN é estimular o desenvolvimento de novas pesquisas científicas na área, buscando-se parceiros, universidades e demais instituições que possam vir a colaborar com a gestão da RPPN.

2.10.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Atividades	Periodicidade	Público Alvo	Existem parceiros envolvidos	Número de participantes por ano
( ) Atividades de educação ambiental em escolas e universidades	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade	( ) sim ( ) não	
( ) Palestras e reuniões sobre educação ambiental	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade	( ) sim ( ) não	
( ) Oficinas e cursos sobre educação ambiental	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade	( ) sim ( ) não	
( ) Elaboração e distribuição de material sobre educação ambiental	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade	( ) sim ( ) não	

Outros	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade	( ) sim ( ) não	

(x) Não realizou nenhuma atividade de educação ambiental na RPPN, porém a Usina Trapiche tem um Programa de Educação Ambiental que realiza em outras áreas protegidas ambientalmente dentro da usina.

Observações:

Embora não haja, atualmente, atividade de educação ambiental na RPPN, são desenvolvidas atividades de educação ambiental pela Usina Trapiche em toda a sua extensão, as quais podem ser aprimoradas visando incluir a RPPN Trapiche. As escolas da Usina Trapiche - localizadas na sede e em outros engenhos da Usina, no mesmo município de Sirinhaém e Rio Formoso, próximos à RPPN - desenvolvem a disciplina extra curricular de **educação ambiental,** voltada para a conscientização ambiental, a preservação e a conservação do meio ambiente, gerando uma melhor qualidade de vida para os alunos e a comunidade, através de conhecimentos teóricos e práticos passados para as crianças e que acabam sendo reproduzidos para os pais, familiares e toda a comunidade.





Figuras 71 e 72. Escolas da Usina Trapiche.

Ao todo, são 05 escolas da Usina Trapiche: Grupo Escolar Dona Neném (441 alunos) - localizado no Engenho Rosário; 2) Escola Santo Antônio (191 alunos) - localizada no Engenho Trapiche; 3) Escola Santa Ana (99 alunos) - localizada no Engenho Jindaí (Rio Formoso); 4) Escola Nossa Senhora das Graças (76 alunos) - localizada no Engenho Jaguaré; e 5) Escola São José (47 alunos) - localizada no Engenheiro Carneiro. A principal delas é a Escola Dona Neném, que se localiza na sede da usina, e conta com 9 salas de aula equipadas, secretaria/biblioteca, sala para a psicóloga, cozinha, quadra e campo de futebol.

Ao todo, as escolas contam com 24 professores que atendem alunos com idades entre 4 e 14 anos (ensino fundamental, do 1º ao 5º ano), filhos de trabalhadores rurais e operários da indústria. Os recursos são oriundos da própria Usina Trapiche, contudo, há parceria com o IPMA - Instituto de Preservação da Mata Atlântica, na formação da Educação Ambiental.

As atividades de educação ambiental desenvolvidas nas escolas são de conscientização ambiental, reciclagem do lixo e preparo de compostagem, estudo do solo, estudo das plantas (origem, sua importância, morfologia, fisiologia, pragas e doenças), saúde (os nutrientes encontrados nas plantas medicinais e qualidade de vida) e ensinamento prático através do projeto da horta escolar orgânica para o 5º ano (plantio, cultivo, manutenção e colheita), onde se estimula a agricultura familiar orgânica. Os produtos desta horta orgânica são destinados para a merenda dos alunos.






Figuras 73-76. Atividades de educação ambiental realizadas nas escolas da Usina Trapiche.

Quanto ao lixo, trabalha-se com a origem, os problemas, as consequências e as soluções, bem como a seleção do lixo inorgânico e orgânico, sobre os quais são realizados trabalhos de reciclagem e composto orgânicos (adubo natural utilizado na horta). Também trabalha-se a Mata Atlântica, sua preservação, a biodiversidade e o equilíbrio da fauna com a flora. No dia da árvore, 21 de setembro, geralmente é ministrada uma palestra e efetuado plantio de árvores nativas com os alunos, na região. Ainda, trabalham-se os temas da água (pesquisas sobre sua importância e conservação); saúde (trabalhos sobre higiene, alimentação natural e nutrição), e mais recentemente, será desenvolvido projeto voltado para a preservação dos manguezais, tendo em vista a RPPN Trapiche.

Desse modo, pretende-se fortalecer estas escolas ambientais com a divulgação do presente Plano de Manejo entre alunos e comunidade, bem como se entende possível o desenvolvimento outras medidas de educação ambiental, tais como a elaboração de cartilhas informativas sobre a preservação do manguezal, descarte adequado do lixo, bem como a possibilidade de visitação para fins educativos. Também, pretende-se estimular parcerias com outras instituições, e reforçar ou ampliar a que existe com o próprio IPMA para as escolas.






Figura 77-80. Alunos das escolas da Usina Trapiche na horta escolar.

2.10.3. VISITAÇÃO

Atividades	Periodicidade	Público Alvo	Número de visitantes por ano	Principais Características
( ) Caminhada de até ½ dia (com até 5 km de percurso)	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Caminhada de 1 dia (com mais 5 km de percurso ida e volta)	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Flutuação / Snorkeling	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Caminhada com pernoite	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Camping	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Mergulho	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		

( ) Ratfing / Tirolesa	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Banho de piscina	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Banho rio ou cachoeira	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Canoagem	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Boiacross	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Descida de cachoeira - cachoeirismo	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Visita a caverna	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		

( ) Travessia em caverna	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Visita a atributos culturais ou históricos	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Escalada / Rapel	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Visita educativa / Escola	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
(X) Observação de aves	(X) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens (X) Adultos ( ) 3º Idade		
( ) Acampamento	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		
Outros	( ) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade		

( ) Não realizou nenhuma atividade de visitação na RPPN
Observações: A ocorrência de observação de aves já ocorreu na área da RPPN, porém antes de sua criação em 2018. Ademais disso, conforme diagnósticos do meio físico e biótico, a área da RPPN é essencialmente formada de manguezal, de modo que seus objetivos primordiais estabelecidos foram a preservação, pesquisa científica e a educação ambiental. Portanto, não serão desenvolvidas atividades de visitação ao público geral, com fins turísticos ou de lazer na RPPN.

2.10.4. RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA

Localização	**Origem da degradação**	**Forma de Recuperação**	**Período da ocorrência**	**Tamanho aproximado da área degradada**
Coordenada geográfica: nas observações.	(X) Ação provocada pelo homem ( ) Ação provocada por fenômenos naturais	( ) Natural (X) Induzida	(X) Antes da criação da RPPN ( ) Após a criação da RPPN	Aproximadamente 50 hectares
Coordenada geográfica:	( ) Provocada pelo homem ( ) Ação provocada por fenômenos naturais	( ) Natural ( ) Induzida	( ) Antes da criação da RPPN ( ) Após a criação da RPPN	
Coordenada geográfica:	( ) Provocada pelo homem ( ) Ação provocada por fenômenos naturais	( ) Natural ( ) Induzida	( ) Antes da criação da RPPN ( ) Após a criação da RPPN	
( ) Na RPPN não existe área degradada				
Observações:				

Sobre degradação/recuperação de áreas é importante que se diga o seguinte: As únicas poucas e pequenas áreas em que se verifica que no passado (anos 90) ocorreu um processo de degradação de áreas (aproximadamente 50 hectares), em virtude de ocupações irregulares. Essas áreas já foram integralmente recuperadas. À época, foi realizado trabalho de recuperação pela Usina Trapiche, com o replantio de espécies nativas nas partes mais altas (espécies de Ingá), e nas partes mais baixas, com a própria vegetação de mangue. Abaixo as coordenadas destas áreas:

Área	Latitude UTM	Longitue UTM
1	9049533,068	271202,998
2	9049852,179	272296,993
3	9049855,839	272084,126
4	9049915,429	271959,275
5	9049453,127	271464,917
6	9049717,905	271270,541
7	9049721,951	271369,053
8	9049674,874	271431,091
9	9049681,132	271584,812

Estas coordenadas acima informadas estão georreferenciadas no Datum SIRGAS 2000 e são as coordenadas do ponto central (centróide) de cada área identificada.

2.11. RECURSOS HUMANOS

Funcionários	Quantidade de Funcionários	Pessoal capacitado	Periodicidade
(X) Brigadista	50	(X) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva (X) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
( ) Caseiro		( ) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva

			( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
(X) Corpo Técnico (especialistas)		(X) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva (X) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
(x) Gerente	01	(x) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva (x) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
( ) Guarda Parque		( ) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
( ) Guia		( ) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
(x) Pessoal Administrativo		(x) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva (x) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
( ) Recepcionista		( ) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva

			( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
( ) Vigilante		( ) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
( ) Voluntários		( ) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
(X) Fiscais		(x) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva (X) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
( ) A RPPN não possui nenhum funcionário			

Observações:

A RPPN não possui nenhum funcionário que mora dentro ou vive na sua área.

Os brigadistas da Usina Trapiche (50) atendem qualquer intercorrência, tanto na área da indústria, como na do campo, sendo a RPPN considerada área de campo, conforme relatado no item 2.4 - equipamento e serviços.

O mesmo ocorre no caso do corpo técnico (especialistas) da Usina que, apesar de não se encontrarem dentro da RPPN - uma vez que não há estruturas físicas dentro da mesma, conforme item 2.8 - atende a RPPN. Constituem o corpo técnico 02 (dois) profissionais: um Engenheiro Agrônomo, responsável pelo setor de sustentabilidade do Grupo Empresarial proprietário da RPPN, sendo encarregado direto de toda a interface entre a Unidade e o órgão ambiental, apresentando relatórios necessários, dialogando e acompanhando qualquer atividade correlacionada à RPPN; e 01 (um) Técnico Agrícola de nível médio, vinculado ao

engenheiro agrônomo, prestando-lhe apoio e executando qualquer atividade que por aquele lhe seja delegada.

O grupo de fiscais é constituído por 3 pessoas: um fiscal que exerce a chefia da fiscalização, e acumula a função de Chefe de Patrimônio da empresa; um barqueiro morador da região; e uma fiscal terrestre. Especificamente, os 3 fiscais acompanham toda a atividade de campo, sendo moradores da região, com um bom conhecimento da área do manguezal. A existência deste grupo mais específico não impede que a fiscalização seja feita por todos os funcionários, haja vista que a preocupação com a área é compartilhada por todos da empresa.

2.12. PARCERIAS

Nome da Instituição	Tema	Tipo do Apoio	Descrição da forma do apoio
Instituto de Preservação da Mata Atlântica – IPMA	(X) Educação Ambiental ( ) Proteção / Fiscalização ( ) Pesquisa científica ( ) Visitação ( ) Outros	( ) Financeiro (X) Técnico	Obtenção de mudas para a recuperação de área de manguezal degradada antes da criação da RPPN.
Universidade Federal de Pernambuco	( ) Educação Ambiental ( ) Proteção / Fiscalização (X) Pesquisa científica ( ) Visitação ( ) Outros	( ) Financeiro (X) Técnico	Realização de pesquisa científica para estudar o ecossistema protegido.
Universidade Federal Rural de Pernambuco	( ) Educação Ambiental ( ) Proteção / Fiscalização (X) Pesquisa científica ( ) Visitação ( ) Outros	( ) Financeiro (X) Técnico	Realização de pesquisa científica para estudar o ecossistema protegido.
( ) Não possui nenhuma parceria			
Observações: O Instituto de Preservação da Mata Atlântica (IPMA) foi criado pela parceria entre a Usina Serra Grande, a Usina Utinga Leão e o Criadouro Científico Zoobotânica Sete-Cores. Dentre seus vários trabalhos, o IPMA contribuiu para a recuperação da área que foi degradada previamente à criação da RPPN Trapiche, através da venda de mudas de ingás. Também, é parceira das escolas			

da Usina Trapiche, desenvolvendo atividades extra-curriculares de educação ambiental na região.

A atuação das Universidades Federais concerne às pesquisas que podem ser realizadas pelo corpo docente e discente na área do manguezal, a depender das solicitações das instituições e do interesse da RPPN Trapiche que pode se beneficiar na coleta de informações acerca do território protegido. Trata-se de uma fonte de apoio relevante, ainda, para a gestão da própria RPPN e de seu entorno, a partir do compartilhamento de informações científicas que podem subsidiar a tomada de decisões para o reforço à preservação da área.

2.13. PUBLICAÇÕES

Tipo	De acordo com cada publicação, informe: Título, Autor(es), Editora, Nome do Periódico, Nome da mídia, Blog ou site.		
(X) Livro	Atlas da biodiversidade de Pernambuco	Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente – SECTMA	2002. CD-ROM. Recife: SECTMA
(X) Livro	Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil : parte 1 – estados do domínio da Mata Atlântica	Glayson A. Bencke, Giovanni N. Maurício, Pedro F. Develey e Jaqueline M. Goerck (Org.)	São Paulo: SAVE Brasil, 2006. Disponível em: https://savebr-site.s3.amazonaws.com/areas_importantes_para_conservacao_das_aves_parte_1_1.pdf
(X) Artigo	Distribution and conservation of three important bird groups of the Atlantic Forest in north-east Brazil	Glauco Alves Pereira, Helder Farias Pereira de Araújo, Severino Mendes de Azevedo Júnior	Brazilian Journal Of Biology. Instituto Internacional de Ecologia. São Carlos, v. 76, n. 4, 2016. https://www.scielo.br/j/bjb/a/xrZLDRFWXKzvBRHLnCVSP5p/?format=pdf&lang=en
(X) Artigo	Status of the globally threatened forest birds of northeast Brazil	Glauco Alves Pereira, Sidnei de Melo Dantas, Luís Fábio Silveira, Sônia Aline Roda et. al.	Papéis Avulsos de Zoologia. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. São Paulo. Vol. 54 Ed. 14, 2014,

			pp. 177-194. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/paz/article/view/84048/86886
( ) Folder / Folheto			
(X) Matéria Jornalística	Usina recupera mata Atlântica	Sônia Aline Roda	Jornal do Commercio, Ciência / Meio Ambiente. Recife, 29 out. 2000
(X) Matéria Jornalística	UCs da Mata Atlântica deixam de fora espécies ameaçadas	Conservation International do Brasil	Conservation International do Brasil. Curitiba, 20 out. 2004
(X) Matéria Jornalística	Preservação vira tendência	Jornal do Commercio	Jornal do Commercio. Economia / Consciência Ambiental. Recife, 25 nov. 2007
(X) Matéria Jornalística	Área do antigo Engenho Trapiche dá lugar a Reserva Particular de Patrimônio Natural	Priscilla Costa	Folha de Pernambuco. Recife, 26 fev. 2018, Disponível em: https://www.folhape.com.br/noticias/area-do-antigo-engenho-trapiche-da-lugar-a-reserva-particular-de-patri/60090/
(X) Matéria em Revista	De olho no futuro da Mata Atlântica	Virginia Morell	Pequenas maravilhas da Mata Atlântica. National Geographic Brasil. Ed. 47, mar. 2004
( ) Cartaz			
( ) Painel			
(X) Publicação em blog ou site	Unidade de conservação RPPN Trapiche	Agência Estadual de Meio Ambiente – PE	Agência Estadual de Meio Ambiente – PE. Disponível em:

			http://www2.cprh.pe.gov.br/uc/rppn-trapiche/
(X) Relatório	Lista Preliminar das Aves da Usina Trapiche, Sirinhaém, Pernambuco	Sônia Aline Roda	Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste - CEPAN. Recife, fev. 2004
(X) Relatório	Informativo 12 anos CI-Brasil	Conservation International do Brasil	Conservation International Brasil, fev. 2003. Disponível em: https://www.conservation.org/docs/default-source/brasil/capa_12_anos.pdf?sfvrsn=773b10a_2
(X) Dissertação	Diversidade de fungos conidiais de folhedo terrestre em área de Mata Atlântica rural e urbana de Pernambuco	Janaina Dias Ferreira	Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 11 jul. 2022. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/47654
(X) Declaração	Declaração. Programa Mata Atlântica	Luiz Paulo Pinto, Diretor do Programa Mata Atlântica (Conservation International do Brasil)	Conservation International do Brasil. Belo Horizonte, 5 nov. 2003
(X) Declaração	Declaração. Laboratório de Ecologia Vegetal, Departamento de Botânica	Marcelo Tabarelli	Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife, 25 set. 2006
( ) Não existe nenhuma publicação referente a RPPN			
Observações: O livro *Atlas da biodiversidade de Pernambuco*, de autoria da Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente (SECTMA), propõe a identificação de áreas prioritárias para conservação da diversidade biológica do Estado de Pernambuco e incluiu 3.000 ha de manguezais da Usina Trapiche como áreas de proteção ambiental da categoria "*extrema importância biológica*".			

O livro *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil : parte 1 – estados do domínio da Mata Atlântica* é publicação brasileira referente à lista internacional que trata das *Important Bird Areas* (IBA) e inclui o território da RPPN Trapiche, devido à presença de diversas espécies de aves endêmicas e ameaçadas da região, na 'IBA Guadalupe' (Cód. PE10) que considerada Área Importante para a Conservação das Aves conforme identificação pela BirdLife International/SAVE-Brasil, e cuja descrição explana que:

"*Essa área é constituída por fragmentos de floresta atlântica de baixada no litoral sul de Pernambuco, incluindo a Reserva Biológica de Saltinho e as matas da Usina Trapiche (100 ha), Usina Cucaú e Engenho Mamucaba (Mata do Pau Amarelo), vizinhas à reserva. Esses fragmentos estão incluídos na Área de Proteção Ambiental de Guadalupe, que se estende até a costa e abrange cinco dos municípios mais promissores para o turismo no Estado, configurando o Centro Turístico de Guadalupe*." (p. 158) (grifamos)

No Artigo *Distribution and conservation of three important bird groups of the Atlantic Forest in north-east Brazil* (no português, Distribuição e conservação de três importantes grupos de aves na Floresta Atlântica do Nordeste do Brasil) publicado em 2016, os autores trazem um levantamento incluindo matas da Usina Trapiche, reconhecidas como áreas de importância para espécies de aves raras no âmbito da Mata Atlântica.

O Artigo *Status of the globally threatened forest birds of northeast Brazil* (no portugês, Status das aves globalmente ameaçadas no nordeste brasileiro), de autoria de Glauco Alves Pereira e outros, publicado em 2014, é trazido outro levantamento que identifica seis diferentes espécies de aves globalmente ameaçadas que foram identificadas em matas da Usina Trapiche.

A matéria jornalística *Área do antigo Engenho Trapiche dá lugar a Reserva Particular de Patrimônio Natural*, veiculada pelo jornal Folha de Pernambuco em 2018, relata a criação da RPPN Trapiche, incluindo depoimento do diretor-presidente da CPRH que destaca benefícios às comunidades pesqueiras do entorno, bem como relato de especialista:

"Na avaliação do oceanógrafo e professor de biologia da Universidade de Pernambuco (UPE) Clemente Coelho, reconhecer a área como unidade protegida reforça a conservação dos manguezais que lá existem, ao mesmo tempo que salvaguarda toda uma fauna que depende do bioma para se reproduzirem, uma vez que os manguezais são berçários naturais para várias espécies. "E, como as reservas particulares são criadas a partir da decisão voluntária de proprietários de terras, garante-se que as regras de proteção efetivamente sejam cumpridas", analisa. Com o reconhecimento da área como uma Reserva Particular, promove-se a divulgação na região, advertindo por meio de placas a proibição de desmatamento, queimadas e caças."

A matéria jornalística "*Usina recupera mata Atlântica*" publicada no Jornal do Commercio, em 2000, destacou conduta do Diretor Presidente da Usina Trapiche na preservação do manguezal da área que hoje é englobada pela RPPN Trapiche:

"Além, de estabelecer os corredores, o usineiro Luiz Antônio de Andrade Bezerra está reflorestando a propriedade, de 26.500 hectares. Ele planta de 20 a 30 hectares de floresta por ano."

A matéria jornalística *Conservação vira tendências*, incluída na edição de 25 de novembro de 2007 no Jornal do Comércio, destacou em sua seção de Economia / Consciência Ambiental

episódios de recuperação feita pela Usina Trapiche ao longo de seu manguezal que integra a RPPN:

"Usina Trapiche: A Mata Atlântica Preservada dentro da área da usina mede 6.500 hectares. A empresa fez o reflorestamento de 300 hectares com um investimento de US$ 500 mil. A usina já recuperou uma área de 40 hectares de mangue com o custo de US$ 2.500 por hectare".

A matéria jornalística *UCs da Mata Atlântica deixam de fora espécies ameaçadas*, publicada pela Conservation International do Brasil, notifica a publicação do estudo *Lacunas de conservação e áreas insubstituíveis para vertebrados ameaçados da Mata Atlântica*, da própria Conservation International, que revelou que o sistema de Unidades de Conservação ainda é "ineficiente quando se trata de garantir o futuro de espécies ameaçadas". Diante disso, destacou as ações ambientalmente conservadoras da Usina Trapiche, bem como a identificaçãode importante fauna na região:

"Trabalhos como o que é realizado dentro da Usina Serra Grande, Usina Colônia, Usina Trapiche, dentre outras, provam ser possível a parceria entre proprietários de terra e conservacionistas. Neste momento, várias pesquisas acontecem na área. No ano passado, identificou-se uma nova espécie de coruja, o caburé-de-pernambuco."

A matéria em revista, *De olho no futuro da Mata Atlântica*, de Virginia Morell, incluída na 47ª edição da revista National Geographic Brasil, abordou a biodiversidade da mata atlântica em diferentes áreas do Brasil, bem como seu estado de conservação, incluindo dado acerca das ações protetivas promovidas pela Usina Serra Grande – que adquiriu a Usina Trapiche – no manguezal de sua área em Pernambuco, que engloba a RPPN Trapiche:

"No estado de Pernambuco, onde restam apenas 2% da mata Atlântica, a Usina de açúcar Serra Grande é o maior defensor da preservação e do reflorestamento na região." (p. 49)

A publicação em site institucional da Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH) de Pernambuco contém a descrição da RPPN Trapiche, bem como seu diploma legal e a respectiva ficha técnica.

O Relatório publicado pela Dra. Sônia Roda derivou do estudo feito entre 2002 e 2004 nos manguezais da Usina Trapiche com vistas à identificação das espécies de aves e sua conservação, atestando que:

"De todos os setores da Floresta Atlântica, o Centro Pernambuco é o mais crítico, restam menos de 4% de florestas. As florestas do Centro Pernambuco necessitam de medidas urgentes de ações de proteção e preservação, com a criação de reservas e um planejamento regional direcionado à preservação dos ambientes.
A ocorrência de muitas espécies endêmicas e ameaçadas nas florestas da Usina Trapiche é um dos resultados positivos da preservação da área e do compromisso dos proprietários com a conservação dos recursos naturais."

O Relatório emitido em fevereiro de 2003 pela Conservation International intitulado 'Informativo 12 anos CI-Brasil' analisa os Programas Regionais e destaca, no âmbito da Mata

Atlântica, ações protetivas feitas pela Usina Serra Grande nas terras de Pernambuco, abarcando as terras de manguezal da Usina Trapiche:

"Já quase totalmente devastada, a Mata Atlântica precisa ser recuperada. Trabalhos de recomposição são desenvolvidos na Usina Serra Grande, no Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste/UFPE, e na Fazenda Bulcão (MG) com o Instituto Terra." (p. 17)

A Dissertação de Mestrado de Janaina Dias Ferreira analisou a diversidade de fungos que contribuem para o ecossistema de duas áreas do estudo, sendo elas a RPPN Trapiche e a Estação Ecológica (ESEC) Caetés, relembrando que:

"Nas florestas, em áreas de mata ciliar, são depositadas grandes quantidades de matéria orgânica, composta principalmente por folhas mortas. A matéria orgânica garante nutrientes para a manutenção desse ecossistema. Entre os organismos capazes de decompor a matéria orgânica estão os fungos conidiais, cuja principal importância para os ecossistemas é promover a ciclagem dos nutrientes a partir da decomposição. O objetivo deste estudo foi comparar a diversidade de fungos conidiais de folhedo terrestre entre duas áreas de floresta úmida, uma na área rural e a outra em uma área urbana de Pernambuco."

A Declaração emitida pelo Programa Mata Atlântica (Conservation International do Brasil) foi juntada ao Processo Administrativo de criação da RPPN Trapiche e relata o que pode ser observado ao longo dos trabalhos de conservação e pesquisa desenvolvidos na Usina Trapiche, contando com as parcerias da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), do Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste (CEPAN) e da própria Conservation International:

"Nossa equipe tem acompanhado e participado dos trabalhos de pesquisa e conservação desenvolvidos na Usina Trapiche, PE, e Usina Serra Grande, AL. Podemos atestar o profissionalismo, competência e seriedade com que a empresa administradora dessas Usinas vem atuando na região, que têm sido essencial para a proteção de espécies e ecossistemas altamente ameaçados nessa porção da Mata Atlântica."

