

***Projeto de  
Monitoramento de  
Desovas de  
Tartarugas  
Marinhas - PMDTM  
Plano de Trabalho***

***Atividade de Perfuração Marítima no  
bloco FZA-M-59***

# *PLANO DE TRABALHO*



*Volume I*  
*Revisão 01*  
*JULHO/2022*

## SUMÁRIO

<b>I</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
I.1	INSTITUIÇÃO EXECUTORA E RESPONSÁVEL TÉCNICO .....	10
<b>II</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
II.1	OBJETIVO GERAL .....	12
II.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
<b>III</b>	<b>METAS .....</b>	<b>13</b>
<b>IV</b>	<b>INDICADORES .....</b>	<b>14</b>
<b>V</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>15</b>
V.1	ETAPA 1 – SENSORIAMENTO REMOTO .....	15
V.1.1	Identificação de Praias .....	15
V.1.2	Limitações do método .....	16
V.1.3	Mapeamento da malha viária .....	16
V.1.4	Levantamento de Unidades de Conservação.....	17
V.1.5	Resultados .....	17
V.2	ETAPA 2 – OFICINAS DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO.....	17
V.3	ETAPA 3 – MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS (MONITORAMENTO DIURNO E MONITORAMENTO NOTURNO.....	20
V.3.1	Definição da área amostral.....	20
V.3.1.1	Área amostral e interface com Unidades de Conservação.....	21
V.3.2	Estratégias de monitoramento.....	29
V.3.3	Monitoramento diurno ou censo .....	29
V.3.3.1	Equipamento de Proteção Individual (EPI) .....	30
V.3.3.2	Equipamentos para o monitoramento diurno .....	30
V.3.3.3	Registro de esforço amostral .....	31
V.3.4	Monitoramento Noturno.....	32
V.3.4.1	Equipamento de Proteção Individual (EPI) .....	32
V.3.4.2	Equipamentos para o monitoramento noturno .....	33

V.3.4.3 Registro de esforço amostral .....	34
V.3.5 Registro dos eventos.....	35
V.3.5.1 Flagrantes de Desovas .....	35
V.3.6 Biometria de tartarugas marinhas .....	35
V.3.7 Anilhamento de Tartarugas Marinhas .....	38
V.3.8 Eventos reprodutivos.....	39
V.3.9 Encalhes de Animais.....	40
V.3.9.1 Animais vivos.....	40
V.3.9.2 Animais mortos .....	40
V.3.10 Monitoramento dos ninhos .....	40
V.3.11 Fortalecimento de uma rede de informantes e colaboradores em, pelo menos, 80% das praias arenosas mapeadas.....	41
V.4 ETAPA 4 – MONITORAMENTO SATELITAL DE TARTARUGAS MARINHAS .....	41
<b>VI RESULTADOS ESPERADOS .....</b>	<b>44</b>
<b>VII RELATÓRIOS DO PMDTM.....</b>	<b>45</b>
<b>VIII EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>46</b>
<b>IX CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DE CAMPO .....</b>	<b>47</b>
<b>X REFERÊNCIAS.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>51</b>
ANEXO I – MAPEAMENTO DAS PRAIAS ARENOSAS DO AMAPÁ E PARÁ POR SENSORIAMENTO REMOTO – ETAPA 1 DO PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS (PMDTM) .....	52
ANEXO II – ETAPA 2 – MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DAS ÁREAS DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS DO AMAPÁ E DO PARÁ .....	53
ANEXO III – FICHAS DE CAMPO.....	54
ANEXO IV – ATAS E MEMÓRIAS DAS REUNIÕES COM AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ICMBIO.....	55



ANEXO V – PROTOCOLO DE MARCAÇÃO DE TARTARUGAS	
MARINHAS .....	56
ANEXO VI – TERMO DE USO DE MARCAS DE ALICATES .....	57
ANEXO VII – PROTOCOLO DE INSTALAÇÃO DOS	
TRANSMISSORES .....	59
ANEXO VIII – CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (CTF) .....	60
ANEXO IX – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	
(ART) .....	61