A Declaração emitida pelo Laboratório de Ecologia Vegetal da Universidade Federal de Pernambuco, em 2006, foi juntada ao Processo Administrativo de criação da RPPN Trapiche e atesta que a Usina Trapiche, bem como a Usina Serra Grande, tornaram-se referência de conduta ambiental para seus pares do setor sucro-alcooleiro:

"Atesto para os devidos que as Usinas Trapiche (Pernambuco) e Serra Grande (Alagoas) desenvolvem um conjunto pioneiro de atividades voltadas ao uso sustentável dos recursos naturais, principalmente no que se refere à proteção e estudo de importantes remanescentes de floresta Atlântica e de manguezais localizados em suas propriedades. (...)
Digno de nota é o esforço da Usina Trapiche em proteger o manguezal do rio Sirinhaém, um dos últimos trechos deste ecossistema relativamente bem preservado ao norte do rio São Francisco. Obviamente, este testemunho breve não cobre todas as iniciativas contidas na agenda ambiental destas duas empresas, a qual contempla restauração florestal, educação ambiental nas escolas, reprodução de animais silvestres e proteção efetiva de remanescentes florestais, entre outras. Tal agenda pode ser comprovada in loco e/ou através de publicações científicas, filmes, prêmios e matérias na mídia. Todavia, meu testemunho atesta que as usinas Trapiche e Serra Grande têm se tornado uma referência de conduta ambiental para o setor sucro-alcooleiro nesta região e um aliado de primeira hora para a conservação do enorme patrimônio que ainda reside na floresta Atlântica Nordestina."

2.14. ÁREA DA PROPRIEDADE (ENGENHO ANJO)

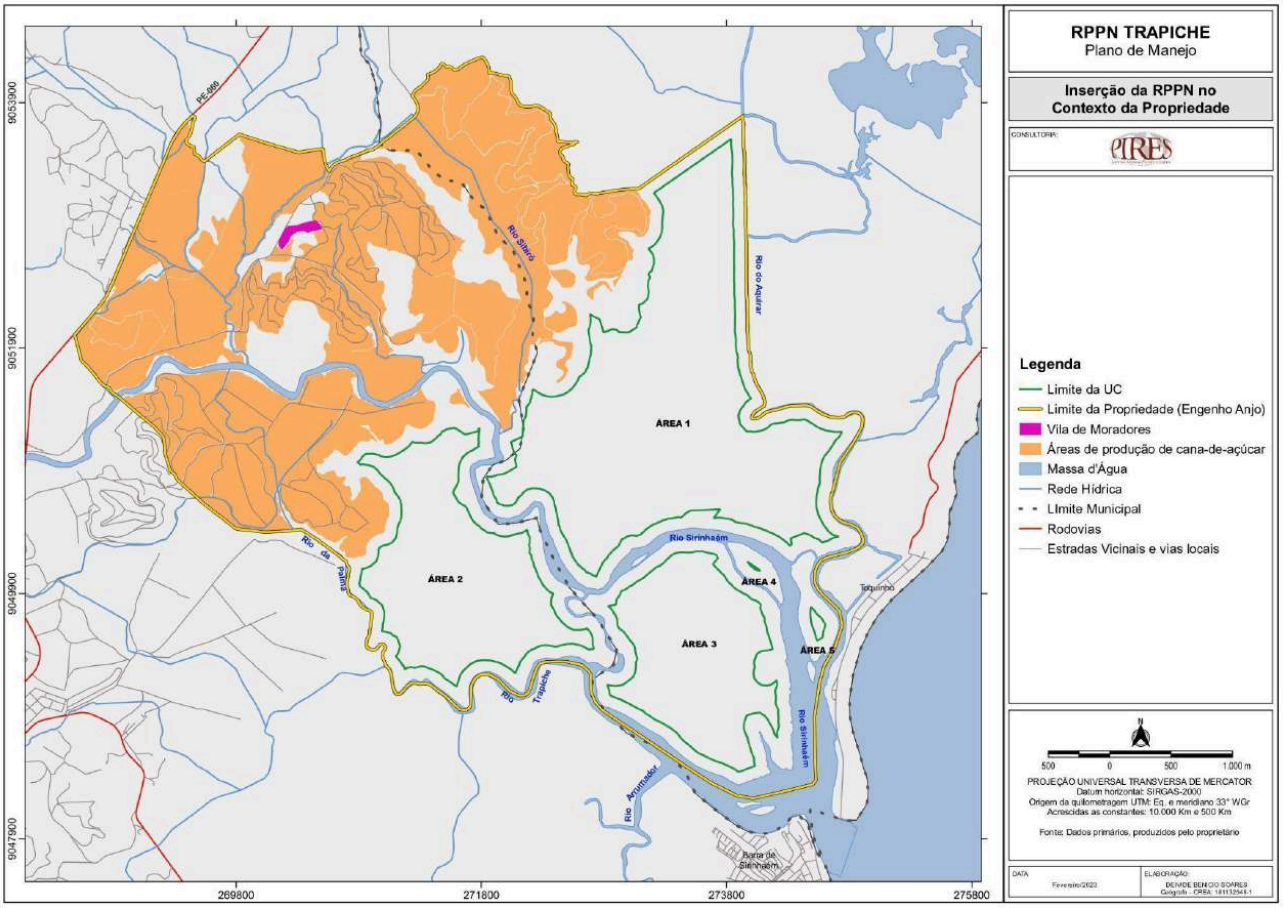


Figura 81. Inserção da RPPN no contexto da propriedade (Anexo IV)

2.14.1. Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente.

A área da RPPN é a área total do imóvel, se não qual a porcentagem da área remanescente da propriedade.	( ) sim (X) não (66,21%)
A reserva legal da propriedade sobrepõe a área da RPPN, se sim qual a porcentagem.	(X) sim (99,89%) ( ) não
As áreas de preservação permanentes (APP) da propriedade sobrepõe a área da RPPN, se sim qual a porcentagem.	(X) sim ( ) não
Observação: A RPPN Trapiche localiza-se no Engenho Anjo, uma das diversas propriedades da Usina Trapiche, situada nos municípios de Sirinhaém e Ipojuca. O Engenho Anjo possui inscrição em dois registros de Cadastro Ambiental Rural (CAR), sendo o primeiro referente ao Grupo Trapiche e Outros (CAR Nº	

PE-2614204-393C1B529CC5446192776D949A81F5D5), dentro do qual se encontram 871,24 ha do Engenho Anjo, e o segundo CAR referente ao Grupo Sibiró e Outros (CAR Nº PE-2614204-0CF8589CD1104F5594A94D257A546628), dentro do qual se encontram 1401,98 ha do Engenho Anjo. Ao todo, considerando-se ambos os registros, tem-se 2.273,22 ha de área do Engenho Anjo. Conforme análise dos referidos cadastros, ainda não validados pela CPRH, a área da RPPN Trapiche também é usada como Reserva Legal (99,89%), e toda a sua extensão é Área de Preservação Permanente (APP). Contudo, a extensão da APP na área da propriedade é ainda excedente ao território da RPPN Trapiche.	

2.14.2. Atividades desenvolvidas na propriedade (Área fora da RPPN).

Atividades desenvolvidas na propriedade
(X) Agricultura familiar (X) Agricultura para produção de alimentos (Agronegócios) (X) Pecuária familiar ( ) Pecuária de corte ( ) Pecuária Leiteira ( ) Turismo Rural ( ) Outros ( ) Não desenvolve nenhuma atividades produtiva no imóvel
Observações: A única atividade econômica que existe na propriedade Engenho Anjo é o cultivo de cana-de-açúcar. A cultura da cana-de-açúcar é uma atividade centenária (400 anos) na região do Litoral Sul de Pernambuco, e em outras regiões do estado. Inicialmente, com a formação de engenhos de rapadura, utilizada na alimentação, após com as indústrias (usinas) de produção do açúcar até chegar na produção de álcool carburante, movendo uma economia de grande importância para o estado de Pernambuco, bem como garantindo oportunidades de emprego, sendo responsável diretamente pelo crescimento econômico-financeiro de grandes municípios por onde essa atividade se expandiu. Neste contexto, a Usina Trapiche, fundada em 1887, desenvolve o plantio da cana-de-açúcar para fins de produção de açúcar, etanol e energia renovável em engenhos próprios (44) e arrendados (21). Dentre os engenhos próprios, há o Engenho Anjo, onde se encontra a RPPN Trapiche. Por fim, parte dos funcionários do Engenho Anjo dispõe de moradia na propriedade, compondo uma pequena vila, cujas residências possuem terreno para plantação de horta para

consumo familiar, bem como para criação de animais. A atividade de agricultura e pecuária familiar é para atender à demanda direta dos funcionários que habitam na vila e também para a melhora da renda familiar, todos eles trabalhando no cultivo da cana-de-açúcar.

2.14.3. Forma de utilização do imóvel onde se encontra a RPPN.

(X) Moradia (X) Lazer (X) Trabalho (X) Cultivo agrícola (X) Conservação ( ) Somente para preservar
Observações: 33,79% da área da propriedade é a área da RPPN Trapiche, como já destacado anteriormente. As áreas de conservação se referem essencialmente às áreas protegidas - manguezais, APPs, Reserva Legal - incluindo a área da RPPN Trapiche. Ainda, tem-se o uso do imóvel para o plantio da cana-de-açúcar. Há pouquíssima atividade de agricultura e pecuária familiar. Existe também uma vila de moradores onde residem parte dos colaboradores da Usina Trapiche e familiares, cerca de 89 pessoas no total. Ainda, há um campo de futebol utilizado para o lazer.

2.14.4. Infraestrutura existente na propriedade.

Infraestrutura	
( ) Casa dos proprietários (X) Casa do caseiro ( ) Hotel / Pousada ( ) Centro de visitantes ( ) Estacionamento ( ) Museu ( ) Camping ( ) Galpão	(X) Estradas ( ) Portaria ( ) Lanchonete / Restaurante ( ) Redário / Churrasqueira ( ) Piscina (X) Área para lazer (X) Igreja ( ) A propriedade não possui nenhuma infraestrutura
Observações:	

Estamos considerando a Casa do Caseiro como a casa do administrador do Engenho Anjo. A área para lazer refere-se a um campo de futebol. Há, por fim, uma vila de moradores, como já destacado, constituída pelos colaboradores do campo e seus familiares, cerca de 89 pessoas, e uma igreja situada na própria vila.

2.14.5. Funcionários que trabalham na propriedade, se residem e a quantidade de funcionários.

Pessoal	Reside na Propriedade	Quantidade de Funcionários
(X) Administrador	(X) sim ou ( ) não	01
( ) Pessoal administrativo	( ) sim ou ( ) não	
(X) Pessoal que trabalha diretamente na agricultura/pecuária	(X) sim ou ( ) não	cerca de 18 funcionários
(X) Vigilante ou segurança	(X) sim ou ( ) não	01
( ) Caseiro		
( ) Outros	( ) sim ou ( ) não	
( ) Os proprietários trabalham na propriedade		

2.14.6. Informações adicionais sobre a propriedade.

Descrição
Essencialmente, esta região é voltada para as atividades de cultivo da cana-de-açúcar e o turismo, sendo esta por força da atração exercida pelas praias do litoral sul de Pernambuco e a aquela em virtude de séculos de tradição em seu plantio. Além disso, é uma região que sofre a influência do Porto de Suape. Portanto, assim como diversas outras usinas no Estado de Pernambuco, a Usina Trapiche vem exercendo a atividade de plantio de cana-de-açúcar há décadas. A Usina Trapiche é possuidora de uma área própria de 27.100,0 hectares, aproximadamente, registrados em 15 imóveis rurais no Cadastro Ambiental Rural - CAR, nas suas 44 propriedades existentes, tendo uma área aproximada de cultivo de cana-de-açúcar de 17.250,0 hectares (63,65% da área total). O total de cobertura florestal é de 7.455,0 hectares (27,51% da área total), incluindo, também, as áreas de mangue. O Engenho Anjo possui 788,95 hectares cultivados com a cana-de-açúcar, representando 4,57% da área própria cultivada de toda a usina trapiche.

2.15. ÁREA DO ENTORNO DA RPPN

2.15.1. A RPPN faz limite com:

Limites:
(x) A RPPN faz limite com a própria propriedade ( ) A RPPN faz limite somente numa parte da propriedade ( ) Zona urbana (x) Outras áreas protegidas ( ) Zona rural de outras propriedades ( ) Rio ou córrego ( ) Outros
Observações: A RPPN Trapiche está totalmente inserida na propriedade Engenho Anjo, de titularidade da Usina Trapiche. Ela faz fronteira, pois, com a própria propriedade, com a área de vegetação de mangue, essencialmente, podendo tocar em alguns trechos de pequenos córregos que circundam o mangue. Ao norte da Área 2 da RPPN Trapiche, contudo, onde foi caracterizada a Vegetação Higrófila em Área Encharcada há limite com aceiros de capim nativo de no mínimo 10 metros, o que supera a metragem mínima de 3 metros estabelecida na legislação específica sobre queima controlada (Decreto Federal n. 2.661, de 08 de Julho de 1988). Também, a RPPN Trapiche faz limite com outras áreas protegidas na medida em que está inserida em algumas delas - a APA de Sirinhaém e a APA do Estuário dos Rios Sirinhaém e Maracaípe - conforme melhor detalhado no item sobre áreas de conectividade (2.16)

2.15.2. A RPPN é próxima à zona urbana:

(x) sim ( ) não Distância da sede do município (km): 17,5 km da sede urbana de Ipojuca e 3,5km da sede urbana de Sirinhaém (distâncias em linha reta).
Observações: Embora a RPPN Trapiche permeie os municípios de Ipojuca e Sirinhaém, ela é bem mais próxima do centro urbano de Sirinhaém. Entretanto, é "vizinha" de Toquinho, praia do município de Ipojuca, que fica entre a RPPN e o mar, na área norte da foz do Rio Sirinhaém. Em relação às estradas, a RPPN Trapiche possui distância de 2,6km para a PE-060; 2,3km para a PE-061; 600m para a PE-051 (no acesso à Toquinho) - todas as distâncias em linha reta.

2.15.3. Principais atividades econômicas que são desenvolvidas no município onde a RPPN está localizada:

Atividades
(x) Agricultura (x) Pecuária ( ) Florestais (x) Minerais (x) Industriais (x) Pesqueiras (x) Crescimento urbano (loteamentos) (x) Infraestrutura (rodovias, ferrovias, barragens) (x) Outros
Observações: Segundo o art. 16, do Plano Diretor de Ipojuca, ou Lei n. 2.120/2023, é entendida como a vocação estratégica exercida pelo Município como polo econômico regional concentrador de grandes ativos: I- indústrias de porte local, nacional e multinacional; II- patrimônio histórico e natural de grande potencial turístico; III- produção sucroalcooleira e agroenergética; IV- assentamentos rurais de Reforma Agrária e produtores rurais; V- polo regional de comércio e serviços; VI- polo logístico regional; VII- tronco integrativo intermodal de transportes. Ademais, dispõe o art. 17 que o Município de Ipojuca cumpre sua função econômica quando busca o desenvolvimento: I- das suas riquezas naturais e culturais; II- da sua vocação turística; III- da sua condição industrial e portuária; IV- do seu potencial energético, a partir da cana-de-açúcar, Sol, ondas, ventos e rejeitos; V- de sua vocação agrária; VI- de sua vocação de logística, comércio e serviços; VII - do seu papel no contexto da Região Metropolitana do Recife e interligação com o interior do Estado. Já o município de Sirinhaém, segundo o art. 17, do seu Plano Diretor, ou Lei Complementar Municipal n. 029/2016, possui como princípios para o desenvolvimento econômico do município: I - fortalecer a economia local e apoiar novas oportunidades de negócios; II - fortalecimento do turismo e da conservação ambiental; III - apoiar a diversificação e expansão das atividades econômicas do município. Já o art. 35 menciona que a macrozona rural é destinada a atividades de caráter rural, contemplando agricultura, pecuária, agroindústrias, extrativismo, lazer e turismo, sistemas agroflorestais e congêneres.

2.15.4. Informações adicionais sobre o entorno da RPPN

Descrição
Todo o entorno imediato da RPPN Trapiche, até 100 metros aproximadamente, é composto, basicamente, por áreas de mangue. Após isso, há rios e córregos que circundam a RPPN, a exemplo do Rio Sirinhaém, Rio Trapiche, Rio Aquirá e Rio Sibiró, que compõem o estuário do Rio Sirinhaém. Após os rios, pode-se dizer que, à oeste e ao sul, há extensa área de mangue, e à oeste e norte, há remanescente de Mata Atlântica, mangue e áreas de produção de cana-de-açúcar, sendo que a leste, há a área urbana de “Toquinho” e Barra de Sirinhaém.

2.16. ÁREAS DE CONECTIVIDADE

2.16.1. Áreas de conectividade com a RPPN

A RPPN faz limite com outras áreas de Reserva Legal ou Área de Preservação Permanente (APP).	( ) sim (x) não
A RPPN está localizada próxima a alguma unidade de conservação	(x) sim ( ) não
Se sim, responda: (x) Faz limite com RPPN (x) Localizada num raio de 1 km da RPPN (x) Localizada num raio de 5 km da RPPN (x) Localizada num raio de 10 km da RPPN ( ) Não tenho conhecimento	
Observações: Entendeu-se que o que se estava querendo saber no primeiro questionamento desse item era se a RPPN faz limite com "outras APPs" e "outras reservas legais" externas à propriedade. Por isso se marcou a opção "não", porque a RPPN faz limite apenas com as áreas de Reserva Legal ou Área de Preservação Permanente (APP) do próprio Engenho Anjo, de propriedade da Usina Trapiche. As unidade de conservação localizadas dentro de um raio de 10 km são as seguintes: - APA Estuarina dos Rios Sirinhaém e Maracaípe (sobreposição total) - APA de Sirinhaém (sobreposição parcial) - APA de Guadalupe (1 km) - APA Marinha Recifes Serrambi (1 km) - APA Estuário do Rio Formoso (5 km) - RPPN Nossa Senhora do Oiteiro de Maracaípe (10 km)	

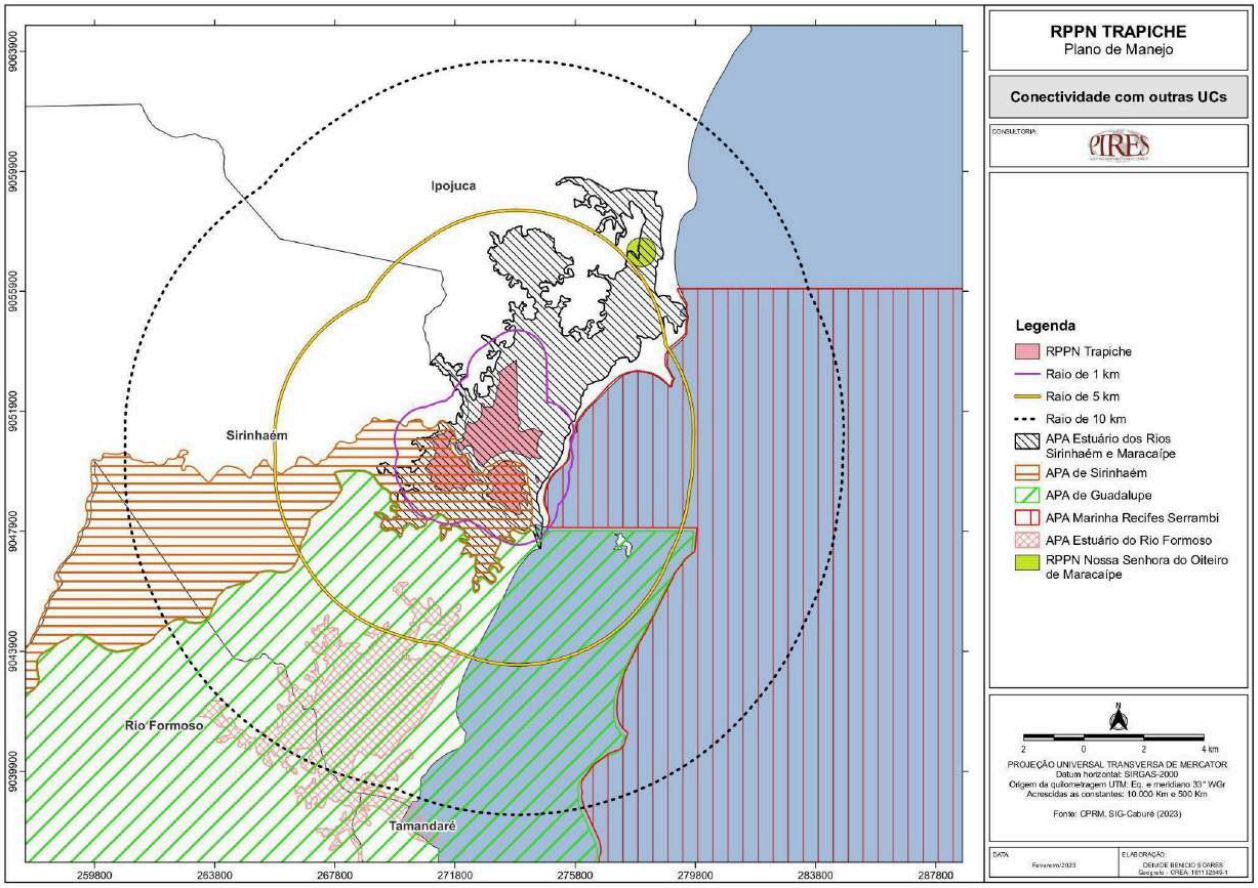


Figura 82. Mapa de conectividade com outras Unidades de Conservação (Anexo X)

2.17. SUBSOLO

O Subsolo da RPPN faz parte dos limites da unidade de conservação	( ) sim (X) não
Justificativa: O subsolo não foi um pleito do proprietário, portanto não faz parte dos limites da RPPN Trapiche.	

2.18. ESPAÇO AÉREO

O espaço aéreo integra os limites da unidade de conservação	( ) sim (X) não
Justificativa: O espaço aéreo não foi um pleito do proprietário, portanto não faz parte dos limites da RPPN Trapiche.	

3. ANÁLISE JURÍDICA

3.1. ESPAÇOS LEGALMENTE PROTEGIDOS

3.1.1. MANGUEZAL

A Resolução CONAMA nº. 303/2002 em seu artigo 2º, inciso IX, define manguezal como "*ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência flúvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e Santa Catarina*".

No texto original do artigo 2º do Antigo Código Florestal - Lei n. 4.771/65 não havia qualquer menção à proteção dos manguezais, mas sim, à proteção da vegetação de restinga quando esta fosse fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues. Somente em 2012, o art. 4º do novo Código Florestal introduziu o conceito de APP – área de preservação permanente, em substituição ao conceito anterior de vegetação de preservação permanente e, ainda, a **proteção aos manguezais como APP.**

Ainda na esfera federal, a Lei no. 11.428 de 22.12.06 que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, repetindo disposição do Decreto Federal nº.750/93, considerou o manguezal como ecossistema associado à Mata Atlântica, conforme se depreende da leitura do artigo 2o da referida lei:

"Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os **manguezais**, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste."(grifamos)

Ainda, a Lei de Política Florestal do Estado de Pernambuco, Lei nº. 11.206/95, seguindo as orientações da Lei Federal acima citada, considerou o manguezal como sendo um ecossistema associado à Mata Atlântica (art. 7, inciso III) e estabeleceu em seu artigo 9º inciso VII, que os manguezais constituem vegetação de preservação permanente, conforme se nota do dispositivo abaixo transcrito:

"Art. 7º – Para efeito desta Lei entende-se por:
omissis
III – Mata Atlântica – Considera-se as formações florestais e ecossistema associados inseridos domínio de mata atlântica, floresta ambrótila densa, floresta estacional semidecional, os seguintes ecossistemas associados: matas serranas e brejos de altitude, **manguezais**, formações vegetais predominantemente lenhosas de restingas, dos terraços litorâneos e dos tabuleiros costeiros.
Art. 9º – Considera-se de preservação permanente, para efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:
Omissis...
VII - **nos manguezais, em toda a sua extensão**;"(grifamos)

Ademais, recentemente, foi promulgada a Lei Estadual n. 18.189, de 12 de Junho de 2023, que altera a lei da política florestal do Estado de PE, a fim de dispor sobre a proteção dos ecossistemas de manguezais, suas proibições e permissões:

“Art. 1º A Lei nº 11.206, de 31 de março de 1995, passa a vigorar acrescida do art. 10-A, com a seguinte redação:

> “Art. 10-A. Os ecossistemas de manguezais, constituídos por manguezais, salgados e apicuns, ficam protegidos pelas medidas previstas neste artigo.
>
> § 1º Para fins do disposto no *caput*, entende-se por:
> I - manguezais: ecossistemas litorâneos que ocorrem em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formados por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira;
> II - salgados: áreas situadas em regiões com frequências de inundações intermediárias entre marés de sizígias e de quadratura, com solos cuja salinidade varia entre 100 (cem) e 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), onde pode ocorrer a presença de vegetação herbácea específica; e
> III - apicuns: áreas de solos hipersalinos situadas nas regiões entremarés superiores, inundadas apenas pelas marés de sizígias, que apresentam salinidade superior a 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), desprovidas de vegetação vascular.
>
> § 2º Ficam proibidos nos ecossistemas de manguezais:
> I - o lançamento de efluentes;
> II - a deposição de resíduos sólidos;
> III - o lançamento ou deposição de substâncias tóxicas;
> IV - a exploração da fauna sem autorização de órgão competente;
> a) a proibição da exploração da fauna sem autorização dependerá de expedição, pelo órgão competente, de regulamentação que contenha os seguintes aspectos, dentre outros:
> 1. período de proibição;
> 2. espécies proibidas; e
> 3. formas de extração.
> V - o derramamento de óleos ou substâncias tóxicas em sistemas hídricos, de água salgada ou doce, que possam atingir e prejudicar o manguezal.
>
> § 3º Além do disposto no § 2º do art. 8º e no art. 11-A da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, fica permitida a exploração das áreas estabelecidas no *caput*, desde que destinada a:
> I - promover e apoiar o desenvolvimento de pesquisas científicas;
> II - incentivar atividades de turismo ecológico;
> III - promover e apoiar atividades de educação ambiental;
> IV - proteger remanescentes com área suficiente para manutenção de unidades ecológicas e populações viáveis de muitas espécies da flora e da fauna; e
> V - promover o manejo adequado dos recursos naturais, com a garantia da qualidade e perpetuação.”

Desse modo, o manguezal foi protegido tanto na esfera federal como estadual, por tratar-se de ecossistema associado à Mata Atlântica e por ser considerado como área de preservação permanente - APP. A Resolução CONAMA nº 303/02 replicou o dispositivo da legislação estadual supra mencionada e considerou o manguezal, em toda a sua extensão, como APP.

De acordo com o diagnóstico, a vegetação de mangue está presente em 82,5% da RPPN Trapiche e encontra-se bem preservada.

3.1.2. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

A Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal atual), dispõe em seu artigo 4º:

"Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:
"I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros.
II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas".

Além das APPs nas margens dos cursos d'água, o novo Código Florestal de 2012 dispõe sobre áreas localizadas no entorno de lagos e lagoas naturais, reservatórios artificiais, nascentes e olhos d'água, assim como nas encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive; **nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues, nos manguezais**, bordas de tabuleiros ou chapadas, topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25º, áreas em altitude superior a 1.800 (um mil e oitocentos) metros e nas veredas, a faixa marginal (artigo 4o, incisos II a XI).

Por sua vez, a Lei que dispõe sobre a Política Florestal de Pernambuco, a Lei nº 11.206, de 31 de março de 1995, muito embora não estabeleça faixas protetoras, contém critérios semelhantes aos dos Códigos Florestais Brasileiros de 1965 e de 2012, como se verifica a seguir:

Art. 9º - Consideram-se de preservação permanente, para efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:
I – ao longo dos rios e demais cursos d'água; ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
II – ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'águas naturais ou artificiais;
III - nas nascentes permanentes ou temporárias, incluindo os olhos d'água, seja qual for sua situação topográfica;
IV - no topo de morros, montes e montanhas;
V - nas encostas ou partes destas;
VI - em altitudes superiores a 750 (setecentos e cinqüenta) metros;
VII - **nos manguezais, em toda a sua extensão;**
VIII - nas restingas, em faixa mínima de 300 (trezentos) metros da linha de preamar máxima;
IX - **nas águas estuarinas que ficam sob regime de maré;** e
X - nas bordas de tabuleiros ou chapadas.
§1º - Os índices a serem observados, para cada alínea indicada neste artigo serão estabelecidos por decreto regulamentar, ouvido o Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA, atendidas as peculiaridades regionais e locais, identificadas mediante estudos técnicos, considerando todos os fatores ambientais compreendidos, bem como as condições da dinâmica sócio-econômica abrangida.
§2º - No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos, definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo.

§3º - O parcelamento do solo em áreas revestidas, total ou parcialmente, por vegetação de porte arbóreo, deverá ser licenciado pelo órgão competente do Estado.
§4º - As disposições regulamentares do Estado, referidas no §1º, prevalecerão na hipótese de as prescrições dos respectivos planos diretores e leis de uso do solo contrariarem os interesses ambientais regionais, devidamente apreciados pelo CONSEMA, bem como no caso de ausência daqueles instrumentos de ordenação municipal." (grifamos)

Ademais, é importante que se diga que a multicitada Lei da Política Florestal de Pernambuco (Lei Estadual nº 11.206/1995), delegou a definição dos limites das APPs para regulamentação posterior, de modo que se aplicam os limites definidos pelo Código Florestal Nacional e pelos Planos Diretores dos Municípios onde se localiza a RPPN. No caso de haver conflito entre essas leis, deverá prevalecer a norma mais restritiva e mais protetiva para o meio ambiente, conforme entendimento majoritário da jurisprudência nacional.

O município de Sirinhaém não possui legislação florestal local, pelo que, neste tocante, obedece à sistemática federal e estadual acima referenciada. Já Ipojuca, possui Código de Meio Ambiente, ou Lei Municipal n. 1.596/2011, e o Plano Diretor, ou Lei n° 2.2120/2023, que revisou o Plano Diretor de 2008 (Lei n° 1490/2008).

O Plano Diretor de Ipojuca conceitua 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 (Lei nº 12.651/12)*".

Ainda, dispõe no art. 31 que a proteção ao meio ambiente será alcançada por meio dos seguintes objetivos: (...) "*XII- fomentar a criação e gestão de Unidades de Conservação e outras áreas protegidas, executando supletivamente a fiscalização sobre as Áreas de Proteção Permanente (APP) e Reservas Legais no Município*". Neste sentido, dispõe que, para atingir os objetivos de equilíbrio ambiental, o Poder Executivo Municipal observará as seguintes diretrizes (Art. 32):

I- identificar e caracterizar os ambientes naturais a serem preservados no Município do Ipojuca, em particular:
a) as nascentes, os cursos d'água e suas respectivas áreas de influência;
b) os estuários;
c) o ambiente marinho;
d) as matas ciliares e os remanescentes da Mata Atlântica;
e) as Áreas de Preservação Permanente – APP;
f) as unidades de conservação existentes e as áreas com potencial para transformação em área protegida do território municipal.

II- mapear e recuperar Áreas de Preservação Permanente (APP), sobretudo manguezais, ocupadas por cultivo irregular ou por assentamentos de urbanização precária, garantindo a transferência das famílias para novas moradias em áreas ambientalmente adequadas;
(...)
VI- criar e implantar unidades de conservação municipais nas áreas ambientalmente relevantes do Município, com prioridade para:
a) os remanescentes de Mata Atlântica;
b) os manguezais e sua área de influência;
c) os alagados;
d) os ambientes recifais;

e) as nascentes;
f) o vulcão extinto.
VII- estabelecer procedimentos de uso sustentável e proteção para as cachoeiras;
VIII- implantar as diretrizes e ações do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima;
IX- fortalecer a atuação da gestão ambiental do Município na elaboração dos planos de manejo e nos conselhos gestores das unidades de conservação municipais do território;
X- fortalecer a atuação da gestão ambiental do Município nos Comitês de Bacias Hidrográficas;
XI- orientar a expansão urbana para regiões próximas às áreas urbanizadas e com menores restrições ambientais. (grifamos)

Desse modo é que, embora a legislação ambiental de Ipojuca trate de APPs, as mesmas ainda não foram mapeadas pelo município, de modo que devem obedecer à sistemática federal e estadual.

No caso da RPPN Trapiche, está inserida no domínio do Bioma Mata Atlântica que inclui também os seus ecossistemas associados como Manguezais e Restingas. Dentro dos limites da área da RPPN Trapiche são encontradas três fitofisionomias: vegetação de mangue (82,5%), Vegetação Arbórea Nativa e Exótica em Áreas Anteriormente Ocupadas (1,1%) e Vegetação Higrófila em Área Encharcada (16,4%).

A fisionomia de mangue ocupa quase a totalidade da RPPN Trapiche, estando em bom estado de conservação, em avançado estágio sucessional com árvores que chegam atingir até 20 metros de altura, conforme demonstrado no diagnóstico.

Do total de espécies listadas, 16 são nativas do Bioma Mata Atlântica e seus ecossistemas associados (Manguezal e Restinga) e 07 são exóticas, sendo que estas últimas serão monitoradas. Nenhuma das espécies da flora registradas na RPPN Trapiche está ameaçada ou em risco de extinção de acordo com a lista brasileira de espécies ameaçadas (MMA, 2022).

Conforme Cadastro Ambiental Rural (CAR) da propriedade (Engenho Anjo), ainda não validado pela CPRH, toda a extensão da RPPN Trapiche é Área de Preservação Permanente (APP). Contudo, a extensão da APP da propriedade Engenho Anjo vai além do território da RPPN Trapiche.

3.1.3. RESERVA LEGAL

A obrigação do proprietário rural reservar uma parte de sua propriedade para não suprimir a vegetação existente é bastante antiga. Já em 1821, as instruções de José Bonifácio de Andrada e Silva determinavam que os donos e terras, assim como os sesmeiros, deixassem "*para matos e arvoredos a sexta parte do terreno, que nunca poderá ser derrubada e queimada sem que se faça nova plantação de bosques, para que nunca faltem as lenhas e as madeiras necessárias*."

O primeiro Código Florestal Brasileiro, Decreto nº. 23.793, de 23 de janeiro de 1934, na parte relativa à exploração das florestas (artigo 23) proibia os proprietários de abater mais de três quartos da vegetação existente, excepcionando, em alguns casos, o pequeno proprietário rural. Este Código, mais conhecido como Código Florestal de 1934, além de inovar com a reserva da "quarta parte", previa também em seu art. 31 um sistema de compensação, através do replantio de árvores, que deveria ser realizado com árvores da mesma espécie daquela utilizada ou com outras adaptadas às condições locais.

O Código Florestal brasileiro, instituído pela Lei Federal no 4.771, de 15 de setembro de 1965, previa originalmente que deveria ser reservada uma área de até 20% da propriedade rural, onde não seria permitido proceder ao corte da vegetação, a fim de se preservar as matas ainda existentes àquela época. Objetivava-se impedir que as propriedades rurais fossem desmatadas por completo, de modo que quem não havia desmatado até 1965, ao fazê-lo, a partir de janeiro de 1966, deveria respeitar a porcentagem da reserva legal.

Na realidade, o termo "reserva legal" não foi utilizado inicialmente pelo Código Florestal de 1965, vindo a ser empregado somente após o advento da Lei 7.803/89, embora o seu conteúdo, a idéia que esse termo representa, tenha sido concebida desde o início do século XIX, conforme mencionado anteriormente.

Um estudo retroativo da legislação que trata do tema nos permite afirmar que o conceito inicial de Reserva Legal, com os contornos delineados pelos Códigos Florestais de 34 e 65, foi significativamente alterado ao longo dos anos, através de leis e medidas provisórias, que, apesar de manterem o mesmo *nomens iuris*, acabaram por reconceituar completamente esse instituto.

Com o Novo Código Florestal de 2012, ou Lei Federal n. 12.651, de 25 de maio de 2012, pois, conceituou a Reserva Legal no art. 3º, III: "*área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa*".

Para a região em questão, o percentual mínimo instituído em lei é de 20%, nos termos do art. 12, do Novo Código Florestal, e a área da reserva legal deve ser registrada no órgão ambiental competente por meio de inscrição no CAR - Cadastro Ambiental Rural - sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento, com as exceções previstas na lei.

Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei: (...) II - localizado nas demais regiões do País: **20% (vinte por cento).** [grifamos]

Nos termos do art. 15, do Novo Código Florestal, será admitido o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, desde que: I - o benefício previsto neste artigo não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo; II - a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário ao órgão estadual integrante do Sisnama; e III - o proprietário ou possuidor tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR, nos termos desta Lei.

O art. 35, da Lei da Mata Atlântica (Lei Federal n. 11.428/2006), também, dispôs que "*a conservação, em imóvel rural ou urbano, da vegetação primária ou da vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração do Bioma Mata Atlântica cumpre função social e é de interesse público, podendo, a critério do proprietário, as áreas sujeitas à restrição de que trata esta Lei ser computadas para efeito da Reserva Legal e seu excedente utilizado para fins de compensação ambiental ou instituição de Cota de Reserva Ambiental - CRA*". Por fim, o parágrafo único do mesmo artigo dispõe que, ressalvadas as hipóteses previstas em lei, as APPs não integrarão a reserva legal.

No presente caso da RPPN Trapiche, conforme o item 2.14.1, a área da RPPN localiza-se no Engenho Anjo, uma das diversas propriedades da Usina Trapiche, que possui inscrição em dois registros de Cadastro Ambiental Rural (CAR), ainda não analisados pela CPRH, sendo o primeiro referente ao Grupo Trapiche e Outros (CAR Nº PE-2614204-393C1B529CC5446192776D949A81F5D5), dentro do qual se encontram 871,24 ha do Engenho Anjo, e o segundo CAR referente ao Grupo Sibiró e Outros (CAR Nº PE-2614204-0CF8589CD1104F5594A94D257A546628), dentro do qual se encontram 1401,98 ha do Engenho Anjo. Ao todo, considerando-se ambos os registros, totaliza 2.273,22 ha de área do Engenho Anjo. Contudo, a área da RPPN Trapiche não é a área total do Engenho Anjo, mas ocupa tão somente 33.79% de sua área.

Conforme análise destes cadastros, ainda pendentes de validação pela CPRH, a reserva legal da propriedade Engenho Anjo sobrepõe a área da RPPN em 99,89%.

3.1.4. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Em junho de 2000, foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, por meio da Lei Federal nº 9.985, estabelecendo critérios e normas para criação e gestão das áreas naturais do Brasil, e definindo unidade de conservação – UC, como o "*espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, como características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção*".

O SNUC foi criado, então, como resultado do esforço de ambientalistas, técnicos e juristas para efetivamente sistematizar as unidades de conservação utilizadas no país para diferentes situações, tendo sido regulamentado pelo Decreto nº 4.340/2002.

As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos com características específicas: as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. O objetivo principal das Unidades de Proteção Integral é o de preservar a natureza, daí porque essas unidades são consideradas mais rigorosas. Já o objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é o de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

As Unidades de Proteção Integral são: 1) Estação Ecológica; 2) Reserva Biológica; 3) Parque Nacional; 4) Monumento Natural e 5) Refúgio da Vida Silvestre (art. 8º, Lei n. 9.985/2000). As Unidades de Uso Sustentável são: 1) Área de Proteção Ambiental; 2) Área de Relevante Interesse Ecológico; 3) Floresta Nacional; 4) Reserva Extrativista; 4) Reserva de Fauna; 5) Reserva de Desenvolvimento Sustentável e 6) Reserva Particular do Patrimônio Natural (art. 14, Lei 9985/2000). Cada unidade de conservação desta, seja de proteção integral ou de uso sustentável, tem objetivos próprios e características específicas.

Nove anos após a Lei do SNUC foi editada a Lei n. 13.787/2009, que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação de Pernambuco – SEUC, com o objetivo de estabelecer os critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação estaduais. O SEUC basicamente replicou o SNUC na grande maioria de suas regras, instituindo os mesmos grupos de UCS - de proteção integral e de uso sustentável - as mesmas categorias de proteção integral (com adição da Reserva de Floresta Urbana – FURB), e praticamente as mesmas categorias de uso sustentável. Com

efeito, as regras sobre a RPPN contidas no SEUC são praticamente idênticas àquelas do SNUC acima retratadas.

3.1.4.1. RPPN - RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL

A Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN é uma categoria de Unidade de Conservação constituída exclusivamente em área privada sobre a qual o proprietário institui, de modo perpétuo, o gravame de conservar a diversidade biológica e os recursos naturais nela existentes. Este gravame constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis (art. 22, SEUC).

Além de preservar belezas cênicas, a biodiversidade e os recursos naturais, as RPPNs são ainda uma estratégia fundamental de conservação nos biomas mais fragmentados, além de serem atrativas para proprietários que desejem preservar suas áreas em caráter perpétuo. No entanto, criar e gerir uma UC exige investimentos financeiros contínuos, e nem sempre os incentivos previstos em lei são suficientes. Dentre eles, destacam-se os institutos da compensação ambiental e do pagamento por serviços ambientais.

Após estudos apresentados, análises e vistoria realizada pela CPRH, concluiu-se que a área indicada para a criação de RPPN Trapiche possuía os atributos físicos e biológicos que justificam a criação de uma Unidade de Conservação em toda a sua extensão: grande área contínua de vegetação nativa de mangue; diversidade da fauna nativa identificada na área proposta - inclusive abrigando espécie para ingressar na lista de animais ameaçados de extinção do IBAMA, o *Cardisoma guanhumi* (guaiamum); e reduzida quantidade de Unidades de Conservação que protegem o ecossistema Manguezal, conforme Relatório Técnico DRFB/UGUC/SAUC - Nº 11/2017, em anexo (Anexo 01).[6]

Embora a RPPN seja UC do tipo Uso Sustentável, tem em sua essência a natureza de UC do tipo Proteção Integral, de modo que só serão permitidos usos indiretos dos recursos naturais, em virtude de seu objetivo de conservação da biodiversidade da área:

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é a única unidade de conservação de uso sustentável que só permite o uso indireto dos recursos naturais. Desta forma, observa-se que, na prática, ela funciona como unidade de conservação de proteção integral, considerando que só são permitidas atividades de pesquisa e ecoturismo (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. Roteiro para criação de Unidades de Conservação Municipais. Brasília, 2010).

Em razão disso, a possibilidade da construção de moradias e estruturas dentro da RPPN, só existirá para aquelas construções necessárias e indispensáveis ao manejo e à gestão da RPPN, as quais têm que estar previstas no plano de manejo. As Leis do SEUC e do SNUC apenas permitem a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais, cabendo ao proprietário estabelecer as condições para que as atividades sejam desenvolvidas, observadas as exigências legais.

No presente caso, não há qualquer tipo de construção dentro da RPPN, nem se pretende, por ora, considerando que a área é essencialmente constituída de mangue, bem como que há estruturas no entorno capazes de dar o suporte necessário à gestão da RPPN.

[6] Processo administrativo (físico) na CPRH n. 004336/2011, 005760/2011, 002575/2012, 012979/2013, 001143/2014, 001772/2014, 011504/2016, 011180/2017.

Ainda, não há previsão legal de zona de amortecimento no entorno da RPPN (art. 31, SEUC). Também, na RPPN será facultada a instalação do Conselho Gestor (parágrafo único, art. 25, do SEUC).

Quanto à legislação federal específica sobre RPPN, pode-se citar o Decreto Federal n. 5.746, de 5 de Abril de 2006, bem como a Instrução Normativa n. 7/2009 do ICMBIO, que regulamenta os procedimentos para a criação da RPPN pelo ICMBIO. No âmbito estadual, destaca-se o Decreto n. 19.815, de 02 de junho de 1997, que dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN pelo Estado de Pernambuco.

A criação da RPPN não afeta a titularidade do imóvel. O art. 3º, do Decreto Federal n. 5.746/2006 dispõe que pessoas físicas ou jurídicas - inclusive condomínios - proprietários de imóveis rurais ou urbanos, com potencial para a conservação da natureza, poderão requerer a criação de RPPN em áreas de sua propriedade. Inclusive, empresas, enquanto pessoa jurídica, também podem criar RPPN em imóvel de sua titularidade. Basta que possuam patrimônio próprio, alienável, de caráter privado. Em determinados estatutos, é necessária a anuência da diretoria que responde pelos atos e gestão da empresa.

Deste modo, fora assinado Termo de Compromisso n. 001/2018, em 16 de Fevereiro de 2018, pelos diretores da Usina, assumindo a responsabilidade pela preservação da área reconhecida como RPPN, e, finalmente, criada a RPPN Trapiche através da Portaria CPRH nº 018, de 16 de fevereiro de 2018, publicada em 08 de março de 2018 no Diário Oficial do Estado de Pernambuco (Anexo 01), com área de 767,99 hectares, situada na propriedade Engenho Anjo, no município de Sirinhaém e Ipojuca, de titularidade da Usina Trapiche S/A.

O SNUC e o SEUC, ainda, determinam a obrigatoriedade de elaboração de um Plano de Manejo para a RPPN, no prazo de até 05 (cinco) anos a partir da data de sua criação, o qual - sendo claro, didático e refletor da realidade da área - é peça crucial na consecução dos objetivos da RPPN, ao estabelecer normas para o uso e o manejo dos recursos naturais.

Nos termos do SNUC, o Plano de Manejo define-se como um *documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade* (art. 2º, XVII).

Deste modo, o presente Plano de Manejo vem exatamente reforçar os objetivos da RPPN e estabelecer o zoneamento e as normas da mesma, de acordo com o diagnóstico realizado na área, com os objetivos específicos de proteção, educação, pesquisa e recuperação.

Ademais, foram identificadas 06 Unidades de Conservação em um raio de até 10 km da RPPN Trapiche, mapeadas no Anexo X.

3.1.4.2. APA ESTUARINA DO RIO SIRINHAÉM E MARACAÍPE

A Constituição do Estado de Pernambuco de 1989 estabelece como um dos objetivos da Política Estadual do Meio Ambiente, a proteção das zonas estuarinas, manguezais, matas de restinga e os resquícios da Mata Atlântica (Cap.IV, Título VII, art.210, inciso I).

A legislação estadual em vigor, pois, editou a Lei Estadual 9.931, de 11 de dezembro de 1986, conhecida como "*Lei de Proteção das Áreas Estuarinas*", definindo as principais áreas estuarinas do litoral pernambucano como Áreas de Proteção Ambiental (APA), sob a forma de "*Reservas Biológicas*", destacando o estuário do Rio Sirinhaém, conforme demonstra o artigo a seguir:

"Art. 2º. São definidas como Áreas de Proteção Ambiental, nos termos do art. 9º, inciso VI da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, as Reservas Biológicas situadas no litoral do Estado de Pernambuco, constituídas pelas áreas estuarinas adiante relacionadas:
Omissis
XI – **área estuarina dos Rios Sirinhaém** e Maracaípe." [grifamos]

O artigo 4º da lei em comento estipula as restrições a serem observadas na utilização dessas áreas protegidas, conforme se observa abaixo:
"I – é vedado o parcelamento para fins urbanos e a ocupação com edificações;
II – é vedado o desmatamento e a remoção da cobertura vegetal, bem como a movimentação de terras a qualquer título;
III – é vedado o lançamento de lixo urbano ou individual;
IV – é vedado o lançamento de despejo líquido urbano ou industrial sem tratamento adequado previamente aprovado pela Companhia Pernambucana de Controle da Poluição Ambiental e Administração dos Recursos Hídricos - CPRH.
Parágrafo único. Não se aplica o disposto no Inciso I do caput deste artigo aos lotes resultantes de projeto de parcelamento aprovado anteriormente à vigência desta Lei."

Ainda dispondo sobre as condições de utilização das áreas estuarinas protegidas, o artigo 5 da Lei Federal 9.931/86 prevê que "*as condições específicas de preservação e aproveitamento dos recursos naturais das reservas biológicas contidas em cada área de proteção ambiental, serão objeto de regulamentação posterior, com base em planos específicos a serem elaborados para cada área estuarina*".

Segundo o site da CPRH[7], a APA Estuarina dos Rios Sirinhaém e Maracaípe está localizada nos municípios de Sirinhaém e Ipojuca, com área de 3.335 hectares. Coberto por manguezal e abrigando uma uma grande diversidade de fauna, passa próximo a Porto de Galinhas e Serrambi, terminando seu percurso na Barra de Sirinhaém. Contribuem para a formação da região estuarina os rios Siribó, da Palma, Trapiche, Arrumador e o Riacho Duas Irmãs, além da Lagoa Ilha do Ave e o Rio Maracaípe.

O grande objetivo da APA estuarina é contribuir, de forma geral, para a conservação, preservação, recuperação e restauração desses ecossistemas. Possui enfoque no uso sustentável e conservação dos ambientes estuarinos e marinhos de águas rasas, que estão mais suscetíveis à pressão antrópica direta e indireta, ocasionada principalmente pelo turismo desordenado nos recifes de coral e arenitos de praia, pesca predatória, sobrepesca, degradação ambiental dos rios e estuários que influenciam diretamente o ambiente marinho.

Por fim, considerando que a APA Estuarina do Rio Sirinhaém e Maracaípe se sobrepõe integralmente com a RPPN Trapiche, conforme mapa de conectividade (Anexo X), observa-se que há uma compatibilização entre os objetivos e as restrições impostas na área, de modo que não há

[7] CPRH. **APA Estuarina dos Rios Sirinhaém e Maracaípe**. Disponível em: http://www2.cprh.pe.gov.br/uc/apa-estuarina-dos-rios-sirinhaem-e-maracaipe/. Acesso em: 17 fev. 2023.

impedimento à instituição da RPPN Trapiche, criada inclusive para reforçar a proteção deste ecossistema.