## **FIGURAS**

Figura V.3.1.1-1 – Mapa da praia de Goiabal – Calçoene/AP. ....	22
Figura V.3.1.1-2 – Mapa das praias de Corvina, Maçarico e do Atalaia – Salinópolis/PA. ....	22
Figura V.3.1.1-3 – Mapa das praias do Caju-Una, do Céu e do Pesqueiro, Soure na Ilha do Marajó/PA. ....	23
Figura V.3.1.1-4 – Mapa da praia de Araraquara na Ilha de Marajó/PA. ....	23
Figura V.3.1.1-5 – Mapa da praia de Ajuruteua em Bragança/PA. ....	24
Figura V.3.1.1-6 – Mapa da praia de Marieta em Maracanã/PA. ....	24
Figura V.3.1.1-7 – Mapa da praia da Princesa, na ilha do Algodoal, Maracanã/PA. ....	25
Figura V.3.1.1-8 – Mapa das praias de Areão e Fortaleza– São João de Pirabas/PA. ....	27
Figura V.3.1.1-9 – Mapa da Praia de Turê-Soure/PA. ....	28
Figura V.3.1.1-10 – Mapa da Praia de Taruma/PA. ....	28
Figura V.3.6-1 – Biometria de tartarugas marinhas: (A) Comprimento Curvilíneo da Carapaça (CCC) e utilizar os mesmos pontos de referência para CRC. (B) Largura Curvilínea da Carapaça (LCC) e utilizar os mesmos pontos de referência para LRC. (C) Peso. Fonte: Fundação Pró- TAMAR. ....	38

## ***QUADROS***

Quadro IV-1 – Indicadores do monitoramento de áreas reprodutivas.....	14
Quadro VIII-1 – Equipe técnica responsável.....	46
Quadro IX-1 – Cronograma de execução do PMDTM. ....	48

## ***TABELAS***

Tabela V.3.1.1-1 – Total de trechos de praias, com extensão estimada e separação de equipes para desenvolver o PMDTM no Pará e Amapá.....	21
Tabela V.3.1.1-2 – Total de trechos de praias, com extensão estimada e separação de equipes para desenvolver o PMDTM no Pará e Amapá.....	27

## I INTRODUÇÃO

A atividade de perfuração marítima no Bloco FZA-M-59, na Bacia da Foz do Amazonas, é escopo do processo de licenciamento junto ao IBAMA nº 02022.000336/2014-53. Neste processo, foi determinada a execução de projetos ambientais com o objetivo de monitorar e mitigar os impactos ambientais das atividades de perfuração. Dentre esses projetos, está o Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM) no litoral dos estados do Amapá e Pará.

As tartarugas marinhas distribuem-se amplamente entre as bacias oceânicas, com registros desde o Ártico até a Tasmânia (MEYLAN; DONNELLY, 1999). No entanto, a maior parte das ocorrências reprodutivas está concentrada em regiões tropicais e subtropicais (MÁRQUEZ, 1990). O Guia de Licenciamento de Tartarugas Marinhas (SFORZA, 2017) classifica a costa brasileira em cinco diferentes categorias quanto importância para a reprodução das tartarugas marinhas, são elas: Áreas Prioritárias de Reprodução; Áreas de Reprodução Regular; Áreas de Reprodução Esporádica; Áreas Insuficientemente Conhecidas; e Áreas Não Reprodutivas.

A área alvo deste Projeto é classificada como: Área Insuficientemente Conhecida apesar da presença de tartarugas marinhas no litoral paraense já ser relatada desde 1758, quando foi registrada a ocorrência das espécies *Chelonia mydas* e *Eretmochelys imbricata* (FERREIRA, 1976). Apesar dos registros de ocorrência ao longo do litoral amapaense e paraense serem baseados em relatos da presença destes animais em Bragança/PA, (BARBOZA *et al.*, 2019) e Algodoal-Maiandeuá/PA (DIAS *et al.*, 2019), pela presença e captura intencional para consumo e comercialização e captura indireta por pescadores locais (BRITO *et al.*, 2015; WARRIS-FIGUEIREDO *et al.*, 2008), por estudos satelitais provenientes da Costa Guianense (BAUDOUIN *et al.*, 2015; CHAMBAULT *et al.*, 2015) e de outras regiões do Brasil (MARCOVALDI *et al.*, 2010, 2012; SILVA *et al.*, 2011), e, por registros de uma *Dermochelys coriacea* fêmea, capturada na pesca em frente a foz do Rio Amazonas (CUNHA, 1975), pouco se sabe a respeito da forma de utilização temporal e espacial atual do litoral dos Estados do Amapá e Pará pelas espécies de tartarugas marinhas encontradas na região.

Cinco das sete espécies de tartarugas marinhas do mundo ocorrem no litoral norte do Brasil: a Tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), a Tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), a Tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*), a Tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*), e a Tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*) (WARISS-FIGUEIREDO *et al.*, 2008). Em escala global, as cinco espécies estão na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas, nas categorias “Vulnerável”, “Em perigo” e “Criticamente em perigo” (IUCN, 2021). No Brasil, as tartarugas marinhas são protegidas por lei e estão incluídas na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, estando classificadas em “criticamente em perigo” (*Dermochelys coriacea* e *Eretmochelys imbricata*), “em perigo” (*Caretta caretta* e *Lepidochelys olivacea*) e “vulnerável” (*Chelonia mydas*) (ICMBio, 2018).

O Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM) no litoral dos estados do Amapá e Pará prevê quatro etapas para sua realização:

1. Etapa 1 – Sensoriamento remoto: mapeamento de praias arenosas – desovas.
2. Etapa 2 – Mapeamento participativo das áreas de desova de tartarugas marinhas do Amapá e do Pará.
3. Etapa 3 – Monitoramento de desovas de tartarugas marinhas. e
4. Etapa 4 – Marcação e monitoramento Satelital.

Este Plano de Trabalho inclui a descrição metodológica das quatro etapas do projeto, detalhando as Etapas 3 e 4 do PMDTM.

## **1.1 INSTITUIÇÃO EXECUTORA E RESPONSÁVEL TÉCNICO**

O Projeto de Monitoramento de Desova de Tartarugas Marinhas (PMDTM) no litoral do Pará e Amapá (Etapas 2, 3 e 4) será executado pela empresa Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda., que possui ampla experiência em monitoramento de tetrápodes marinhos. Desde agosto de 2019 a Mineral é a responsável técnica pelo Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS Área SP) e atendimento à Fauna Marinha em Caso de Vazamento de Óleo na Bacia de Santos.

O Coordenador Geral do Projeto será o biólogo Fernando Siqueira Alvarenga, profissional com mais de 10 anos de experiência na Fundação Pró-

TAMAR, onde desenvolveu trabalhos principalmente em áreas de alimentação e desova de tartarugas marinhas, incluindo a marcação de indivíduos, conforme protocolos vigentes.

A Coordenadora local, bióloga Josie Figueiredo Barbosa, apresenta experiência atuando na região por mais de 10 anos através do Projeto Suruanã. A Fundação Pró-TAMAR será parceira neste Projeto através de consultoria técnica, e execução de toda a Etapa 4 (marcação, instalação de transmissores e acompanhamento satelital).

## **II OBJETIVOS**

### **II.1 OBJETIVO GERAL**

Identificar e monitorar as praias de desova de tartarugas marinhas, visando ampliar o conhecimento acerca deste grupo taxonômico nos litorais do Amapá e Pará, com marcação de indivíduos para o rastreamento satelital.

### **II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar as praias de desova de tartarugas marinhas no litoral dos estados do Amapá e Pará.
- Preencher lacunas de conhecimento sobre a utilização espaço-temporal, por tartarugas marinhas, da foz do rio Amazonas e áreas costeiras dos estados do Amapá e Pará, utilizando dados de sensoriamento remoto, mapeamento participativo, monitoramento de desovas e marcação satelital.
- Desenvolver a linha de base de conhecimento das espécies de tartarugas marinhas na Margem Equatorial Brasileira, identificando áreas de desova e dando início às atividades de telemetria satelital desses animais na região.



### **III METAS**

Para alcançar os objetivos deste Projeto, foram estabelecidas as seguintes metas:

- Identificação, através de sensoriamento remoto, de 100% das praias arenosas propícias para desova de tartarugas marinhas no litoral do Amapá e do Pará, até o terceiro mês do projeto.
- Reconhecimento *in situ* de, pelo menos, 60% das praias identificadas através de sensoriamento remoto, para mapeamento participativo com as comunidades locais, até o quinto mês do projeto. O litoral dos estados do Amapá e Pará apresenta um ambiente único e dinâmico, implicando em difícil acesso a muitas das praias deste. Desta forma, este projeto visa o reconhecimento *in situ* de pelo menos 60% das praias identificadas através do sensoriamento remoto.
- Fortalecimento de uma rede de informantes e colaboradores em, pelo menos, 80% das praias arenosas mapeadas. A meta conta com a possibilidade de que algumas das praias identificadas possam ser remotas e distantes de ocupações humanas.
- Marcação de cinco tartarugas com rastreadores (*tags*), se possível de espécies diferentes, para monitoramento satelital, de forma a identificar as rotas migratórias e o uso e ocupação de áreas por esses espécimes.
- Elaboração de documento contendo a linha de base de conhecimento das espécies de tartarugas marinhas na Margem Equatorial Brasileira com foco nos Estados do Amapá e Pará, gerado a partir dos resultados obtidos através da implementação do PMDTM.

## IV INDICADORES

Com o intuito de avaliar o alcance das metas listadas no capítulo anterior, serão considerados os indicadores apresentados no **Quadro IV-1**, a seguir, a qual engloba tanto os indicadores de execução das etapas iniciais do Projeto (Sensoriamento Remoto, reconhecimento *in situ*, e fortalecimento da rede de colaboradores), quanto aqueles relacionados ao monitoramento propriamente dito das áreas mapeadas.