3.1.4.3. APA DE SIRINHAÉM

A APA de Sirinhaém foi instituída pelo Decreto 21.229, de 28 de dezembro de 1998 que declara como Área de Proteção Ambiental (APA) a região situada nos municípios de Sirinhaém, Rio Formoso e Ipojuca, com área de 6.589 ha (seis mil quinhentos e oitenta e nove hectares), conforme memorial descritivo e delimitação geográfica constante do anexo único do referido decreto.

O objetivo geral da APA de Sirinhaém constitui-se na promoção do desenvolvimento sustentável, baseado na implementação de programas de desenvolvimento econômico-social, voltados às atividades que protejam e conservem os ecossistemas naturais essenciais à biodiversidade, visando à melhoria da qualidade de vida da população.

Já os objetivos específicos da criação dessa APA baseiam-se na garantia: I - do ecossistema estuarino bem conservado e monitorado; II - da atividade pesqueira desenvolvida de forma sustentável; III - da comunidade ambientalmente conscientizada; IV - da proteção e recuperação da Mata Atlântica; V - da disponibilidade dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais sem contaminação; VI - da diversificação das atividades econômicas, voltadas para o turismo, a produção e o desenvolvimento sustentável.

Ainda, o referido decreto, em seu art. 5º, dispõe que "*fica instituída nos limites da APA de Sirinhaém, como Zona de Conservação da Vida Silvestre, a área estuarina do Rio Sirinhaém, protegida pela Lei Estadual n.º 9.931 de 11 de dezembro de 1986*", sendo vedada a construção de novas edificações nesta zona.

O zoneamento ecológico-econômico, o plano de gestão e a criação do sistema de gestão da APA de Sirinhaém ficarão a cargo da Companhia Pernambucana do Meio Ambiente - CPRH, compatibilizando-o com o zoneamento da APA de Guadalupe. Contudo, até hoje a APA de Sirinhaém não possui Plano de Manejo, nem Conselho Gestor.

Deste modo, considerando que a APA de Sirinhaém se sobrepõe parcialmente com a RPPN Trapiche, conforme mapa de conectividade (Anexo X), observou-se que há uma compatibilização entre os objetivos gerais e específicos das mesmas, de modo que não há impedimento à instituição da RPPN Trapiche, criada inclusive para reforçar a proteção deste ecossistema.

3.1.4.4. APA DE GUADALUPE

A Área de Proteção Ambiental (APA) de Guadalupe foi criada pelo Decreto Estadual nº 19.635/1997, nos municípios de Sirinhaém, Rio Formoso, Tamandaré e Barreiros, com o objetivo proteger e conservar os sistemas naturais essenciais à biodiversidade, especialmente os recursos hídricos, visando a melhoria da qualidade de vida da população local, a proteção dos ecossistemas e o desenvolvimento sustentável. Teve seu plano de manejo, conselho gestor e zoneamento ecológico-econômico instituído pelo Decreto Estadual nº 21.135/1998.

Em 2011, quando revisto o Plano de Manejo da APA, considerando a similaridade dos objetivos, adotaram-se as zonas do Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro do Litoral Sul de PE como as zonas da APA de Guadalupe, especificando-lhes objetivos, metas, usos e restrições em função da natureza da unidade, e estabelecendo novas subzonas, não só para atender a necessidade de níveis mais rigorosos de restrições, mas também para delimitar as áreas de Programas do Plano de Manejo.

A APA de Guadalupe não faz sobreposição com a RPPN Trapiche, encontrando-se em um raio de 1 km dos limites da mesma, conforme mapa das áreas de conectividade (Anexo X).

3.1.4.5. APA MARINHA RECIFES SERRAMBI

A Área de Proteção Ambiental Marinha Recifes Serrambi – APA MAR Recifes Serrambi situa-se a aproximadamente 70 km ao sul da cidade do Recife e está inserida na plataforma continental do litoral sul pernambucano, abrangendo o mar territorial e defrontante com os municípios de Ipojuca, Sirinhaém, Rio Formoso e Tamandaré, abrangendo uma área marinha total de 84.036,79 ha (oitenta e quatro mil e trinta e seis hectares e setenta e nove hectares).

Foi criada pelo Decreto n. 46.052, de 23 de Maio de 2018, com os objetivos de: I - proteger a biodiversidade dos ambientes costeiro e marinho, com ênfase nas espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção, considerando suas características e dinâmicas ecossistêmicas; II - garantir a conservação do ambiente recifal, com sua fauna, flora, formação geológica e funções ecossistêmicas; III - garantir a conectividade entre os diversos ambientes, visando à conservação da biodiversidade, recuperação dos estoques pesqueiros e manutenção dos serviços ambientais e ecossistêmicos; IV - conciliar e ordenar os diversos usos dos ambientes costeiro e marinho, considerando atividades pesqueiras, náuticas, manejo de áreas, turismo e demais atividades socioeconômicas, compatibilizando-as com a conservação ambiental; V - fortalecer a pesca artesanal, de forma integrada com a Política Estadual da Pesca, incentivando o manejo sustentável dos recursos naturais; VI - fortalecer o turismo sustentável, incentivando boas práticas na implantação de atividades turísticas e o turismo de base comunitária; VII - apoiar atividades de pesquisa, produção e sistematização de conhecimentos sobre a biodiversidade, aspectos socioambientais e de gestão da área, entre outros, valorizando os saberes científicos e empíricos; VIII - estimular a participação social, por meio de educação ambiental, práticas sustentáveis e desenvolvimento de estratégias de conservação e preservação; e IX - garantir a manutenção da paisagem dos ambientes costeiro e marinho.

A APA Marinha Recifes Serrambi ainda não possui plano de manejo, nem conselho gestor. Ainda, a mesma não faz sobreposição com a RPPN Trapiche, encontrando-se em um raio de 1 km dos limites da mesma, conforme mapa das áreas de conectividade (Anexo X).

3.1.4.6. APA ESTUARINA DO RIO FORMOSO

A Lei Estadual 9.931, de 11 de dezembro de 1986, ou "*Lei de Proteção das Áreas Estuarinas*", também criou a Área de Proteção Ambiental (APA) Estuarina do Rio Formoso, conforme demonstra o artigo a seguir:

"Art. 2º. São definidas como Áreas de Proteção Ambiental, nos termos do art. 9º, inciso VI da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, as Reservas Biológicas situadas no litoral do Estado de Pernambuco, constituídas pelas áreas estuarinas adiante relacionadas:

Omissis
XI - **área estuarina do rio Formoso**.” [grifamos]

Da mesma maneira que a APA Estuarina dos Rios Sirinhaém e Maracaípe, a APA Estuarina do Rio Formoso ainda não foi regulamentada, e não possui conselho gestor nem plano de manejo.

A APA Estuarina do Rio Formoso localiza-se nos municípios de Sirinhaém e Rio Formoso, possui uma área total de 2.724 hectares, formada pela contribuição dos rios litorâneos dos Passos, Lemenho, Ariquindá e Formoso. Os arrecifes, próximos a linha costa, funcionam como barreiras naturais e garantem a baixa amplitude entre as marés, favorecendo condições especiais para o desenvolvimento da vegetação e da fauna do lugar.[8]

A APA Estuarina do Rio Formoso não faz sobreposição com a RPPN Trapiche, encontrando-se em um raio de 5 km dos limites da mesma, conforme mapa das áreas de conectividade (Anexo X)

3.1.4.7. RPPN NOSSA SENHORA DO OITEIRO DE MARACAÍPE

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Nossa Senhora do Oiteiro de Maracaípe é uma RPPN Federal, criada pela Portaria 58, de 26 de setembro de 2020, do IBAMA. Localizada no município de Ipojuca/PE, com área de 76,21 hectares, seu proprietário é a Paróquia de São Miguel.

A RPPN Nossa Senhora do Oiteiro de Maracaípe encontra-se em um raio de 10 km dos limites da RPPN Trapiche, conforme mapa das áreas de conectividade (Anexo X).

3.2. LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA

3.2.1. SIRINHAÉM

A RPPN Trapiche situa-se, em parte, no município de Sirinhaém (Área 02 da RPPN Trapiche), estando a 3,5km da sede urbana de Sirinhaém (distâncias em linha reta), conforme Mapa de localização e acessos (Anexo 02).

O município de Sirinhaém possui o seguinte arcabouço legislativo básico: 1) Lei Orgânica, datada de 01.04.1990; 2) Plano Diretor, Lei Complementar Municipal nº 029/2016; 3) Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano, Lei Municipal nº 1.384/2014 que alterou a Lei nº 1.003/2001; 4) Lei de Perímetro Urbano, Lei Municipal nº 1.004/2001; 5) Código de Obras, Lei Municipal no 936/1997; e 6) Código de Posturas, Lei Municipal nº 1.137/2006.

Neste sentido, o Plano Diretor de Sirinhaém dispõe que são diretrizes gerais da Política Urbana e Ambiental: (...) III- Identificar, criar, apoiar e fiscalizar as unidades de conservação e outras áreas de interesse para a proteção de mananciais, ecossistemas naturais, flora e fauna, recursos genéticos e outros bens, estabelecendo normas de sua competência a serem observadas nestas áreas.

Ainda, no Plano Diretor de Sirinhaém foi estabelecido o Macrozoneamento, conforme o Anexo I, do referido plano, onde é possível concluir que a área de Sirinhaém sobreposta a RPPN Trapiche

[8] CPRH. **APA Estuarina do Rio Formoso**. Disponível em: http://www2.cprh.pe.gov.br/uc/apa-estuarina-do-rio-formoso/. Acesso em: 30 mar. 2023.

localiza-se na Macrozona Rural, identificada como “manguezal”. Ainda, o macrozoneamento faz uma classificação considerando o ZEEC do litoral sul, identificando, pois, este trecho na Subzona de Conservação da Vida Silvestre da APA de Sirinhaém - da Zona de preservação e conservação da vida silvestre - a qual abrange a Ilha Grande e o manguezal da margem direita do rio Sirinhaém.

O zoneamento é um plano urbanístico especial destinado a cumprir as diretrizes de uso estabelecidas no plano urbanístico geral, que é o Plano Diretor. Ele serve, noutras palavras, para encontrar lugar para todos os usos essenciais do solo e dos edifícios na comunidade e colocar cada coisa em seu lugar adequado, inclusive as atividades incômodas.

Assim, conforme o art. 35 do Plano Diretor, a macrozona rural é destinada a atividades de caráter rural, contemplando agricultura, pecuária, agroindústrias, extrativismo, lazer e turismo, sistemas agroflorestais e congêneres. É constituída pela Zona Rural, de modo que não são permitidos parcelamentos para fins urbanos, abriga as terras destinadas às atividades produtivas e também as Áreas de Proteção Permanente, definidas pelas normas estaduais e federais.

Conforme parágrafo único do mesmo artigo, na Zona Rural podem ser demarcadas Unidades de Conservação fundamentadas em estudos ambientais futuros, nos termos das normas estaduais e federais e também Imóveis Especiais de Preservação, nos termos definidos no art. 53 do plano diretor.

Deste modo, observa-se a legislação urbanística de Sirinhaém está em consonância com o escopo e as normas gerais e específicas da RPPN Trapiche, bem como o Zoneamento estabelecido para a RPPN está de acordo com o zoneamento do município de Sirinhaém, de modo a apenas reforçar o caráter de preservação ambiental desta área.

3.2.2. IPOJUCA

A RPPN Trapiche situa-se, em grande parte, no município de Ipojuca (Áreas 01, 03, 04 e 05 da RPPN Trapiche), estando a 17,5 km da sede urbana de Ipojuca (distâncias em linha reta), conforme Mapa de localização e acessos (Anexo 02).

O município de Ipojuca possui o seguinte arcabouço legislativo básico: 1) Lei Orgânica, datada de 24.09.2009; 2) Plano Diretor, Lei Complementar Municipal nº 2.120/2023, onde também consta a legislação de uso e ocupação do solo; 3) Código de Meio Ambiente ou Lei Municipal n. 1.596/2011.

Segundo o art. 53, do Plano Diretor de Ipojuca, o território do Município do Ipojuca está dividido em três Macrozonas conforme ANEXO IV. A área da RPPN Trapiche localiza-se na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental (MZPRA), que é constituída pela área de produção agropecuária e áreas ecologicamente e ambientalmente relevantes. É definida pelo somatório dos perímetros da MADRA (Macroárea de Desenvolvimento Rural e Agropecuário) e MACA (Macroárea de Conservação Ambiental), descritos no Anexo VI.

As áreas ecologicamente e ambientalmente relevantes são portadoras de fragilidades, devido às suas características geológicas, à presença de mananciais de abastecimento hídrico e de diversos fragmentos de Mata Atlântica, em diferentes estágios sucessionais, demandando cuidados especiais para a sua conservação. A conservação e a recuperação das áreas ambientalmente relevantes

pressupõem a criação de corredores ecológicos e conectores ambientais, bem como a reconstituição de matas ciliares com a implantação de parques lineares.

O Plano Diretor define em seu art. 55 como principais objetivos e funções da Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental (MZPRA):

I- prestar serviços ambientais essenciais para a sustentação da vida urbana das gerações presentes e futuras;
II- contribuir com a biodiversidade, a conservação do solo, a manutenção dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, bem como com a produção de alimentos e produtos rurais e agrícolas de maneira sustentável;
III- possuir critérios específicos de ocupação, admitindo diversas tipologias de assentamentos e atividades econômicas, sendo incentivadas as atividades de ecoturismo, agricultura familiar e de produção orgânica, e restrição controlada à extração mineral;
IV- promover a gestão integrada das unidades de conservação Federais, Estaduais, Municipais;
V- minimizar os impactos sobre os recursos hídricos e biodiversidade;
VI- cumprir as determinações previstas para as unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável, incluindo as definições para as zonas de amortecimento;
VII- promover nas unidades de conservação atividades ligadas à pesquisa, ao ecoturismo e à educação ambiental

Ainda, segundo o art. 60 do Plano Diretor de Ipojuca, o zoneamento do território do Município do Ipojuca está associado ao Macrozoneamento e é dividido em Macroáreas e Zonas Especiais delimitadas conforme ANEXO V. A RPPN Trapiche localiza-se na Macroárea de Conservação Ambiental (MACA).

A Macroárea de Conservação Ambiental (MACA) corresponde às extensões do território do Município destinadas à preservação e proteção do patrimônio ambiental, abarcando as unidades de conservação, a área de preservação destinada pelo Complexo de Suape, áreas de preservação permanente e áreas relevantes para conservação da biodiversidade, controle de processos erosivos, de inundação, produção de água e regulação microclimática. O Plano Diretor define como principais objetivos e funções da Macroárea de Conservação Ambiental (MACA):

I- proteger e minimizar os impactos sobre os remanescentes de Mata Atlântica e ecossistemas associados, como manguezal, restinga, e os Recifes Naturais de Corais e de arenito;
II- preservar as nascentes e os recursos hídricos locais;
III- cumprir as obrigações previstas pelo Sistema Nacional de Unidade de Conservação e Sistema Estadual de Unidade de Conservação para as unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável e suas zonas de amortecimento;
V- criar unidades de conservação e corredores ecológicos.

Para promoção dos objetivos e funções da Macroárea de Conservação Ambiental (MACA), o Município do Ipojuca utilizará os seguintes instrumentos: I- Política Municipal de Meio Ambiente (PMMA) atualizada; II- Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SISMAP); III- Unidade de Conservação de Proteção Integral e Uso Sustentável; IV- compensação ambiental, onde se tenha preservação do ecossistema da Mata Atlântica, salvo compensação decorrente de degradação de outra área, externa a da MACA, não se admitindo a degradação da área definida no caput deste artigo.

Por fim, o art. 34 do Plano Diretor institui uma zona de amortecimento mínima de 15m (quinze metros), contígua às áreas de manguezais do município e às Unidades de Conservação que não possuem zona de amortecimento definida por Plano de Manejo específico. Neste ponto, entende-se

que esta norma deve se estender apenas às Unidades de Conservação Municipais,não abrangendo, pois, a RPPN Trapiche.

Deste modo, observa-se a legislação urbanística de Ipojuca está em consonância com o escopo e as as normas gerais e específicas da RPPN Trapiche, bem como o Zoneamento estabelecido para a RPPN está de acordo com o zoneamento do município de Ipojuca, de modo a apenas reforçar o caráter de preservação ambiental desta área.

4. PLANEJAMENTO

4.1. OBJETIVOS DE MANEJO DA RPPN

(x) Proteção Conservação	(x) Educação Ambiental	( ) Pesquisa Científica	( ) Recuperação de Áreas
( ) Visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais			
( ) Outros: _____			
Observações: A proteção e conservação é sem dúvida o principal objetivo da RPPN Trapiche e isso se refletirá no mapa do zoneamento. A educação ambiental vem em segundo lugar, considerando que a mesma já vem sendo praticada nas escolas da Usina e agora será ampliada para envolver a RPPN. A pesquisa científica será desenvolvida paulatinamente, a partir de convênios ou parcerias firmadas com entidades públicas ou privadas de educação e associações ou entes do terceiro setor. A possibilidade de turismo ecológico não está contemplada nas intenções do proprietário para a área da RPPN.			

4.2. ZONEAMENTO

Zona	Porcentagem em relação à área da RPPN
(x) Zona de Proteção	98,9%
( ) Zona de Administração	
( ) Zona de Visitação	
(x) Zona de Monitoramento	1,1 %
Observações:	

A dimensão de cada zona é proporcional ao objetivo de cada uma.

4.2.1. Critérios utilizados

Nome da Zona: Zona de Proteção
Critérios: Riqueza de espécies, estrutura da vegetação, ausência de sítios de visitação e alta vulnerabilidade ambiental.

Nome da Zona: Zona de Monitoramento
Critérios: pequena área anteriormente ocupada, existência de vegetação exótica, manutenção da vegetação nativa.

4.2.2. Normas de uso

Nome da Zona: Zona de Proteção
Normas: - As atividades humanas serão limitadas à proteção, à fiscalização, ao monitoramento e à pesquisa científica; - Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura, salvo aquelas destinadas às ações de proteção, fiscalização, monitoria e pesquisa científica; - Sempre que possível, adotar alternativas e tecnologias de baixo impacto ambiental; - A fiscalização e o monitoramento das atividades deverão ser feitas de forma sistemática e intensiva para garantir a adequabilidade e a sustentabilidade ambiental; - O acesso à RPPN deve ser previamente autorizado e agendado com os proprietários, bem como só deve ser feito com o acompanhamento de um funcionário da Reserva, que deve orientar os visitantes a respeito dos limites de acesso e normas de uso; - Não é permitido o acesso à RPPN com veículos de qualquer natureza; - As pesquisas a serem efetuadas deverão ser compatíveis com os objetivos da RPPN e deverão seguir os procedimentos e a legislação vigente; - Para a realização de pesquisas, os projetos devem ser submetidos à administração da Unidade, e os pesquisadores devem assinar um termo de conduta, se comprometendo a fornecer resultados da pesquisa à gestão da RPPN; - A captura e/ou coleta de espécies da fauna e flora só será permitida em casos que se justifiquem por fins científicos, com baixo impacto, quando devidamente autorizado pelos proprietários e pelo órgão ambiental responsável; - A introdução ou reintrodução de espécies só será permitida quando devidamente autorizado pela gestão da RPPN e pelo órgão ambiental responsável, mediante avaliação de riscos;

- É proibido o porte de armas e instrumentos para caça ou pesca;
- É proibida a introdução de espécies exóticas invasoras;
- Não é permitida a entrada de animais domésticos na RPPN;

Nome da Zona: Zona de Monitoramento
Normas: - As atividades humanas serão limitadas à proteção, à fiscalização, ao monitoramento e à pesquisa científica; - Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura, salvo aquelas destinadas às ações de proteção, fiscalização, monitoria e pesquisa científica - O acesso à RPPN deve ser previamente autorizado e agendado com os proprietários, bem como só deve ser feito com o acompanhamento de um funcionário da Reserva, que deve orientar os visitantes a respeito dos limites de acesso e normas de uso; - O monitoramento das espécies exóticas existentes na área II da RPPN Trapiche será realizado pela gestão da RPPN.

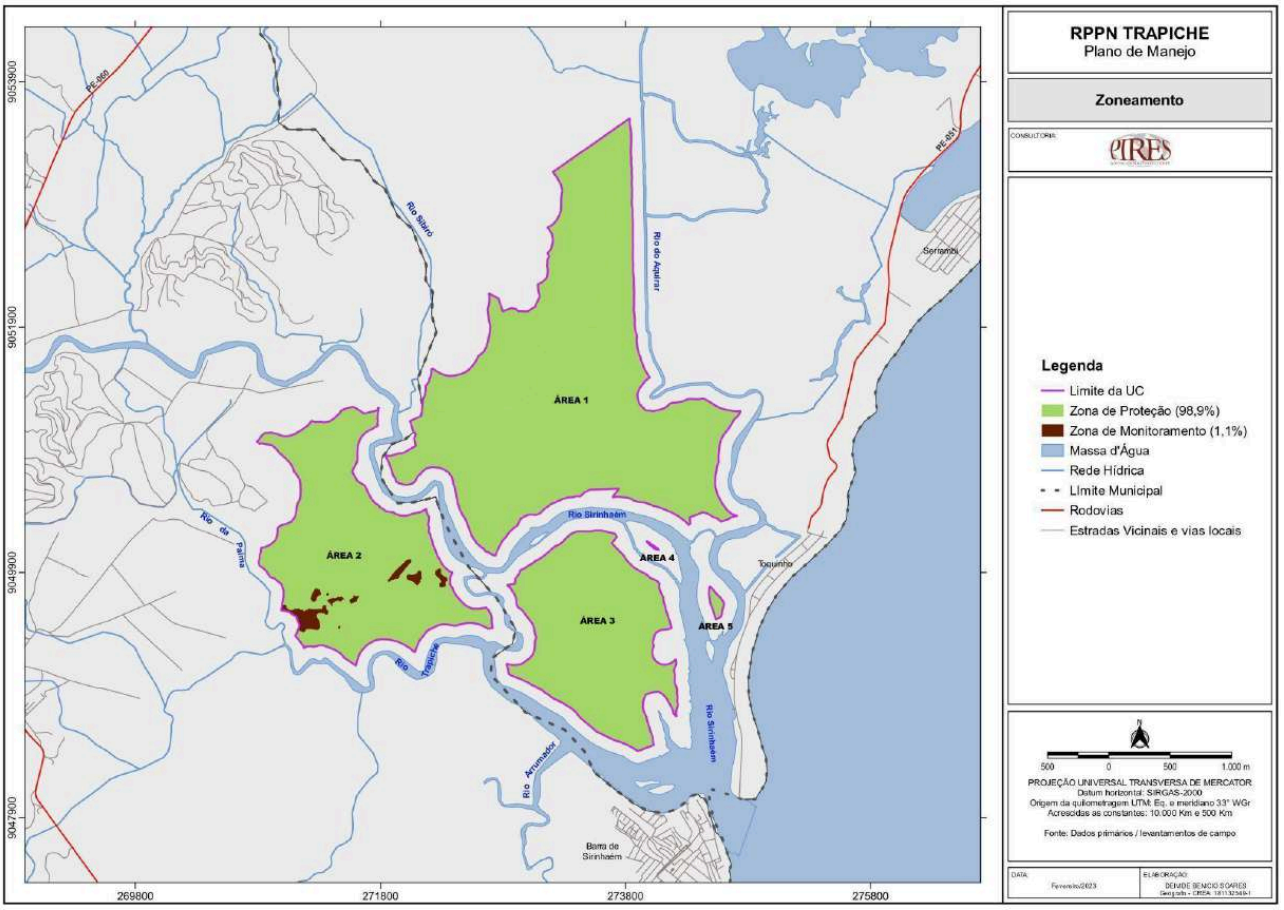


Figura 83. Zoneamento da RPPN Trapiche (Anexo XI)

4.3. PROGRAMAS DE MANEJO

Nome do Programa: Programa de Proteção					
N	**Atividade**	**Cronograma de execução (semestre e ano)**	**Orçamento Previsto (R$)**	**Projeto Específico (sim ou não)**	**Fonte do Recurso (Própria ou Parceria)**
1	Ronda periódica de fiscalização	semanal	Está dentro do orçamento da proprietária	não	Própria
2	Colocação de placas de sinalização	1º semestre/2026	Está dentro do orçamento da proprietária	não	Própria
3	Registro de ocorrências e impactos	sempre	Está dentro do orçamento da proprietária	não	Própria
4	Plano de Combate a Incêndios	sempre	Está dentro do orçamento da proprietária	sim	Própria
5	Plano de Simulação de Combate à Incêndios	sempre	Está dentro do orçamento da proprietária	sim	Própria
6	Ações de primeiros socorros	sempre	Está dentro do orçamento da	sim	Própria

			proprietária		
7	Monitoramento das espécies exóticas	semestral	Está dentro do orçamento da proprietária	sim	Própria
		TOTAL			

Infraestrutura: Não há estruturas na RPPN.

Observações:

Os brigadistas da Usina Trapiche (50) atendem qualquer intercorrência, tanto na área da indústria, como na do campo, sendo a RPPN considerada área de campo, conforme relatado no item 2.4 - equipamento e serviços.

O mesmo ocorre no caso do corpo técnico (especialistas) da Usina que, apesar de não se encontrarem dentro da RPPN - uma vez que não há estruturas físicas dentro da mesma, conforme item 2.8 - atende a RPPN. Constituem o corpo técnico 02 (dois) profissionais: um Engenheiro Agrônomo, responsável pelo setor de sustentabilidade do Grupo Empresarial proprietário da RPPN, sendo encarregado direto de toda a interface entre a Unidade e o órgão ambiental, apresentando relatórios necessários, dialogando e acompanhando qualquer atividade correlacionada à RPPN; e 01 (um) Técnico Agrícola de nível médio, vinculado ao engenheiro agrônomo, prestando-lhe apoio e executando qualquer atividade que por aquele lhe seja delegada.

O grupo de fiscais é constituído por 3 pessoas: um fiscal que exerce a chefia da fiscalização e acumula a função de Chefe de Patrimônio da empresa; um barqueiro morador da região; e uma fiscal terrestre. Especificamente, os 3 fiscais acompanham toda a atividade de campo, sendo moradores da região, com um bom conhecimento da área do manguezal. A existência deste grupo mais específico não impede que a fiscalização seja feita por todos os funcionários, haja vista que a preocupação com a área é compartilhada por todos da empresa.

No que tange ao monitoramento das espécies exóticas, caso seja identificado, após nova avaliação, a necessidade de erradicação, a fim de manter os atributos da RPPN, poderá ser feita a mesma e eventual plantio de espécies nativas, bem como a criação de uma Zona de Recuperação destas áreas. Para tanto, sugere-se a criação de um parâmetro, de modo que, se ultrapassado, sejam tomadas as referidas providências.

Nome do Programa: Programa de Educação ambiental					
N	**Atividade**	**Cronograma de execução (semestre e ano)**	**Orçamento Previsto (R$)**	**Projeto Específico (sim ou não)**	**Fonte do Recurso (Própria ou Parceria)**
1	divulgação do Plano de Manejo com a comunidade - elaboração de cartilhas informativas sobre a preservação do manguezal	1º semestre/2026	Está dentro do orçamento da proprietária	não	Própria
2	divulgação do Plano de Manejo nas escolas da usina	1º semestre/2026	Está dentro do orçamento da proprietária	não	Parceria com o IPMA
3	elaboração de projetos ambientais com as escolas da usina envolvendo a RPPN	1º semestre/2026	Está dentro do orçamento da proprietária	não	Parceria com o IPMA
4	promover visitações para fins educativos com as escolas da usina	A partir do 1º semestre de 2026	Está dentro do orçamento da proprietária	não	Própria
		TOTAL			
Infraestrutura: Não há estruturas na RPPN.					
Observações: O Programa de Educação Ambiental trata das pesquisas e ações de educação ambiental a serem realizadas na área da RPPN. Por meio da educação ambiental os objetivos da RPPN podem ser propagados nas comunidades, fortalecendo a proteção da RPPN.					

As escolas da Usina Trapiche, localizadas em outros engenhos da Usina, em Sirinhaém, próximos à RPPN, desenvolvem a disciplina extra curricular de educação ambiental, voltada para a conscientização ambiental, a preservação e a conservação do meio ambiente, gerando uma melhor qualidade de vida para os alunos e a comunidade, através de conhecimentos teóricos e práticos, passados para os filhos, e que acabam sendo reproduzidos para os pais, familiares e toda a comunidade.

Ao todo, as escolas contam com 24 professores, e atendem alunos com idades entre 4 e 14 anos (ensino fundamental, do 1º ao 5º ano), filhos de trabalhadores rurais e operários da indústria e colaboradores da área administrativa. Os recursos são oriundos da própria Usina Trapiche, contudo, há parceria com o IPMA - Instituto de Preservação da Mata Atlântica.

As atividades desenvolvidas nas escolas são de conscientização ambiental; reciclagem do lixo e preparo de compostagem; estudo do solo; estudos das plantas (origem, sua importância, morfologia, fisiologia, pragas e doenças); saúde (os nutrientes encontrados nas plantas medicinais e qualidade de vida) e ensinamento prático através do projeto da horta escolar orgânica para o 5º ano (plantio, cultivo, manutenção e colheita), onde se estimula a agricultura familiar orgânica. Os produtos desta horta orgânica são destinados para a merenda dos alunos.

Deste modo, pretende-se fortalecer estas escolas ambientais com a divulgação do presente Plano de Manejo entre alunos e comunidade, bem como se entende possível o desenvolvimento de outras medidas de educação ambiental, tais como a elaboração de cartilhas informativas sobre a preservação do manguezal, descarte adequado do lixo, bem como a possibilidade de visitação para fins educativos. Também, pretende-se estimular parcerias com outras instituições, e com o próprio IPMA, que já vem mantendo parceria com as escolas.

4.4. PROJETOS ESPECÍFICOS

Nº	Título do Projeto	Objetivo
Observação: Ainda não há projetos específicos elaborados.		

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. F.; SILVA, S. R.; TEIXEIRA, B. C. Avaliação da qualidade de água na bacia do Rio Sirinhaém. **XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos.** 2013. Disponível em: https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/155/9a1ca6100eba2b064f0a4ade5b1df804_2503f78f6761e8c7ed67eae832762b21.pdf. Acesso em: 30. mar. 2023.

ARAUJO, S. D.; HENRIQUES, R. Análise florística das Restingas do Estado do Rio de Janeiro, pp. 159-193. In: LACERDA, L. D. et. al. (eds.). **Restingas: Origem, Estrutura, Processos.** Niterói: CEUFF, 1984.

BRASIL. **Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.

CANTARELLI, J. R. R. **Florística e estrutura de uma restinga da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guadalupe - Litoral Sul de Pernambuco**. Dissertação (Mestrado). Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2003.

CINTRÓN, G.; SHAFFER-NOVELLI, Y. Guia para estudo de áreas de manguezal-estrutura, função e flora. São Paulo: **Caribbean Ecological Research**, 1986.

COELHO, P. A.; TORRES, M. F. As Áreas estuarinas de Pernambuco. **Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco**. Recife: v. 17, p. 67-80. 1982.

CPRH. Diagnóstico do Litoral Sul de Pernambuco. **Mapa de Uso e Ocupação do Solo**. Projeto de Gerenciamento Costeiro de Pernambuco. Governo de Pernambuco. 1999.

FIGUEIREDO, F. G. **Simulação hidrológica e hidrodinâmica do impacto de enchentes na bacia do rio Sirinhaém e avaliação de sistema de controle proposto**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 2019.

FRUEHAUF, S. P. ***Rhizophora mangle*** **(Mangue vermelho) em Áreas Contaminadas de Manguezal na Baixada Santista**. Tese (Doutorado) – Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - ESALQ/USP, 2005.
http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/manguezais/atlas_dos_manguezais_do_brasil. pdf. Acesso em: 30 fev. 2023.

ICMBIO. **Atlas dos manguezais do Brasil**. Brasília/DF: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 1. ed., 2018. Disponível em:

IPOJUCA. **Lei nº 1.490, de 6 de junho de 2008**. Aprova o Plano Diretor Participativo do Município e dispõe sobre as condições de sua implementação no território municipal. Ipojuca: Gabinete da Prefeitura de Ipojuca, 2008. Disponível em:
http://www.todomundofazparte.pe.gov.br/images/media/IPOJUCA---LEI-1490-2008-plano-diretor-EMENTA-.pdf. Acesso em: 30 mar. 2023.

LACERDA, Luiz Drude de et al. Manguezais do Nordeste. **Ciência Hoje**, v. 39, n. 229, 2006.

LIRA, S. S. **Flora vascular da restinga de Ariquindá, APA de Guadalupe, Tamandaré, Pernambuco**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2004.

LUGO, Ariel E.; SNEDAKER, Samuel C. The ecology of mangroves. **Annual review of ecology and systematics**, v. 5, n. 1, p. 39-64, 1974.

MENGHINI, R. P. **Ecologia de Manguezais**: Grau de Perturbação e Processos Regenerativos em Bosque de Mangue da Ilha Barnabé, Baixada Santista, São Paulo, Brasil. Dissertação (Mestrado) – São Paulo: Universidade de São Paulo,2004.

MONTEIRO, K. A.; CORRÊA, A. C. B. Análise dos perfis longitudinais dos rios Sirinhaém, Una e Mundaú (PE/AL) a partir da aplicação do índice de Hack. **Revista Contexto Geográfico**, v. 1, n. 1, p. 85-93, 2016.

MORAES, Alex Souza et al. **Geoestatística aplicada à geoquímica ambiental no estudo da Qualidade dos sedimentos do rio Tatuoca, Complexo Industrial Portuário de Suape**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife: Ed Universitária da UFPE, 2009.

PEREIRA, L. F., Lima, G. R.; TASHIMA, M. M. Influência da cobertura do solo em áreas de preservação permanente sobre eventos de inundações a jusante de uma barragem: Estudo de caso da pch pedra furada – Pernambuco, Brasil. São Paulo, UNESP: **Revista Geociências**, v. 41, n. 2, p. 479 - 496, 2022.

PERNAMBUCO. **Lei nº 11.206, de 31 de março de 1995**. Dispõe sobre a política florestal do Estado de Pernambuco, e dá outras providências. Recife: Assembléia Legislativa de Pernambuco, 1995. Disponível em: https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=1943&tipo=TEXTOATUALIZADO. Acesso em: 30 mar. 2023.

PERNAMBUCO. **Lei nº 13.787, de 8 de junho de 2009**. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza – SEUC, no âmbito do Estado de Pernambuco, e dá outras providências. Recife: Assembléia Legislativa de Pernambuco, 1995. Disponível em: https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=4321&tipo=TEXTOATUALIZADO. Acesso em: 30 mar. 2023.

PFALTZGRAFF, P. A. S. Sistema de Informações Geoambientais da região metropolitana do Recife. In: CPRM (Ed.), **Programa de Gestão Territorial – GATE**. Recife, 2003.

REIS, N. R., PERACCHI, A. L., BATISTA, C. B., LIMA, I. P. e DE PEREIRA, A. D. **História Natural dos Morcegos Brasileiros Chave de Identificação de Espécies**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books Editora Ltda., 2016.

ROCHA P. A.. et al. Rapid surveys as a key tool for the inventory of the bat fauna of Brazil: new records for the coastal restinga. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 12, n. 2, p. 91-99, 2017.

SANTOS, G. D. et al.Análise dos impactos ambientais do Rio Sirinhaém no trecho da Zona da Mata Sul de Pernambuco. In: SELVA, V. S. F. et al. (Org.). **Políticas públicas e relações sociedade/natureza**. 1 ed. Ananindeua - PA: Itacaiúnas, 2019, v. 1, p. 100-109.

SIRINHAÉM. **Lei nº 96, de 27 de julho de 2016**. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Sirinhaém e dá outras providências. Sirinhaém: Gabinete da Prefeitura de Sirinhaém, 2016. Disponível em: http://transparencia.sirinhaem.pe.gov.br/uploads/5385/1/atos-oficiais/2016/plano-diretor/Plano-Diretor-lei029-2016.pdf. Acesso em: 30 mar. 2023.

SOARES, F. et al. Note on bats (Mammalia, Chiroptera) in a Restinga area of Rio Grande do Norte, Brazil. **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza**, v. 2, n. 1, p. 17-22, 2018.

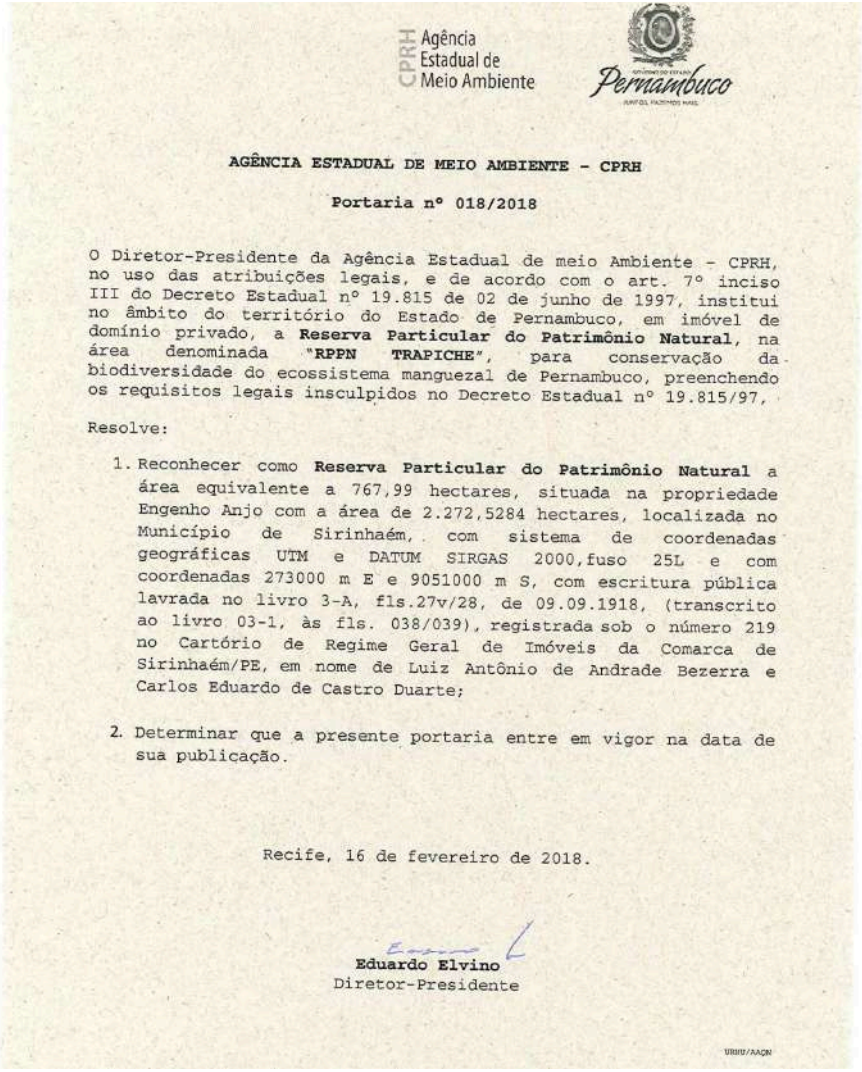
SOARES, Fabio A. M. et al. Bat (Mammalia: Chiroptera) diversity in an area of mangrove forest in southern Pernambuco, Brazil, with a new species record and notes on ectoparasites (Diptera: Streblidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 56, p. 63-68, 2016.

SUGIYAMA, M. Estudo de florestas da restinga da Ilha do Cardoso, Cananéia, São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Botânica**, v. 11, p. 119-159, 1998.

VELOSO, Henrique Pimenta et al. **Manual técnico da vegetação brasileira.** Rio de janeiro: IBGE, 1992.

ANEXO I: DOCUMENTOS DE CRIAÇÃO DA RPPN

Portaria CPRH nº 018/2018



CPRH Agência Estadual de Meio Ambiente

Pernambuco

AGÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE - CPRH

Portaria nº 018/2018

O Diretor-Presidente da Agência Estadual de meio Ambiente - CPRH, no uso das atribuições legais, e de acordo com o art. 7º inciso III do Decreto Estadual nº 19.815 de 02 de junho de 1997, institui no âmbito do território do Estado de Pernambuco, em imóvel de domínio privado, a **Reserva Particular do Patrimônio Natural**, na área denominada "**RPPN TRAPICHE**", para conservação da biodiversidade do ecossistema manguezal de Pernambuco, preenchendo os requisitos legais insculpidos no Decreto Estadual nº 19.815/97,

Resolve:

1. Reconhecer como **Reserva Particular do Patrimônio Natural** a área equivalente a 767,99 hectares, situada na propriedade Engenho Anjo com a área de 2.272,5284 hectares, localizada no Município de Sirinhaém, com sistema de coordenadas geográficas UTM e DATUM SIRGAS 2000, fuso 25L e com coordenadas 273000 m E e 9051000 m S, com escritura pública lavrada no livro 3-A, fls.27v/28, de 09.09.1918, (transcrito ao livro 03-1, às fls. 038/039), registrada sob o número 219 no Cartório de Regime Geral de Imóveis da Comarca de Sirinhaém/PE, em nome de Luiz Antônio de Andrade Bezerra e Carlos Eduardo de Castro Duarte;

2. Determinar que a presente portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Recife, 16 de fevereiro de 2018.

Eduardo Elvino
Diretor-Presidente

Publicação da Portaria CPRH nº 018/2018 no Diário Oficial do Estado de PE



Diário Oficial do Estado de Pernambuco - Poder Executivo

14 - Ano XCV • Nº 43

Recife, 8 de março de 2018

Retificações Estaduais

AUTARQUIA TERRITORIAL DO DISTRITO ESTADUAL DE FERNANDO DE NORONHA

ADMINISTRAÇÃO GERAL

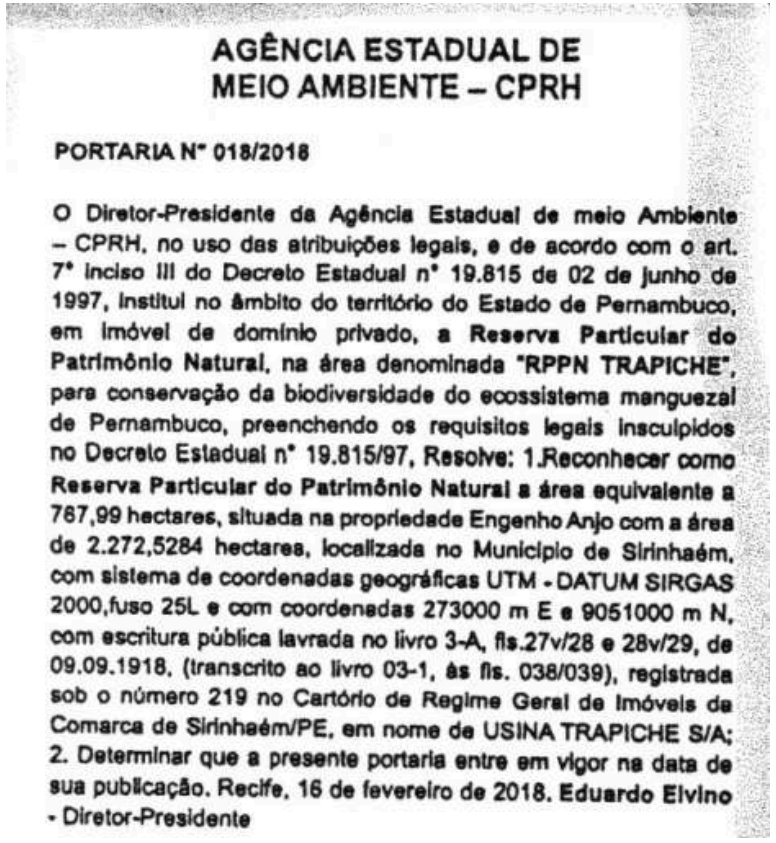
AGÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – CPRH

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DE PERNAMBUCO – DETRAN/PE

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO - JUCEPE

Licitações e Contratos

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO S.A. - AD DIPER

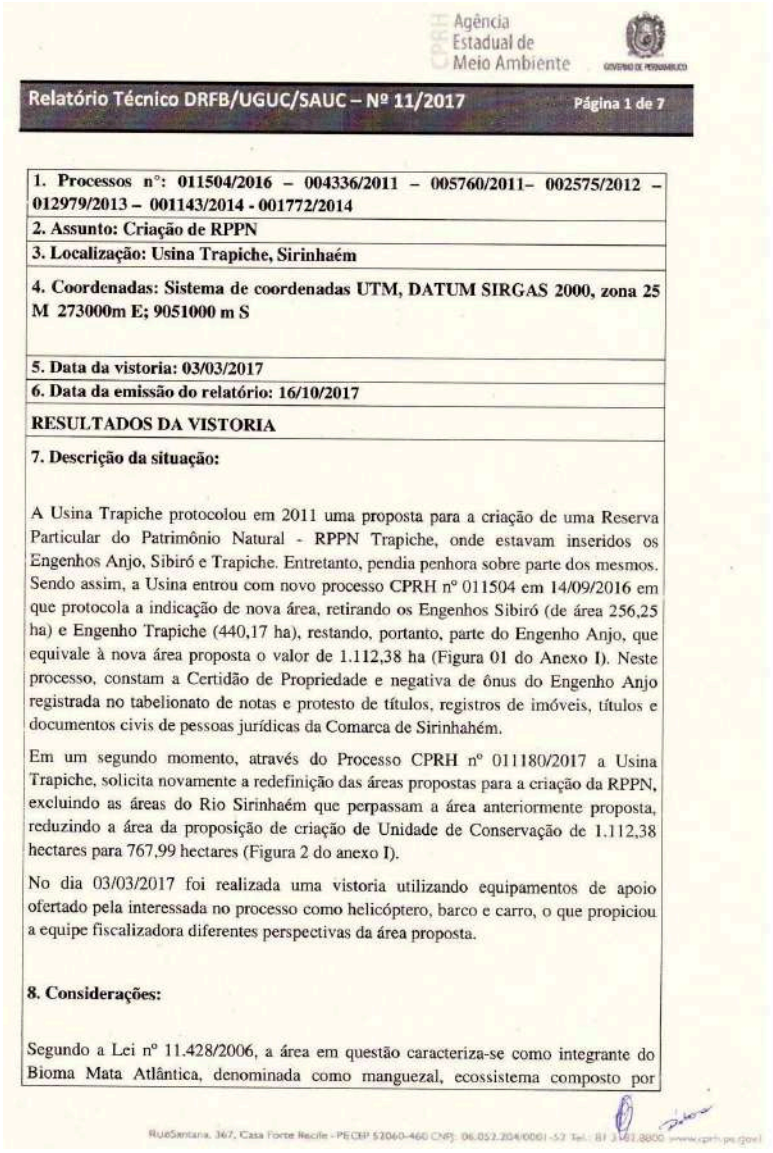


AGÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – CPRH

PORTARIA Nº 018/2018

O Diretor-Presidente da Agência Estadual de meio Ambiente – CPRH, no uso das atribuições legais, e de acordo com o art. 7º inciso III do Decreto Estadual nº 19.815 de 02 de junho de 1997, Institui no âmbito do território do Estado de Pernambuco, em imóvel de domínio privado, a **Reserva Particular do Patrimônio Natural**, na área denominada "RPPN TRAPICHE", para conservação da biodiversidade do ecossistema manguezal de Pernambuco, preenchendo os requisitos legais insculpidos no Decreto Estadual nº 19.815/97, Resolve: 1.Reconhecer como **Reserva Particular do Patrimônio Natural** a área equivalente a 767,99 hectares, situada na propriedade Engenho Anjo com a área de 2.272,5284 hectares, localizada no Município de Sirinhaém, com sistema de coordenadas geográficas UTM - DATUM SIRGAS 2000,fuso 25L e com coordenadas 273000 m E e 9051000 m N, com escritura pública lavrada no livro 3-A, fls.27v/28 e 28v/29, de 09.09.1918, (transcrito ao livro 03-1, às fls. 038/039), registrada sob o número 219 no Cartório de Regime Geral de Imóveis da Comarca de Sirinhaém/PE, em nome de USINA TRAPICHE S/A; 2. Determinar que a presente portaria entre em vigor na data de sua publicação. Recife, 16 de fevereiro de 2018. Eduardo Elvino - Diretor-Presidente

Relatório Técnico DRFB/UGUC/SAUC - Nº 11/2017



Agência Estadual de Meio Ambiente

Relatório Técnico DRFB/UGUC/SAUC – Nº 11/2017 Página 1 de 7

1. Processos n°: 011504/2016 – 004336/2011 – 005760/2011– 002575/2012 – 012979/2013 – 001143/2014 - 001772/2014

2. Assunto: Criação de RPPN

3. Localização: Usina Trapiche, Sirinhaém

4. Coordenadas: Sistema de coordenadas UTM, DATUM SIRGAS 2000, zona 25 M 273000m E; 9051000 m S

5. Data da vistoria: 03/03/2017

6. Data da emissão do relatório: 16/10/2017

RESULTADOS DA VISTORIA

7. Descrição da situação:

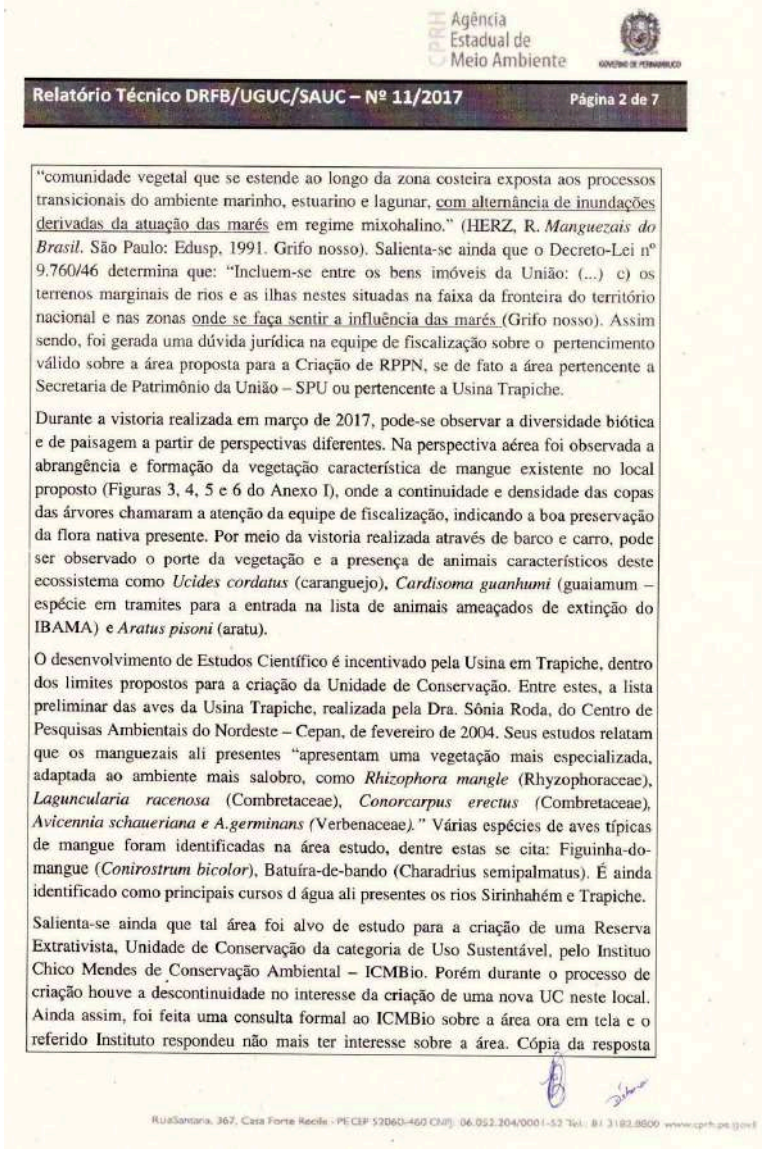
A Usina Trapiche protocolou em 2011 uma proposta para a criação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Trapiche, onde estavam inseridos os Engenhos Anjo, Sibiró e Trapiche. Entretanto, pendia penhora sobre parte dos mesmos. Sendo assim, a Usina entrou com novo processo CPRH nº 011504 em 14/09/2016 em que protocola a indicação de nova área, retirando os Engenhos Sibiró (de área 256,25 ha) e Engenho Trapiche (440,17 ha), restando, portanto, parte do Engenho Anjo, que equivale à nova área proposta o valor de 1.112,38 ha (Figura 01 do Anexo I). Neste processo, constam a Certidão de Propriedade e negativa de ônus do Engenho Anjo registrada no tabelionato de notas e protesto de títulos, registros de imóveis, títulos e documentos civis de pessoas jurídicas da Comarca de Sirinhahém.