**Quadro IV-1 – Indicadores do monitoramento de áreas reprodutivas.**

Metas	Tipos de monitoramento	Indicadores de desempenho	Indicadores de perturbações
Identificação, através de sensoriamento remoto (SR), de 100% das praias arenosas propícias para desova de tartarugas marinhas no litoral do Amapá e Pará, até o terceiro mês do projeto	análise espacial através de imagens dos satélites EO-1 e Landsat 8	mapas produzidos, com <i>shapefiles</i> de linhas delimitando 100% das praias arenosas na área de abrangência do Projeto	não se aplica
Reconhecimento <i>in situ</i> de, pelo menos, 60% das praias identificadas através de sensoriamento remoto, para mapeamento participativo com as comunidades locais, até o quinto mês do projeto	<i>in situ</i> , com a participação dos colaboradores locais	documento produzido com a descrição dos resultados obtidos pelo reconhecimento <i>in situ</i> de, pelo menos, 60% das praias identificadas pelo Sensoriamento Remoto	não se aplica
Fortalecimento da rede de informantes e colaboradores em, pelo menos, 80% das praias arenosas com reconhecimento <i>in situ</i>	<i>in situ</i> , com a participação dos colaboradores locais	número de notificações das comunidades para ocorrências de atividades reprodutivas de tartarugas marinhas	não se aplica
Marcação de até cinco tartarugas com transmissores satelitais ( <i>tags</i> )	monitoramento satelital	número de indivíduos marcados (demanda espontânea: 0 a 5)	não se aplica
Elaboração de documento contendo a linha de base de conhecimento das espécies de tartarugas marinhas na Margem Equatorial Brasileira com foco nos Estados do Amapá e Pará, gerado a partir dos resultados obtidos através da implementação do PMDTM,	Sensoriamento remoto, mapeamento participativo, censos de praia (diurno), monitoramento noturno e monitoramento satelital	número de rastros, ninhos e flagrantes de desovas (demanda espontânea) e monitoramento do deslocamento após implantação dos transmissores satelitais	proporção de ninhos e camas sem desova ( <i>false crawl</i> )

## **V METODOLOGIA**

A descrição da Metodologia adotada neste Plano de Trabalho segue a ordem das Etapas de execução do mesmo. O Plano de Trabalho compreende a execução das Etapas 3 e 4 do PMDTM, entretanto, está fundamentado nas duas etapas iniciais (Etapas 1 e 2) do PMDTM, motivo pelo qual também estão descritas neste documento.

### **V.1 ETAPA 1 – SENSORIAMENTO REMOTO**

Para atender às especificações solicitadas para a Etapa 1 do PMDTM, foram utilizadas três formas distintas para compor o documento: a identificação de todas as praias e trechos arenosos da região, o mapeamento da malha viária para a identificação de acessos e o levantamento das Unidades de Conservação na região.

#### **V.1.1 Identificação de Praias**

Originalmente, o Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM) previu como metodologia para o sensoriamento remoto a utilização de imagens com resolução espacial de 30m, de série temporal entre os anos de 2016 e 2018 e de cobertura de nuvens variando entre 0 a 30%, sendo geradas pelos seguintes satélites: Satélite *Earth Observing-1* (EO-1) e/ou Satélite *Landsat 8 OLI (Operational LandImager)*. No entanto, análise posterior revelou que uma resolução espacial de 30 m não atenderia ao esperado para este trabalho, considerando-se que, entre outras razões, muitas das praias da região apresentam largura inferior a 30 m. Neste sentido, foram analisadas diversas possíveis fontes de informação para o levantamento em tela, entre elas as cartas náuticas produzidas pelo DHN da Marinha do Brasil, o produto *Mapbiomas*, que é extraído de imagens de sensoriamento remoto *Landsat*, as imagens disponibilizadas pelo *Google Earth* e as imagens de alta resolução espacial (pixel de 30 cm) também de sensoriamento remoto que compõem o mosaico *Bing Aerial Maps*.

Por apresentar imagens mais recentes e com a resolução espacial necessária, esta última fonte revelou-se a mais apropriada para o trabalho, e foi então utilizada como a principal referência para a fotointerpretação de imagens de sensoriamento remoto na busca pela identificação das praias arenosas da região. A partir das análises de imagens *Bing*, foram gerados arquivos vetoriais compatíveis com uso na plataforma *Google Earth*, onde foram feitas as demais análises visando a seleção de trechos para serem monitorados.