Em um segundo momento, através do Processo CPRH nº 011180/2017 a Usina Trapiche, solicita novamente a redefinição das áreas propostas para a criação da RPPN, excluindo as áreas do Rio Sirinhaém que perpassam a área anteriormente proposta, reduzindo a área da proposição de criação de Unidade de Conservação de 1.112,38 hectares para 767,99 hectares (Figura 2 do anexo I).

No dia 03/03/2017 foi realizada uma vistoria utilizando equipamentos de apoio ofertado pela interessada no processo como helicóptero, barco e carro, o que propiciou a equipe fiscalizadora diferentes perspectivas da área proposta.

8. Considerações:

Segundo a Lei nº 11.428/2006, a área em questão caracteriza-se como integrante do Bioma Mata Atlântica, denominada como manguezal, ecossistema composto por



Agência Estadual de Meio Ambiente

Relatório Técnico DRFB/UGUC/SAUC – Nº 11/2017 Página 2 de 7

"comunidade vegetal que se estende ao longo da zona costeira exposta aos processos transicionais do ambiente marinho, estuarino e lagunar, com alternância de inundações derivadas da atuação das marés em regime mixohalino." (HERZ, R. *Manguezais do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1991. Grifo nosso). Salienta-se ainda que o Decreto-Lei nº 9.760/46 determina que: "Incluem-se entre os bens imóveis da União: (...) c) os terrenos marginais de rios e as ilhas nestes situadas na faixa da fronteira do território nacional e nas zonas onde se faça sentir a influência das marés (Grifo nosso). Assim sendo, foi gerada uma dúvida jurídica na equipe de fiscalização sobre o pertencimento válido sobre a área proposta para a Criação de RPPN, se de fato a área pertencente a Secretaria de Patrimônio da União – SPU ou pertencente a Usina Trapiche.

Durante a vistoria realizada em março de 2017, pode-se observar a diversidade biótica e de paisagem a partir de perspectivas diferentes. Na perspectiva aérea foi observada a abrangência e formação da vegetação característica de mangue existente no local proposto (Figuras 3, 4, 5 e 6 do Anexo I), onde a continuidade e densidade das copas das árvores chamaram a atenção da equipe de fiscalização, indicando a boa preservação da flora nativa presente. Por meio da vistoria realizada através de barco e carro, pode ser observado o porte da vegetação e a presença de animais característicos deste ecossistema como *Ucides cordatus* (caranguejo), *Cardisoma guanhumi* (guaiamum – espécie em tramites para a entrada na lista de animais ameaçados de extinção do IBAMA) e *Aratus pisoni* (aratu).

O desenvolvimento de Estudos Científico é incentivado pela Usina em Trapiche, dentro dos limites propostos para a criação da Unidade de Conservação. Entre estes, a lista preliminar das aves da Usina Trapiche, realizada pela Dra. Sônia Roda, do Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste – Cepan, de fevereiro de 2004. Seus estudos relatam que os manguezais ali presentes "apresentam uma vegetação mais especializada, adaptada ao ambiente mais salobro, como *Rhizophora mangle* (Rhyzophoraceae), *Laguncularia racenosa* (Combretaceae), *Conorcarpus erectus* (Combretaceae), *Avicennia schaueriana e A.germinans* (Verbenaceae)." Várias espécies de aves típicas de mangue foram identificadas na área estudo, dentre estas se cita: Figuinha-do-mangue (*Conirostrum bicolor*), Batuíra-de-bando (Charadrius semipalmatus). É ainda identificado como principais cursos d água ali presentes os rios Sirinhahém e Trapiche.

Salienta-se ainda que tal área foi alvo de estudo para a criação de uma Reserva Extrativista, Unidade de Conservação da categoria de Uso Sustentável, pelo Instituo Chico Mendes de Conservação Ambiental – ICMBio. Porém durante o processo de criação houve a descontinuidade no interesse da criação de uma nova UC neste local. Ainda assim, foi feita uma consulta formal ao ICMBio sobre a área ora em tela e o referido Instituto respondeu não mais ter interesse sobre a área. Cópia da resposta

enviada encontra-se no anexo II deste Relatório.

A Proposta inicial, que contemplava uma área total de 1.112,38 hectares, indicava a criação de uma Unidade de Conservação em locais utilizados por comunidades pesqueiras de subexistência tradicionais, respaldado por um Termo de Compromisso estabelecido em 2013 entre a usina, a prefeitura e a Colônia de Pescadores do município (anexo II), com limitações impostas para qualquer tipo de pesca predatória ou ilegal, além de construções e plantações, tendo em vista a incompatibilidade ambiental dessas atividades com a área em questão.

Porém, recorrendo-se à legislação vigente que trata sobre RPPN, observa-se que:

> *Art. 10. Caberá ao proprietário do imóvel:*
>
> *I - assegurar a manutenção dos atributos ambientais da RPPN e promover sua divulgação na região, mediante, inclusive, a colocação de placas nas vias de acesso e nos limites da área, advertindo terceiros quanto* ***à proibição de*** *desmatamento, queimadas, caça,* ***pesca,*** *apanha, captura de animais e quaisquer outros atos que afetam ou possam afetar o meio ambiente; (Decreto Estadual nº 19.815/1997)*

Neste sentido, como forma de compatibilizar os usos tradicionais de baixo impacto ambiental e a criação de uma Unidade de Conservação na área, foi solicitada pela Usina a redução dos Limites propostos inicialmente para 767,99 hectares, não havendo óbice legal ou técnico identificado pela equipe técnica

9. Conclusão

A área do Engenho Anjo, indicada para a criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN possui atributos físicos e biológicos que justificam a criação de uma Unidade de Conservação em toda a sua extensão: grande área contínua de vegetação nativa de mangue; diversidade da fauna nativa identificada na área proposta, abrigando esta uma espécie em estudos para ingressar na lista de animais ameaçados de extinção do IBAMA, o *Cardisoma guanhumi* (guaiamum) e reduzida quantidade de Unidades de Conservação que protegem o ecossistema Manguezal.

Porém, diante da dúvida gerada sobre a propriedade do local indicado para a criação de uma RPPN, se esta de fato pertence a Usina Trapiche e ou ao SPU conforme o Decreto-Lei 9.760/46, e diante da falta de Bacharéis em Direito nesta UGUC que possam elucidar tais questionamentos, solicita-se o envio deste a Coordenadoria Jurídica - CJU desta Agência CPRH para que tal Coordenadoria possa apreciar e responder o seguinte questionamento:

Considerando o que versa o Art. 1° c do Decreto-Lei nº 9.760/46, pode esta CPRH decretar perpetuamente uma Reserva Particular do Patrimônio Natural na área indicada

pela a Usina Trapiche, referente ao Processo CPRH nº 011180/2017? Solicita-se portanto, que a CJU possa analisar os documentos enviados pela proponente e manifestar-se acerca da autenticidade da propriedade da área em questão.

9. Nome/Assinatura/Carimbo dos agentes fiscais

Elba Borges da Silveira

CPRH Elba Borges Ferreira
Técnica de Meio Ambiente
CREA-PE 40.056 Mat. 279.567-7

Débora Crispim Soares

CPRH Débora Crispim Soares
Analista em Gestão Ambiental
CREA 91.037 / Mat. 279.776-3

ANEXO 1

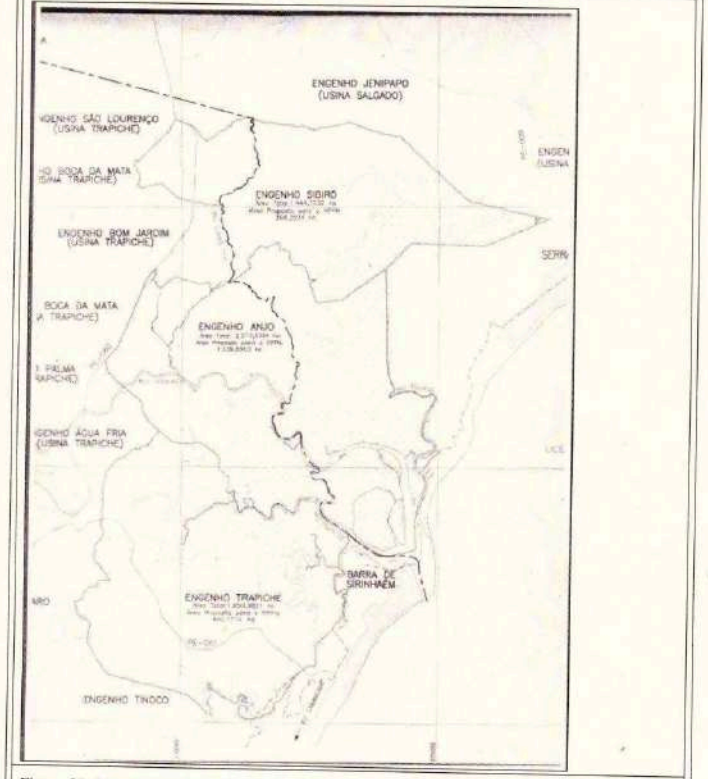


Figura 01. Mapa primeiro da área proposta para a criação de RPPN pela Usina Trapiche com a identificação dos Engenhos inseridos na área.

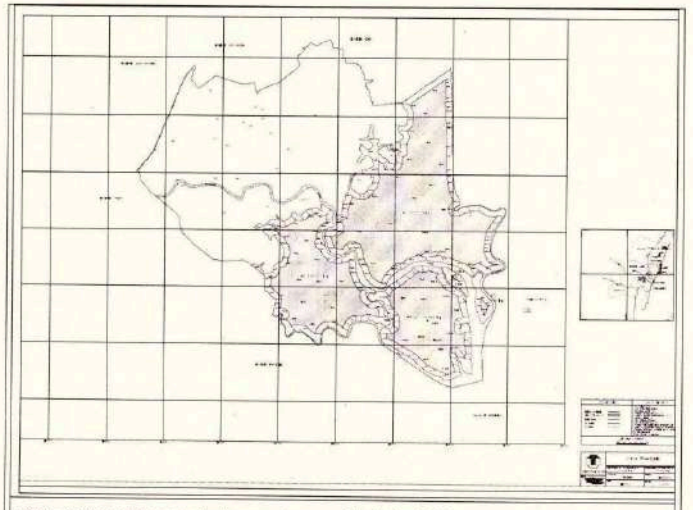


Figura 02. Em verde o novo limite proposto para a Criação de RPPN.



Figura 03. Perspectiva aérea da área proposta para a criação de RPPN.

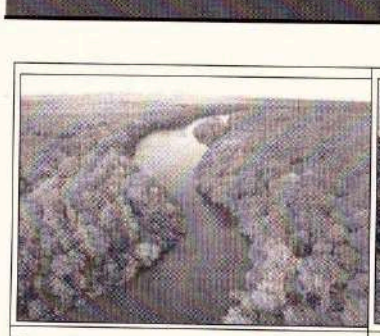


Figura 04. Perspectiva aérea da área proposta para a criação de RPPN. Destaque para a continuidade do tapete de copas das árvores.

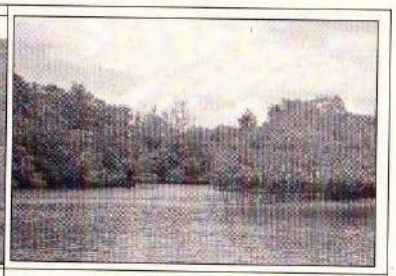


Figura 05. Perspectiva náutica da área proposta para a criação de RPPN. Destaque para o uso da área pela comunidade pesqueira tradicional.

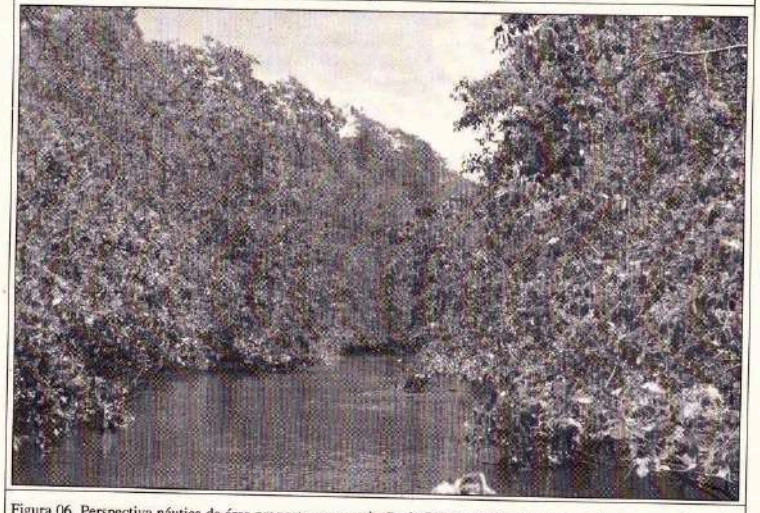


Figura 06. Perspectiva náutica da área proposta para a criação de RPPN. Destaque para o porte da vegetação nativa de mangue.

Certidão de propriedade e negativa de ônus

COMARCA DE SIRINHAÉM - PE
TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE
TÍTULOS, REGISTROS DE IMÓVEIS, TÍTULOS E DOCUMENTOS,
CIVIS DE PESSOAS JURÍDICAS DA COMARCA DE SIRINHAÉM
Cadastrado no CNPJ/MF nº 04.262.967/0001-00
Bel. Eduardo José Lucas de Oliveira
Tabelião Designado

Eu, Bel. Eduardo José Lucas de Oliveira, Oficial designado do Registro Geral de Imóveis da Comarca de Sirinhaém, Estado de Pernambuco, na Forma da Lei, etc.

CERTIDÃO DE PROPRIEDADE E NEGATIVA DE ÔNUS

Certifico, por me haver sido solicitado, pela Usina Trapiche S.A. e, revendo o arquivo deste Cartório, ao meu cargo, constar no **Livro 3-A, às fls. 27v/28 e 28v/29, sob Nº de ordem 219**, em data de 09/09/1918, (transcrito ao Livro 03-1, às fls. 038/039, sob o nº de ordem 219), o Registro **do "Engenho Anjo"** deste município com uma área 2.272,5284 ha, e Perímetro de 25.043,44m, limitando-se ao Norte com o engenho Sibiró; ao Sul com o engenho Trapiche Velho, ao Leste com rio Aquiraz, ao Oeste com o engenho Palma e a Rodovia PE-60. Proprietário - **USINA TRAPICHE S/A.**, inscrita no CNPJ sob o nº 10.820.645/0001-24, com sede no Engenho Rosário, deste Município.

Certifico finalmente que o referido Imóvel Objeto desta Matricula se encontra integralmente livre e desembaraçado de todos e quaisquer Ônus Reais e Judiciais e/ou Extrajudiciais, tais como: Hipotecas; Cláusulas de Inalienabilidade e Impenhorabilidade; Rendas Temporárias; Usufruto; Habitação; Servidões; Enfiteuse; Arrendamento; Compromisso de Compra e Venda ou Permuta; Divisão, por Separação Judicial ou Divórcio; Partilha Judicial ou Extrajudicial; Fideicomisso; Penhora; Hipotecas; Arrestos; Sequestros; Citações em Ação Real ou Pessoal Reipersecutória e quaisquer outros que possam afetar a posse e dominio, praticados por iniciativa do proprietário atual ou de cada um de seus antecessores, bem como alienação ainda que parciais. É tudo o que por hora nos cabe relatar sobre o imóvel acima referido, deste Município, inscrito em nossa serventia.

Recebi em 08/01/18
Sandra escrevente

COMARCA DE SIRINHAÉM - PE
TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE
TÍTULOS, REGISTROS DE IMÓVEIS, TÍTULOS E DOCUMENTOS,
CIVIS DE PESSOAS JURÍDICAS DA COMARCA DE SIRINHAÉM
Cadastrado no CNPJ/MF nº 04.262.967/0001-00
Bel. Eduardo José Lucas de Oliveira
Tabelião Designado

Pela emissão desta certidão foram recolhidos: Emolumentos R$ 30,35 - TSNR R$ 6,74 - FERC R$ 3,37, através da Guia Sicase nº 0008115892. Foi utilizado o Selo Digital nº 0150821.SZU10201502.01345. Consulta Autenticidade em www.tjpe.jus.br/selo digital. Eu, _____ Bela Julianne Deolinda Freitas Oliveira, Substituta, a digitei e assino e dou fé. Sirinhaém, 04 de janeiro de 2018.

Averbação no registro do imóvel referente à decisão judicial pela inexistência de terrenos de marinha



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE PERNAMBUCO
COMARCA DE SIRINHAÉM

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO, REGISTROS DE IMÓVEIS, CIVIS DE PESSOAS JURÍDICAS E TÍTULOS E DOCUMENTOS
Cadastrado no CNPJ/MF sob o nº 04.262.967/0001-00
Bel. Eduardo José Lucas de Oliveira
Tabelião

AVERBAÇÃO - DETERMINAÇÃO JUDICIAL PARA NÃO CONSTAR REFERÊNCIAS A TERRENO DE MARINHA - Protocolado sob o nº 5866, no livro 1-M, em 26/08/2019. Nos termos do Ofício datado de 10/09/2018, com código de barras nº 18091009151911100000006185766, por ordem do Exmo. Sr. Dr. Edvaldo Batista da Silva Júnior, Juiz Federal da 10ª Vara da Seção Judiciária de Pernambuco, acompanhado da decisão proferida em 21/08/2018 (I.D.4058300.6033026), nos autos do PROCESSO nº 0815265-57.2017.4.05.8300 - CUMPRIMENTO DE SENTENÇA CONTRA A FAZENDA PÚBLICA, que tem como AUTOR a USINA TRAPICHE S/A, e RÉU a UNIÃO FEDERAL, procedo com esta averbação para fazer constar que, por determinação judicial, não deverá haver quaisquer referências de que os imóveis denominados de Engenhos ANJO, TRAPICHE e SIBIRÓ sejam terreno de marinha. Pela lavratura desta averbação foram recolhidos: Emolumentos R$ 59,72 - TSNR R$ 13,27 - FERM R$ 0,66 - FUNSEG R$ 1,33 - FERC R$ 6,64; através da guia Sicase nº 0010758098. Utilizado o Selo Digital nº 0150821.VLL12201801.00953. Sirinhaém, 26 de agosto de 2019. Eu, (a) Taciana Simone Gomes da Silva, 1º Substituta, digitei, assino e dou fé.

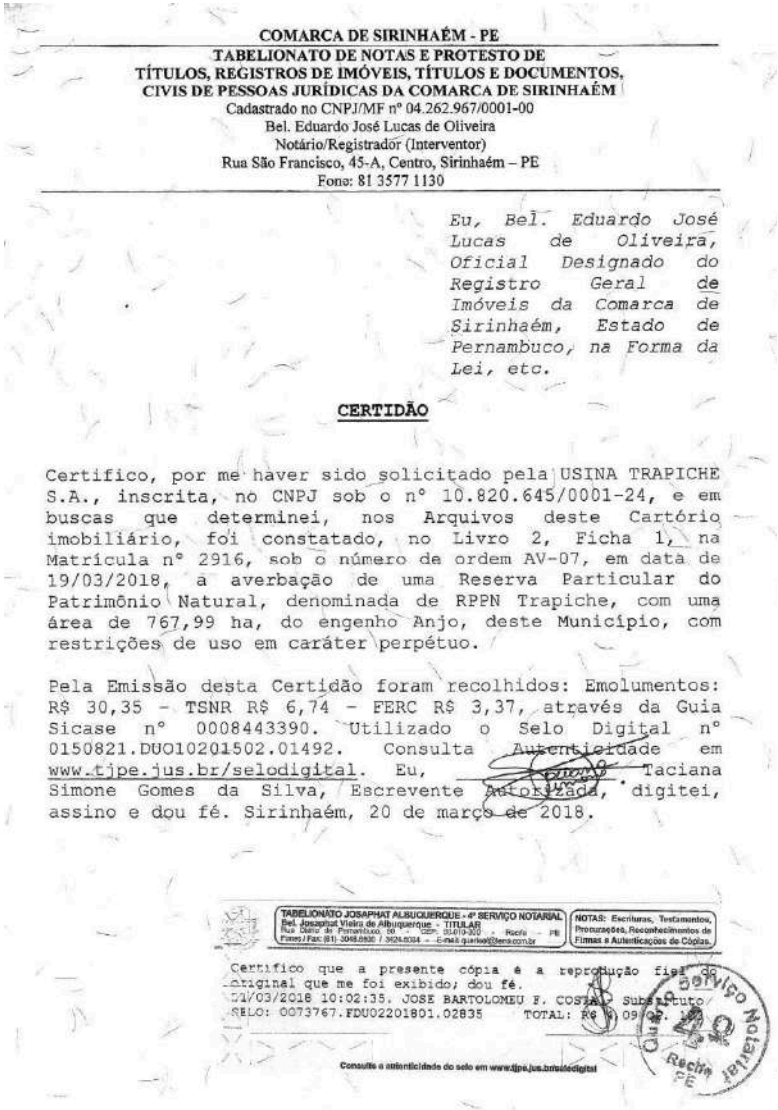
AVERBAÇÃO - DETERMINAÇÃO JUDICIAL PARA NÃO CONSTAR REFERÊNCIAS A TERRENO DE MARINHA - Protocolado sob o nº 5866, no livro 1-M, em 26/08/2019. Nos termos do Ofício datado de 10/09/2018, com código de barras nº 18091009151911100000006185766, por ordem do Exmo. Sr. Dr. Edvaldo Batista da Silva Júnior, Juiz Federal da 10ª Vara da Seção Judiciária de Pernambuco, acompanhado da decisão proferida em 21/08/2018 (I.D.4058300.6033026), nos autos do PROCESSO nº 0815265-57.2017.4.05.8300 - CUMPRIMENTO DE SENTENÇA CONTRA A FAZENDA PÚBLICA, que tem como AUTOR a USINA TRAPICHE S/A, e RÉU a UNIÃO FEDERAL, procedo com esta averbação para fazer constar que, por determinação judicial, não deverá haver quaisquer referências de que os imóveis denominados de Engenhos ANJO, TRAPICHE e SIBIRÓ sejam terreno de marinha. Pela lavratura desta averbação foram recolhidos: Emolumentos R$ 59,72 - TSNR R$ 13,27 - FERM R$ 0,66 - FUNSEG R$ 1,33 - FERC R$ 6,64; através da guia Sicase nº 0010758098. Utilizado o Selo Digital nº 0150821.CVX12201801.00954. Sirinhaém, 26 de agosto de 2019. Eu, (a) Taciana Simone Gomes da Silva, 1º Substituta, digitei, assino e dou fé.