### ***V.1.2 Limitações do método***

Deve-se ressaltar que não foram utilizados recursos de classificação de imagens, pois isto só pode ser feito em imagens multiespectrais, o que não é o caso do mosaico Bing. Assim sendo, não se pode garantir que 100% das praias identificadas como arenosas de fato o sejam.

Além disso, o fato de se ter imagens de sensoriamento remoto indicando a presença de praias arenosas não significa que elas sejam perenes, e, portanto, adequadas para a desova de tartarugas, pois podem se tratar de faixas de areia expostas apenas na maré baixa.

Desta forma, para minimizar os efeitos das limitações do método de identificação de praias nesta região e tornar eficaz esta identificação, o PMDTM propõe a realização do monitoramento participativo das áreas de desova de tartarugas marinhas, por meio de reuniões com as comunidades e autoridades locais - Etapa 2 do PMDTM.

### ***V.1.3 Mapeamento da malha viária***

Para se identificar os acessos às praias arenosas, foi realizado um mapeamento da malha viária (acessos terrestres e fluviais). Para tanto, foram examinados bancos de dados oficiais do IBGE e DENATRAN, complementando com informações da base de dados do *Google Earth* e *Google Maps*.

### ***V.1.4 Levantamento de Unidades de Conservação***

Para o levantamento de Unidades de Conservação, foram consultadas as seguintes fontes:

- Arquivos vetoriais das Unidades de Conservação disponibilizados pelo Ministério do Meio Ambiente, atualizados em julho de 2019 (BRASIL, 2021).
- Atlas de Unidades de Conservação do Estado do Amapá (DRUMMOND. DIAS; BRITO, 2008).
- Página da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) sobre Unidades de Conservação no Amapá (<https://sema.portal.ap.gov.br/conteudo/servicos-e-informacoes/unidades-deconservacao>).
- Página do Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-PA) sobre Unidades de Conservação no Pará (<https://ideflorbio.pa.gov.br/unidadesde-conservacao/>).

### ***V.1.5 Resultados***

O levantamento indicou a existência de 443 trechos arenosos na região de interesse, os pontos de acesso às praias da região e as Unidades de Conservação que realizam a gestão de grande parte dos espaços naturais da região. Dos 443 trechos arenosos levantados, 30 estão localizados no Amapá e 413 no Pará, sendo apresentados no relatório “Mapeamento das Praias Arenosas do Amapá e Pará por Sensoriamento Remoto – Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)” (**Anexo I**).

## ***V.2 ETAPA 2 – OFICINAS DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO***

Para a realização da Etapa 2 do PMDTM, foram realizadas cinco oficinas em locais levantados na Etapa 1 do projeto: Calçoene (AP), Soure, Maracanã, Salinópolis e Bragança (PA). A Etapa 2 tem como objetivo levantar informações referentes às atividades das tartarugas marinhas na região de estudo através do contato com diversos atores que utilizam a área. Os resultados da Etapa 2 compõem o **Anexo II** deste Plano de Trabalho.

Para a realização de cada uma das reuniões, foram convidadas pessoas e instituições que utilizam a área de estudo. A PETROBRAS forneceu uma lista de partes interessadas, que foi atualizada e complementada com outras instituições pela Mineral. As instituições e demais atores foram convidados através de e-mail, por contato telefônico e mensagens via WhatsApp. Além do convite individual, foram fixados cartazes nos escritórios de repartições públicas, bem como em colônias de pesca e associações de pescadores. Uma faixa (2,5 x 1 m) foi fixada na entrada do local de cada reunião para a identificação do mesmo.

Durante a realização das reuniões, houve uma apresentação em *Powerpoint*, utilizando um projetor, contendo a apresentação do Projeto, com objetivos, metodologia, todo o seu escopo, bem como informações sobre as características das cinco espécies de tartarugas marinhas, para facilitar a identificação daquelas já vistas na região e em que tipo de comportamento se encontravam. Após a apresentação, os participantes foram convidados para a etapa seguinte, o mapeamento participativo. Essa etapa consiste no apontamento, nos mapas, dos locais, épocas do ano e tipos de eventos de desova e ocorrências de tartarugas já presenciados e conhecidos pelos participantes da reunião.

Para elaboração dos mapas, foram utilizadas imagens de satélites impressas em papel A0 (Escala 1:100.000.). Folhas de acetato foram fixadas sobre os mapas e nelas foram marcadas as coordenadas geográficas (latitude e longitude) para garantir que as anotações na folha de acetato correspondessem à orientação do respectivo mapa abaixo.