Rua Marquês de Olinda, nº 79, Piso 01, Loja 40, Centro, Sirinhaém-PE.
CEP 55.580-000 - Fone: (81) 3577 2013
Email: cartoriodesirinhaem@yahoo.com.br

Valide este documento clicando no link a seguir: https://assinador-web.onr.org.br/docs/NT7T-AEMHY-ZV2KX-2RKFB

Documento gerado oficialmente pelo Registro de Imóveis via www.ridigital.org.br

Registro da averbação da RPPN no RGI de Sirinhaém



COMARCA DE SIRINHAÉM - PE
TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE TÍTULOS, REGISTROS DE IMÓVEIS, TÍTULOS E DOCUMENTOS, CIVIS DE PESSOAS JURÍDICAS DA COMARCA DE SIRINHAÉM
Cadastrado no CNPJ/MF nº 04.262.967/0001-00
Bel. Eduardo José Lucas de Oliveira
Notário/Registrador (Interventor)
Rua São Francisco, 45-A, Centro, Sirinhaém – PE
Fone: 81 3577 1130

Eu, Bel. Eduardo José Lucas de Oliveira, Oficial Designado do Registro Geral de Imóveis da Comarca de Sirinhaém, Estado de Pernambuco, na Forma da Lei, etc.

CERTIDÃO

Certifico, por me haver sido solicitado pela USINA TRAPICHE S.A., inscrita, no CNPJ sob o nº 10.820.645/0001-24, e em buscas que determinei, nos Arquivos deste Cartório imobiliário, foi constatado, no Livro 2, Ficha 1, na Matrícula nº 2916, sob o número de ordem AV-07, em data de 19/03/2018, a averbação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural, denominada de RPPN Trapiche, com uma área de 767,99 ha, do engenho Anjo, deste Município, com restrições de uso em caráter perpétuo.

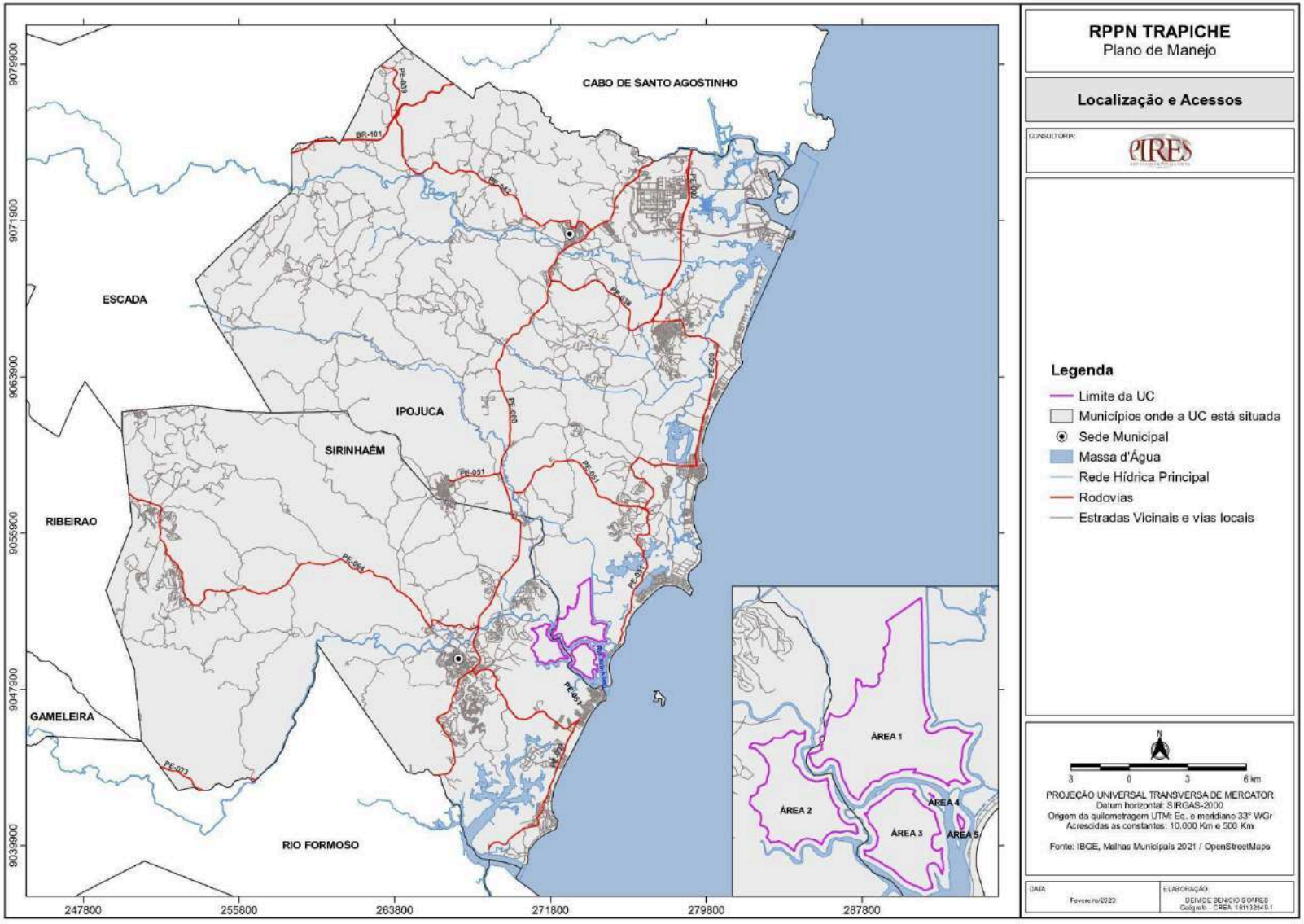
Pela Emissão desta Certidão foram recolhidos: Emolumentos: R$ 30,35 - TSNR R$ 6,74 - FERC R$ 3,37, através da Guia Sicase nº 0008443390. Utilizado o Selo Digital nº 0150821.DUO10201502.01492. Consulta Autenticidade em www.tjpe.jus.br/selodigital. Eu, Taciana Simone Gomes da Silva, Escrevente Autorizada, digitei, assino e dou fé. Sirinhaém, 20 de março de 2018.

TABELIONATO JOSAPHAT ALBUQUERQUE - 4º SERVIÇO NOTARIAL
Bel. Josaphat Vieira de Albuquerque - TITULAR
NOTAS: Escrituras, Testamentos, Procurações, Reconhecimentos de Firmas e Autenticações de Cópias.

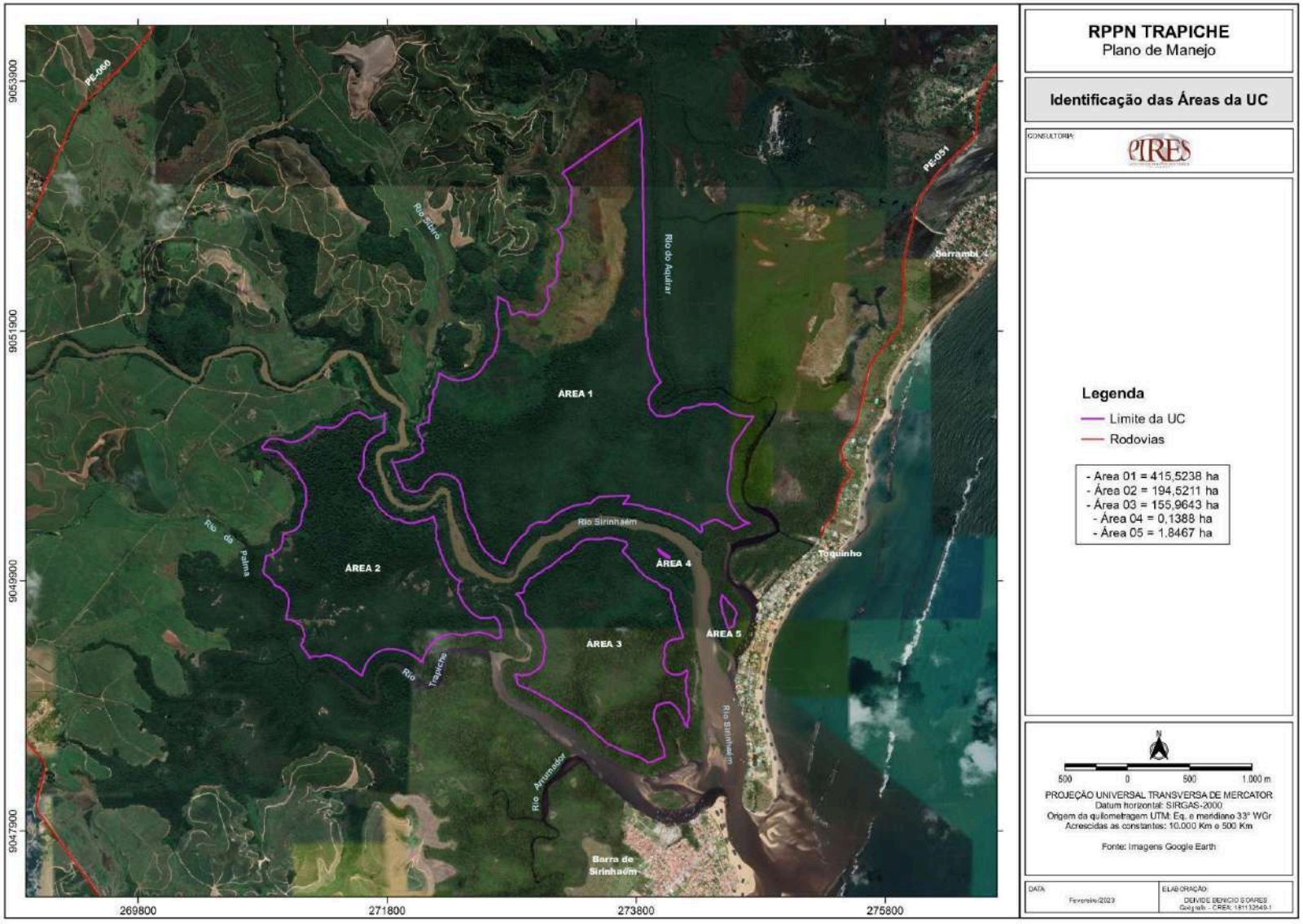
Certifico que a presente cópia é a reprodução fiel do original que me foi exibido; dou fé.
21/03/2018 10:02:35. JOSE BARTOLOMEU F. COSTA - Substituto
SELO: 0073767.FDU02201801.02835 TOTAL: R$ 9,09

Consulte a autenticidade do selo em www.tjpe.jus.br/selodigital

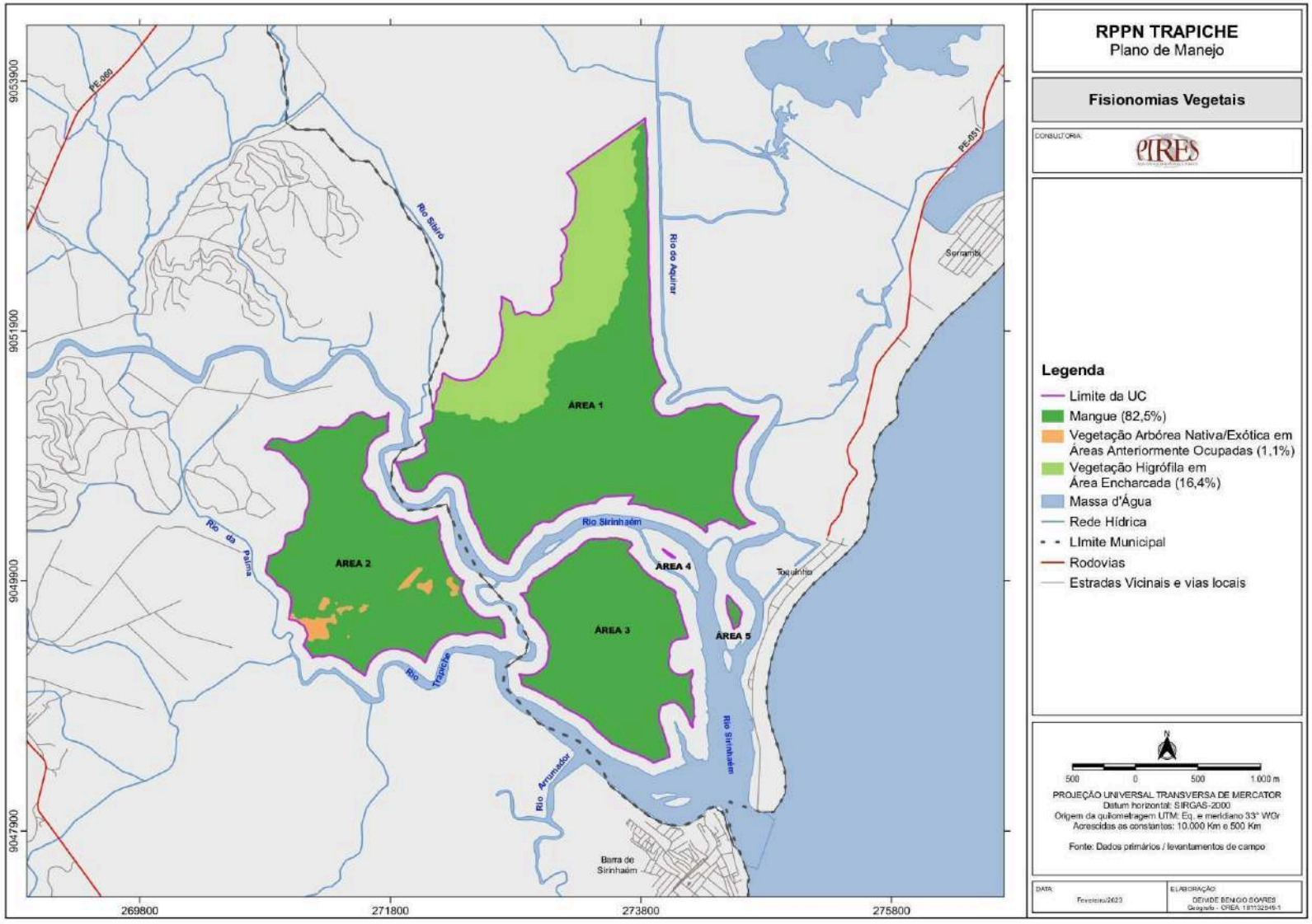
ANEXO II: MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSOS DA RPPN TRAPICHE



ANEXO III: MAPA DA RPPN TRAPICHE COM A IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS.



ANEXO IV: MAPA DE FISIONOMIAS VEGETAIS DA RPPN TRAPICHE



ANEXO V: LISTA DAS ESPÉCIES DE FLORA NA RPPN TRAPICHE

Nº	Espécie	Nome Vulgar	Família	Origem	Ecossistema	Dados coletados: Primários (P) ou Secundários (S)
01	*Acacia auriculiformes* A.Cunn. ex Bent.	Acácia-orelha	Fabaceae	Exótica	-	P
02	*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaíba	Arecaceae	Nativa	Mata Atlântica	S
03	*Acrostichum danaeifolium*	Samambaia-do-mangue	Pteridaceae	Nativa	Manguezal	P
04	*Anacardium occidentale* L.	Cajueiro	Anacardiaceae	Nativa	Mata Atlântica	S
05	*Andira nitida*	Angelim-da-praia	Fabaceae	Nativa	Restinga	P
06	*Avicennia schaueriana*. Stapf & Leechman	Mangue-preto	Acanthaceae	Nativa	Manguezal	P
07	*Byrsonima sericea* DC	Murici	Malpighiaceae	Nativa	Mata Atlântica, Restinga	S

08	*Cecropia pachystachya* Trécul	Embaúba	Urticaceae	Nativa	Mata Atlântica	P
09	*Cocos nucifera* L.	Coqueiro	Arecaceae	Exótica	-	P
10	*Conocarpus erectus* L.	Mangue-de-botão	Combretaceae	Nativa	Manguezal	P
11	*Elaeis guineensis* Jacq.	Dendezeiro	Arecaceae	Exótica	-	P
12	*Genipa americana* L.	Jenipapo	Rubiaceae	Nativa	Mata Atlântica	P
13	*Hibiscus pernambucensis* Arruda	Algodão-da-praia	Malvaceae	Nativa	Mata Atlântica	P
14	*Inga sp.*	Ingá	Fabaceae	Nativa	Mata Atlântica	P
15	*Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn.	Mangue-branco	Combretaceae	Nativa	Manguezal	P
16	*Mangifera indica* L.	Mangueira	Anacardiaceae	Exótica	-	P
17	*Montrichardia linifera*	Aninga	Araceae	Nativa	-	P
18	*Musa sp.*	Bananeira	Musaceae	Exótica	-	P

19	*Rhizophora mangle* L.	Mangue-vermelho	Rhizophoraceae	Nativa	Manguezal	P
20	*Schinus terebinthifolius* Raddi	Aroeira-da-praia	Anacardiaceae	Nativa	Mata Atlântica	S
21	*Spondias mombin* L.	Cajazeira	Anacardiaceae	Nativa	Mata Atlântica	P
22	*Syzygium cumini* (L.) Skeels	Azeitona-roxa	Myrtaceae	Exótica	-	P
23	*Terminalia catappa* L.	Castanhola	Combretaceae	Exótica	-	P

ANEXO VI: LISTA DAS ESPÉCIES DE FAUNA NA RPPN TRAPICHE

Lista de espécies de aves de ocorrência nas áreas da RPPN Trapiche:

Nº	Espécie	Nome comum	Família	Dados coletados: Primários (P) ou Secundários (S)
01	*Rupornis magnirostris*	gavião-carijó	**Accipitridae**	P
02	*Rostrhamus sociabilis*	gavião-caramujeiro		P
03	*Elanus leucurus*	gavião-peneira		S
04	*Egretta thula*	garça-branca-pequena	**Ardeidae**	P
05	*Ardea alba*	garça-branca		P
06	*Bubulcus ibis*	garça-vaqueira		P

07	*Botaurus pinnatus*	socó-boi-baio		P
08	*Nycticorax nycticorax*	socó-dorminhoco		S
09	*Nyctanassa violacea*	savacu-de-coroa		P
10	*Butorides striata*	socozinho		P
11	*Egretta caerulea*	garça-azul		S
12	*Amazonetta brasiliensis*	ananaí	**Anatidae**	P
13	*Dendrocygna viduata*	irerê		P
14	*Megaceryle torquata*	martim-pescador-grande	**Alcedinidae**	P
15	*Chloroceryle amazona*	martim-pescador-verde		P
16	*Chloroceryle americana*	martim-pescador-pequeno		P
17	*Cathartes aura*	urubu-de-cabeça-vermelha	**Cathartidae**	P
18	*Coragyps atratus*	urubu-de-cabeça-preta		P

19	*Vanellus chilensis*	quero-quero	**Charadriidae**	P
20	*Charadrius semipalmatus*	batuíra-de-bando		P
21	*Pluvialis squatarola*	batuiruçu-de-axila-preta		S
22	*Columbina talpacoti*	rolinha-vermelha	**Columbidae**	P
23	*Columbina squammata*	rolinha-fogo-apago		P
24	*Piaya cayana*	alma-de-gato	**Cuculidae**	S
25	*Crotophaga ani*	anu-preto		P
26	*Guira guira*	anu-branco		P
27	*Tapera naevia*	peitica		S
28	*Donacobius atricapilla*	japacamim	**Donacobiidae**	S
29	*Caracara plancus*	caracará	**Falconidae**	P
30	*Milvago chimachima*	carrapateiro		P
31	*Progne chalybea*	andorinha-grande	**Hirundinidae**	P
32	*Tachycineta albiventer*	andorinha-do-rio		P
33	*Jacana jacana*	jaçanã	**Jacanidae**	S
34	*Nannopterum brasilianus*	biguá	**Phalacrocoracidae**	S

35	*Aramides cajanea*	três-potes; três-cocos.	**Rallidae**	P
36	*Porphyrio martinicus*	frango-d'água-azul		P
37	*Gallinula galeata*	galinha-d'água		P
38	*Himantopus mexicanus*	pernilongo-de-costas-negras	**Recurvirostridae**	S
39	*Numenius hudsonicus*	maçarico-de-bico-torto	**Scolopacidae**	P
40	*Tringa flavipes*	maçarico-de-perna-amarela		S
41	*Tringa melanoleuca*	maçarico-grande-de-perna-amarela		S
42	*Arenaria interpres*	vira-pedras		S
43	*Calidris alba*	maçarico-branco		S
44	*Calidris minutilla*	maçariquinho		S

45	*Actitis macularius*	maçarico-pintado		S
46	*Calidris pusilla*	maçarico-rasteirinho		S
47	*Calidris himantopus*	maçarico-pernilongo		S
48	*Tringa solitaria*	maçarico-solitário		S
49	*Gallinago paraguaiae*	narceja		S
50	*Sterna hirundo*	trinta-réis-boreal	**Sternidae**	S
51	*Conirostrum bicolor*	figurinha-do-mague	**Thraupidae**	S
52	*Pitangus sulphuratus*	bem-te-vi	**Tyrannidae**	P
53	*Tyrannus melancholicus*	suiriri		P

54	*Fluvicola nengeta*	lavadeira		P
55	*Arundinicola leucocephala*	viuvinha		P

Lista de espécies de anfíbios de possível ocorrência nas áreas da RPPN Trapiche:

Nº	**Espécie**	**Nome comum**	**Família**	**Dados coletados: Primários (P) ou Secundários (S)**
01	*Rhinella jimi*	sapo-cururu	**Bufonidae**	S
02	*Boana albomarginata*	perereca-verde	**Hylidae**	S
03	*Scinax x-signatus*	perereca-de-banheiro; raspa-cuia		S
04	*Leptodactylus natalensis*	rãzinha		S

05	*Leptodactylus latrans*	rã-manteiga		S
06	*Lithobates palmipes*	rã		P

Lista de espécies répteis de possível ocorrência nas áreas da RPPN Trapiche:

Nº	Espécie	Nome comum	Família	Dados coletados: Primários (P) ou Secundários (S)
01	*Caiman latirostris*	jacaré-do-papo-amarelo	**Alligatoridae**	S
02	*Boa constrictor*	jibóia	**Boidae**	S
03	*Phrynops geoffroanus*	cágado-de-barbicha	**Chelidae**	P
04	*Chironius flavolineatus*	cobra-cipó	**Columbridae**	S
05	*Helicops leopardinus*	cobra dágua		S

06	*Philodryas olfersii*	cobra-verde	**Dipsadidae**	S
07	*Iguana iguana*	iguana, camaleão	**Iguanidae**	P
08	*Hemidactylus mabouia*	víbora	**Gekkonidae**	S
09	*Ameiva ameiva*	calango-verde	**Teiidae**	P
10	*Cnemidophorus ocellifer*	calanguinho-bico-doce		P
11	*Salvator merianae*	tejú		P
12	*Tropidurus hispidus*	lagartixa-comum	**Tropiduridae**	P

Lista de espécies de mamíferos terrestres de ocorrência nas áreas da RPPN Trapiche:

Nº	**Espécie**	**Nome comum**	**Família**	**Dados coletados: Primários (P) ou Secundários (S)**

01	*Didelphis albiventris*	timbú	**Didelphidae**	S
02	*Monodelphis domestica*	rato-cachorro		S
03	*Callithrix jacchus*	saguim-de-tufos-brancos	**Callitrichidae**	P
04	*Cerdocyon thous*	raposa	**Canidae**	S
05	*Cavia aperea*	preá	**Cavidae**	S
06	*Procyon cancrivorus*	guaxinim	**Procyonidae**	S

Lista de espécies de mamíferos alados (morcegos) de ocorrência nas áreas da RPPN Trapiche:

Nº	**Espécie**	**Nome comum**	**Família**	**Dados coletados: Primários (P) ou Secundários (S)**

01	*Glossophaga soricina*	morcego	**Phyllostomidae**	S
02	*Phyllostomus discolor*	morcego		S
03	*Carollia perspicillata*	morcego		S
04	*Artibeus lituratus*	morcego		S
05	*Artibeus planirostris*	morcego		S
06	*Dermanura cinerea*	morcego		S
07	*Sturnira lilium*	morcego		S
08	*Noctilio leporinus*	morcego-pescador	**Noctilionidae**	S

Lista de espécies de peixes de ocorrência no estuário do Rio Sirinhaém na área da RPPN Trapiche:

Nº	Espécie	Nome comum	Família	Dados coletados: Primários (P) ou Secundários (S)
01	*Elops saurus* Linnaeus, 1766	Ubarana	Elopidae	S
02	*Albula vulpes*	Ubarana-focinho-de-Rato	Albulidae	S
03	*Ariosoma balearicum*	Congro	Congridae	S
04	*Myrophis punctatus*	Muriongo	Ophichthidae	S
05	*Anchoa hepsetus*	Arenque, manjuba	Engraulidae	S
06	*Anchoa spinifer*	Arenque-da-noite	Engraulidae	S
07	*Harengula clupeola*	Sardinha Cascuda	Clupeidae	S

08	*Lile piquitinga*	Manjuba, Piquitinga	Clupeidae	S
09	*Synodus foetens*	Peixe-lagarto, traíra	Synodontidae	S
10	*Thalassophryne nattereri*	Aniquim, niquim	Batrachoididae	S
11	*Mugil curvidens*	Tainha, Paratí	Mugilidae	S
12	*Mugil liza*	Tainha, Coipe, Curimã	Mugilidae	S
13	*Atherinella brasiliensis*	Peixe-rei, manjuba-dura	Atherinopsidae	S
14	*Strongylura marina*	Agulha, Agulhão	Belonidae	S
15	*Hemiramphus brasiliensis*	Agulha-preta	Hemiramphidae	S
16	*Hyporhamphus unifasciatus*	Agulha-branca, Paraguaiú	Hemiramphidae	S

17	*Fistularia tabacaria*	Peixe-Cachimbo	Fistulariidae	S
18	*Hippocampus reidi*	Cavalo-marinho	Syngnathidae	S
19	*Scorpaena plumieri*	Beatriz, Mangangá	Scorpaenidae	S
20	*Prionotus punctatus*	Cabrinha	Triglidae	S
21	*Centropomus ensiferus*	Robalo, Camurim-branco	Centropomidae	S
22	*Epinephelus adscensionis*	Peixe-gato	Serranidae	S
23	*Epinephelus itajara*	Mero	Serranidae	S
24	*Rypticus randalli*	Badejo-sabão	Serranidae	S
25	*Rypticus saponaceus*	Sapé, Garoupa-sabão	Serranidae	S

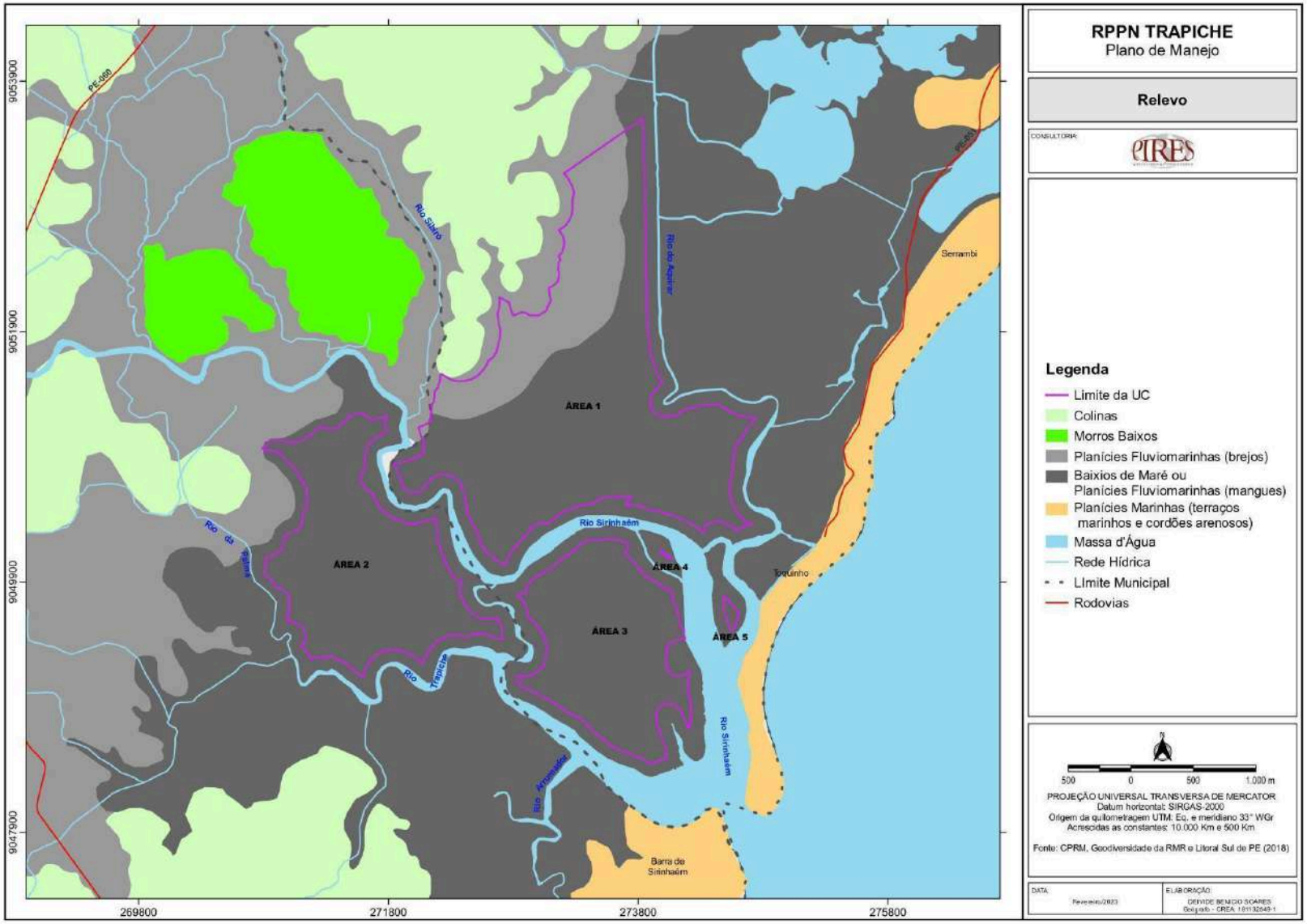
26	*Carangoides bartholomaei*	Xarelete-amarelo	Carangidae	S
27	*Caranx crysos*	Carapau	Carangidae	S
28	*Caranx latus*	Xaréu-amarelo, Xarelete	Carangidae	S
29	*Oligoplites saurus*	Tibiro	Carangidae	S
30	*Selene vomer*	Peixe-Galo-de-Penacho	Carangidae	S
31	*Trachinotus falcatus*	Pampo	Carangidae	S
32	*Trachinotus goodei*	Pampo-garabebel	Carangidae	S
33	*Lutjanus analis*	Cioba, Vermelho-Caranha	Lutjanidae	S
34	*Lutjanus synagris*	Vermelho, Ariocó	Lutjanidae	S

35	*Eucinostomus havana*	Carapicú	Gerreidae	S
36	*Eucinostomus melanopterus*	Carapicú-preto	Gerreidae	S
37	*Haemulon parra*	Pirambú, Cocorocá	Haemulidae	S
38	*Anisotremus virginicus*	Salema	Haemulidae	S
39	*Genyatremus luteus*	Golosa, Coró-Cabeça-Dura	Haemulidae	S
40	*Pomadasys corvinaeformis*	Coró-Boca-Roxa	Haemulidae	S
41	*Calamus penna*	Pargo-Pena	Sparidae	S
42	*Polydactylus virginicus*	Barbudo, Parati-barbado	Polynemidae	S
43	*Pseudopeneus maculatus*	Saramunete	Mullidae	S

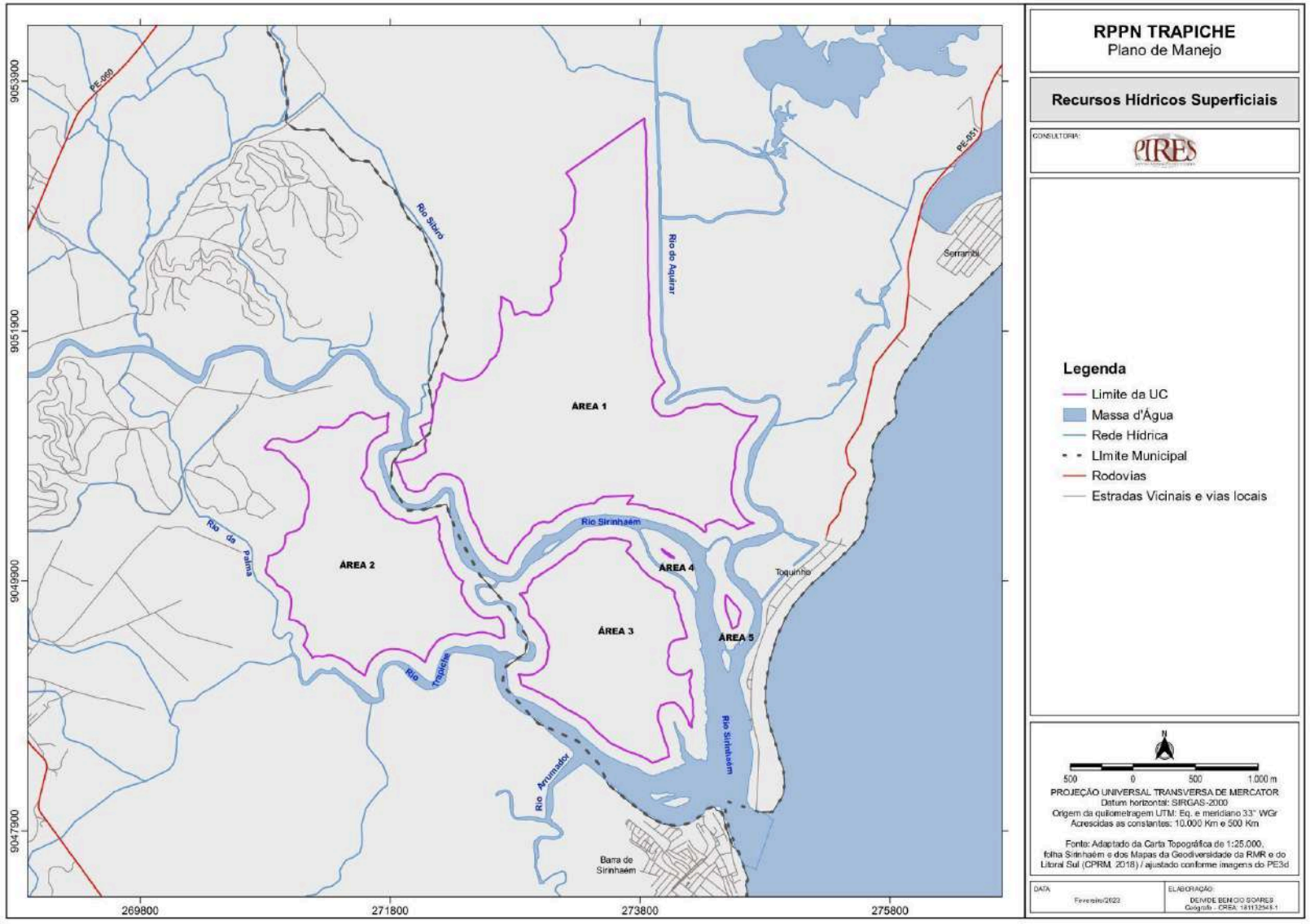
44	*Sparisoma axillare*	Budião, Bobó	Scaridae	S
45	*Sparisoma amplum*	Papagaio	Scaridae	S
46	*Chaetodipterus faber*	Enxada, Parú-Branco	Ephippidae	S
47	*Acanthurus bahianus*	Caraúna-Cinza, Lanceta	Acanthuridae	S
48	*Acanthurus chirurgus*	Caraúna-Preta, Barbeiro	Acanthuridae	S
49	*Acanthurus coeruleus*	Caraúna-Azul	Acanthuridae	S
50	*Sphyraena barracuda*	Barracuda, Bicuda-cachorra	Sphyraenidae	S
51	*Bothus ocellatus*	Linguado-ocelado, Soia, Sôlha	Bothidae	S
52	*Citharichthys arenaceus*	Linguado-da-areia	Paralichthyidae	S

53	*Citharichthys spilopterus*	Linguado	Paralichthyidae	S
54	*Achirus achirus*	Linguado	Achiridae	S
55	*Achirus lineatus*	Linguado-listrado	Achiridae	S
56	*Aluterus monoceros*	Cangûlo	Monacanthidae	S
57	*Sphoeroides greeleyi*	Baiacu-mirim, Baiacu-areia	Tetraodontidae	S
58	*Sphoeroides spengleri*	Baiacu-pinima	Tetraodontidae	S
59	*Sphoeroides testudineus*	Baiacu-quadriculado	Tetraodontidae	S
60	*Diodon histrix*	Baiacu-espinho	Diodontidae	S
61	*Diodon holacanthus*	Baiacu-espinho	Diodontidae	S

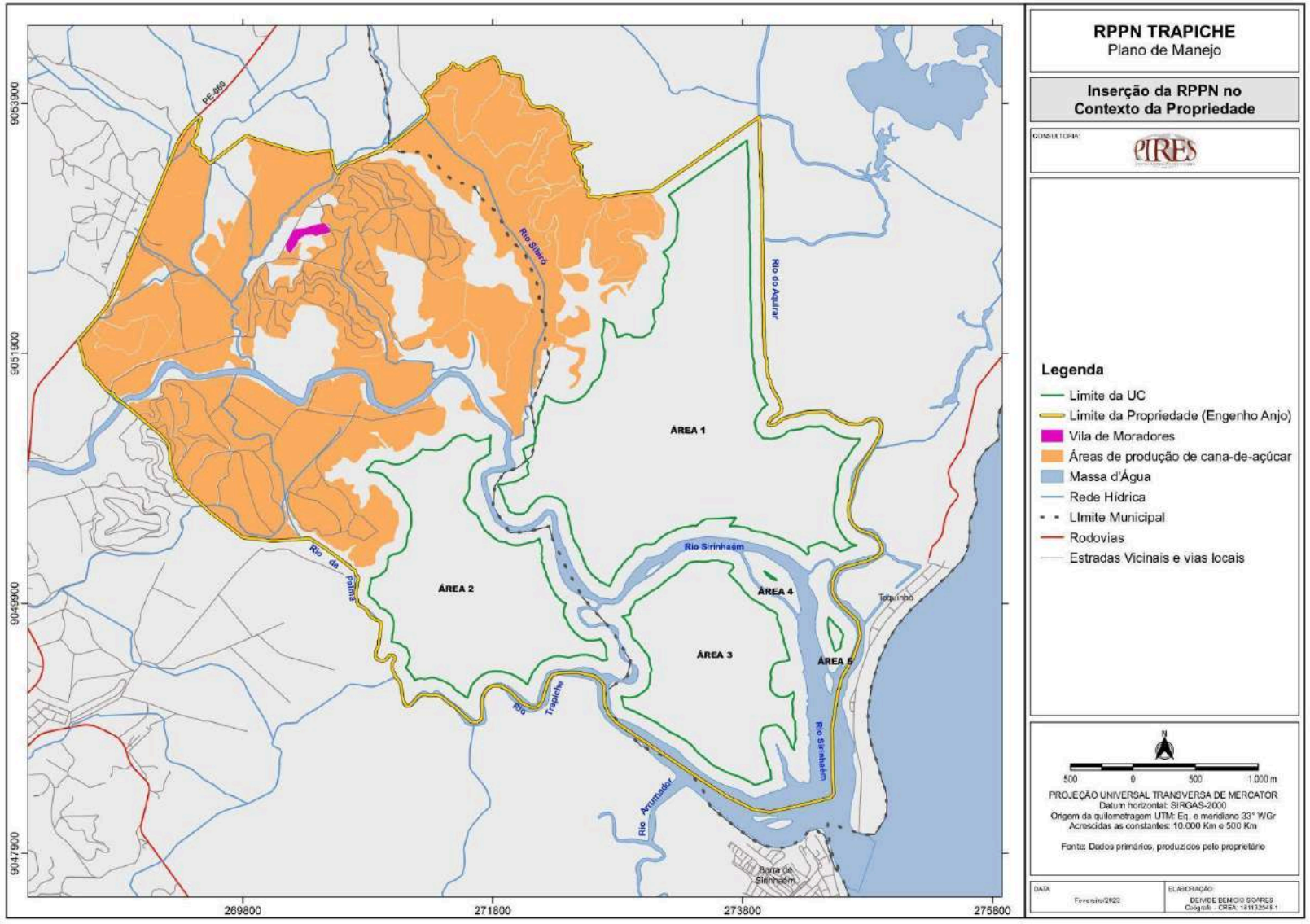
ANEXO VII: MAPA DE RELEVO DA RPPN TRAPICHE



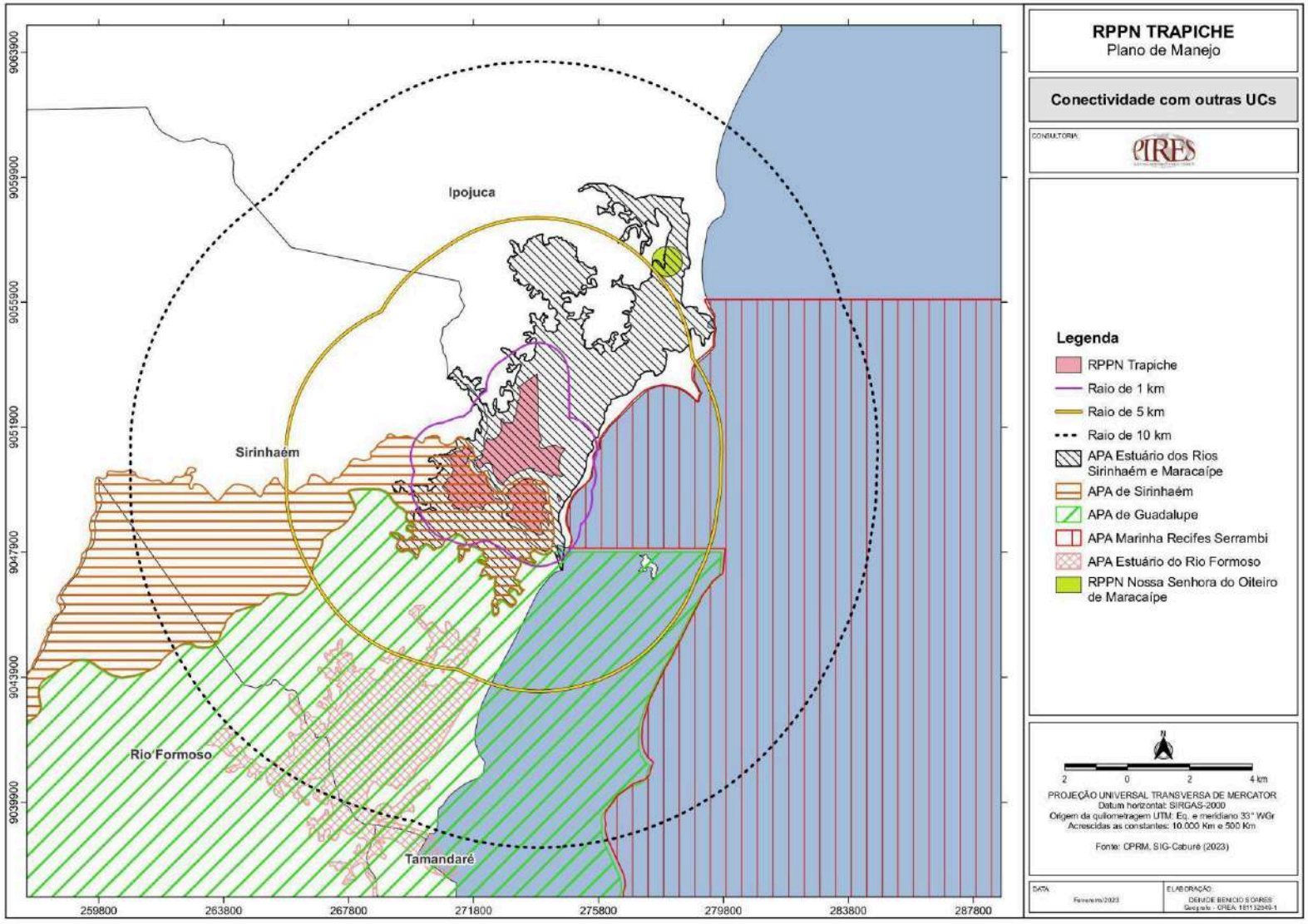
ANEXO VIII: MAPA DE RECURSOS HÍDRICOS DA RPPN TRAPICHE



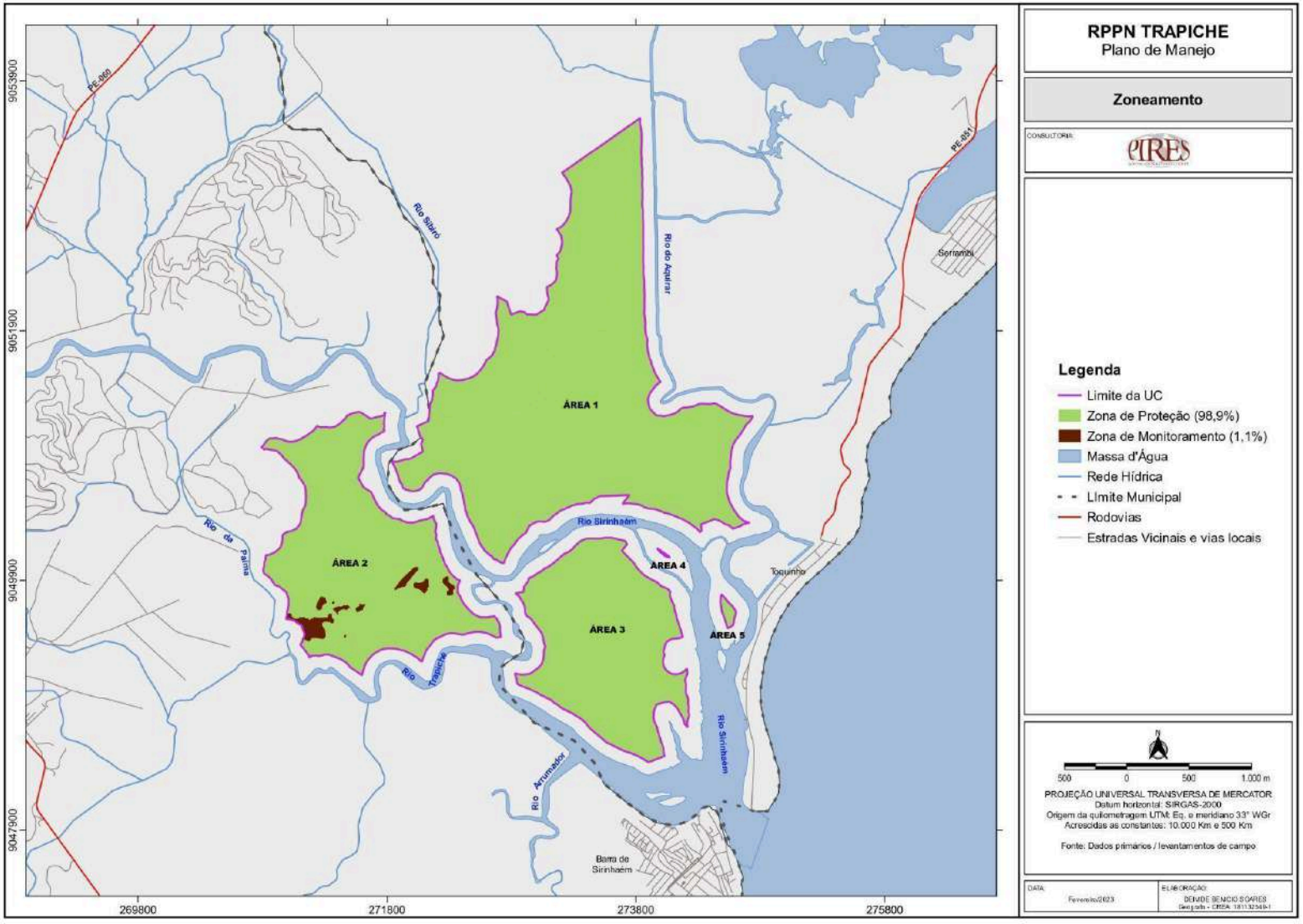
ANEXO IX: INSERÇÃO DA RPPN TRAPICHE NO CONTEXTO DA PROPRIEDADE (ENGENHO ANJO)



ANEXO X: MAPA DE CONECTIVIDADE DA RPPN TRAPICHE COM OUTRAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



ANEXO XI: MAPA DO ZONEAMENTO DA RPPN TRAPICHE



ANEXO XII: FOTOS DA RPPN