Durante a etapa de mapeamento participativo, os participantes foram divididos em dois grupos distintos para melhor organização do registro das informações nos mapas, sendo um com representantes de órgãos ambientais e demais instituições, e outro formado pelos pescadores e seus familiares. Os participantes identificaram no mapa as áreas de uso das tartarugas marinhas, os locais de desova, os pontos de interação com a pesca e as avistagens. Foi utilizada a metodologia de calendário sazonal. Esta metodologia foi criada com base no conhecimento tradicional de comunidades do campo para auxiliar na organização temporal de todos, de acordo com a época de maior ou menor trabalho, ampliando o conhecimento da rotina local, servindo como referência para o planejamento dos trabalhos através da criação de uma “Matriz” com o conhecimento de todos (KUMMER, 2007). Este

princípio foi utilizado para auxiliar na identificação do período reprodutivo e de ocorrência de cada espécie no decorrer do ano, além de indicar as movimentações sazonais das tartarugas marinhas junto às capturas na pesca.

As informações foram imediatamente anotadas na folha de acetato na presença dos participantes. Os mapas foram, então, elaborados com base no conhecimento local e os pesquisadores que conduziram a oficina serviram apenas como facilitadores.

Após esta etapa, as informações geradas pelos pescadores e órgãos/instituições nas folhas de acetato foram geoprocessadas e georreferenciadas através do *software* Arcgis 10.2.3, numa escala de 1:100.000, resultando em mapas temáticos participativos das áreas de uso das tartarugas marinhas. Os metadados, por sua vez, foram gerados sob a norma ISO 19115, assim como os mapas.

Para o geoprocessamento, as áreas indicadas nos mapas sob as folhas de acetato foram localizadas através do *Google Earth* e, posteriormente, carregadas no *software* Arcgis 10.2.3 para geração dos mapas com as áreas de desova de tartarugas marinhas e demais registros das reuniões. Já para o georreferenciamento, foram localizadas suas devidas coordenadas geográficas, sendo elas, latitude e longitude.

Os mapas gerados a partir das informações obtidas durante o mapeamento participativo realizado nas cinco localidades corroboram as informações apontadas no Relatório da Etapa 1 (**Anexo I**), apresentando as mesmas quatro áreas sugeridas, com uma maior uniformidade quanto às regiões, devido aos apontamentos de acessos terrestres, apresentando 21 trechos onde já ocorreram desovas de tartarugas marinhas na região. Destes, 16 estão em Unidades de Conservação e cinco fora. Os resultados subsidiam a elaboração do relatório da Etapa 2- Mapeamento participativo das áreas de desova de tartarugas marinhas do Amapá e do Pará, do PMDTM (**Anexo II**).

Após a realização das Oficinas para a Etapa 2, foram realizadas reuniões de alinhamento com gestores de Unidades de Conservação da APA do Arquipélago de Marajó e APA Algodoal-Maiandeuá (IDEFLOR-BIO), Resex de Soure (ICMBio), e com o Centro TAMAR (ICMBio). O objetivo das reuniões de alinhamento foi



apresentar o PMDTM e as estratégias de execução aos gestores, além de colher sugestões para o melhor desenvolvimento do plano de trabalho.

### ***V.3 ETAPA 3 – MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS (MONITORAMENTO DIURNO E MONITORAMENTO NOTURNO***

A Etapa 3 prevê duas atividades distintas:

1. Monitoramento diurno, denominado censo, que tem como objetivo a busca dos rastros de subida das tartarugas na praia na noite anterior, e que, em caso positivo, deverá ser confirmada se houve a ocorrência de desova, e.
2. Monitoramento noturno, que visa abordar as fêmeas flagradas durante os eventos reprodutivos para marcação com anilha metálica.

Nas duas atividades devem ser registrados os vestígios de atividade reprodutiva, bem como os dados sobre localização, data e hora, rastros, classificação do evento reprodutivo e espécie, além da posição do ninho, quando possível, em relação à linha de maré. Os dados serão registrados na Ficha de Monitoramento de Campo (**Anexo III – Fichas de Campo**) e quando evidenciada a postura, também serão registrados os dados na Ficha de Monitoramento de Ninhos (**Anexo III – Fichas de Campo**). Durante as duas atividades podem ocorrer animais encalhados, vivos ou mortos, que devem ser registrados em fichas específicas.

#### ***V.3.1 Definição da área amostral***

Para a realização da Etapa 3 do PMDTM foram utilizadas as informações obtidas através das duas etapas iniciais do projeto, que indicam: as praias e trechos com ocorrência de atividades reprodutivas de tartarugas marinhas na região. os acessos até as praias, os aglomerados urbanos), identificados para o apoio logístico das equipes de campo. e, a indicação das praias que se encontram dentro de Unidades de Conservação, para solicitação de autorizações e licenças para realização do trabalho. Os critérios utilizados para escolha das áreas a serem monitoradas são: (1) maior probabilidade de ocorrência de desova de tartarugas.



(2) facilidade de acesso à praia. (3) ao menos uma praia localizada no Amapá, uma na Ilha de Marajó e mais de uma praia no Pará. e (4) segurança da equipe.

Após análise das distâncias rodoviárias entre as praias, do recorte geográfico da região, da dinâmica e variação de marés e das informações das etapas anteriores, foi definida a área amostral para execução do trabalho, com sete equipes atuando em sete áreas distintas.

#### ***V.3.1.1 Área amostral e interface com Unidades de Conservação***

As áreas amostrais selecionadas foram: Praia de Goiabal (Calçoene/AP), Atalaia, Corvina/Maçarico (Salinópolis/PA), Praia do Caju-Una/Céu, Pesqueiro e Araraquara (Soure/PA), Praia de Ajuruteua (Bragança/PA) e Praia da Marieta e Praia da Princesa (Maracanã/PA) conforme mostram a **Tabela V.3.1.1-1** e os mapas (**Figura V.3.1.1-1** à **Figura V.3.1.1-7**) a seguir.

***Tabela V.3.1.1-1 – Total de trechos de praias, com extensão estimada e separação de equipes para desenvolver o PMDTM no Pará e Amapá.***

Município	Praia	Extensão ( km)	Equipe	Unidade de Conservação
Calçoene	Goiabal	6,5	1	Não pertence a UC
Salinópolis	Atalaia	10	2	Não pertence a UC
	Corvina/Maçarico	4,0		Não pertence a UC
Soure	Praia do Caju-Una / Céu	3,5	3	Resex Soure
	Pesqueiro	3,5		Resex Soure
	Araraquara	2,5	4	APA Arquipélago de Marajó
Bragança	Ajuruteua	4	5	Não pertence a UC
Maracanã	Marieta	9	6	Resex Maracanã
	Princesa (Algodoal)	5	7	APA Algodoal- Maiandeua
Total km		48		



**Figura V.3.1.1-1 – Mapa da praia de Goiabal – Calçoene/AP.**



**Figura V.3.1.1-2 – Mapa das praias de Corvina, Maçarico e do Atalaia – Salinópolis/PA.**



**Figura V.3.1.1-3** – Mapa das praias do Caju-Una, do Céu e do Pesqueiro, Soeira na Ilha do Marajó/PA.



**Figura V.3.1.1-4** – Mapa da praia de Araraquara na Ilha de Marajó/PA.



**Figura V.3.1.1-5 – Mapa da praia de Ajuruteua em Bragança/PA.**



**Figura V.3.1.1-6 – Mapa da praia de Marieta em Maracanã/PA.**





**Figura V.3.1.1-7** – Mapa da praia da Princesa, na ilha do Algodóal, Maracanã/PA.

Dentre as praias selecionadas, vale destacar que a Praia do Caju-Una/Céu e Praia do Pesqueiro estão inseridas na RESEX Soure, a Praia da Marieta está inserida na Resex de Maracanã, a Praia de Araraquara (sugerida pelo gestor da RESEX de Soure) está inserida na APA Arquipélago de Marajó e a Praia da Princesa inserida na APA Algodóal-Maiandeuá.

Os gestores das APAs Marinha do Arquipélago de Marajó (IDEFLORBIO), Algodóal-Maiandeuá (IDEFLORBIO), RESEX de Soure (ICMBio) e do NGI Salgado Paraense (ICMBio), na qual a RESEX Maracanã está inserida, participaram de reuniões específicas com representantes da Mineral e da PETROBRAS. Os gestores realizaram recomendações metodológicas quanto ao projeto, bem como contribuíram na identificação dos locais potenciais de desova de tartarugas marinhas na região. Também foi realizada reunião específica com o Centro TAMAR (ICMBio na qual a Mineral apresentou a proposta deste Plano de Trabalho. As APAS estaduais estão sob gestão do IDEFLORBIO e as RESEX e o Centro TAMAR sob gestão do ICMBio.

Após a realização das reuniões junto aos gestores das UC's foi identificado que na praia da Marieta na Resex de Maracanã é realizado pelo ICMBio, desde o início de fevereiro de 2022, um trabalho com as tartarugas marinhas denominado Programa Monitora. Portanto, para que não ocorresse uma sobreposição parcial de

esforços, além do entendimento de que os dados do Programa podem ser solicitados para o ICMBio para composição do diagnóstico final do PMDTM ocorreu a troca da praia da Marieta, no município de Maracanã, pelas praias de Areão e Fortalezinha no município de São João dos Pirabas que juntas somam a mesma distância de monitoramento, 9 km como mostra a **Figura V.3.1.1-8**.

Após o início do monitoramento regular nas áreas determinadas foi identificada uma necessidade de substituição de um trecho para a continuidade dos monitoramentos. A praia de Araraquara, situada no Norte da Ilha de Marajó, possui apenas um morador local e monitor do PMDTM que, após a primeira campanha noturna e censo diurno, pediu desligamento do projeto por motivos pessoais. Por não termos outro monitor local e devido à dificuldade de acesso (de cinco a nove horas de deslocamento, dependendo da época do ano) houve a necessidade de apontarmos uma outra área para realizar o monitoramento.

Após visita in loco foi verificada a possibilidade de inclusão da Praia de Turê em Soure na Ilha de Marajó, que possui 4,7 km para o monitoramento noturno e censo diurno, assumindo um aumento de 2,2 km em comparação com a Praia de Araraquara. Indicamos ainda, a inclusão da praia de Tarumã, sugerida pelo gestor da Resex de Soure, que possui 3,9 km e faz divisa com o Norte da praia de Turê por uma Barra de rio, apenas para o censo diurno, devido à dificuldade de travessia na maré baixa, ficando cheia de “lagoas e piscinas” de água salgada, que durante a noite dificultam a visualização do trajeto, trazendo risco a equipe ao longo do monitoramento. Com isso, aumentaríamos o conhecimento acerca de eventos reprodutivos com a identificação de ninhos, acompanhamento dos mesmos e identificação de espécies nesta praia. Os trechos indicados para substituição estão representados na **Figura V.3.1.1-8**, **Figura V.3.1.1-9** e **Figura V.3.1.1-10**, e na **Tabela V.3.1.1-2**, que indica as áreas amostrais e suas respectivas quilometragens.

**Tabela V.3.1.1-2 – Total de trechos de praias, com extensão estimada e separação de equipes para desenvolver o PMDTM no Pará e Amapá.**

Município	Praia	Extensão ( km)	Equipe	Unidade de Conservação
Calçoene	Goiabal	6,5	1	Não pertence a UC
Salinópolis	Atalaia	10	2	Não pertence a UC
	Corvina/Maçarico	4,4		Não pertence a UC
Soure	Praia do Caju-Una / Céu	3,5	3	Resex Soure
	Pesqueiro*	3,5		Resex Soure
	Turê	4,7	4	Resex Soure
	Tarumã*	3,9		Resex Soure
Bragança	Ajuruteua	4,3	5	Não pertence a UC
São João de Pirabas	Areão e Fortalezinha	9	6	Não pertence a UC
Maracanã	Princesa (Algodual)	5	7	APA Algodual- Maiandeuá
Total km		54,8		

\*Apenas censo diurno



**Figura V.3.1.1-8 – Mapa das praias de Areão e Fortaleza– São João de Pirabas/PA.**



**Figura V.3.1.1-9 – Mapa da Praia de Turê-Source/PA.**



**Figura V.3.1.1-10 – Mapa da Praia de Tarumã/PA.**



Todas as memórias das reuniões com as Unidades de Conservação estão apresentadas no **Anexo IV**.

### ***V.3.2 Estratégias de monitoramento***

Observando as características ambientais da região e considerando principalmente a temperatura elevada, força dos ventos e variação das marés, foram elaboradas três estratégias distintas:

- A 1ª estratégia, **Monitoramento com Moto**, será utilizada apenas em uma área amostral (Equipe 2), nas praias de Atalaia, Corvina/Maçarico (Salinópolis/PA). Esta área apresenta a formação de dunas, principalmente no verão, dificultando a utilização de bicicletas. O ajuste em relação a rev0 do Plano se deve à necessidade de transitar em rodovia entre os trechos.
- A 2ª estratégia é o **Monitoramento com Bicicletas Elétricas**, veículo com potencial de poluição e impacto ambiental menor que uma motocicleta (será solicitada a sua utilização junto às Unidades de Conservação), devido ao tipo de energia utilizada ser mais silencioso durante os deslocamentos de monitoramento, e por ser mais leve. Esta estratégia será utilizada em cinco áreas amostrais (Equipes 1, 3, 5, 6 e 7) nas praias de Goiabal, Praia do Caju-Una/Céu, Ajuruteua, Areão, Fortaleza e Princesa.
- Por fim, a 3ª estratégia é o **Monitoramento com Bicicleta**, que será utilizado apenas na praia de Araraquara, PA (Equipe 4), já que o local não apresenta energia elétrica para o uso de bicicletas elétricas.
- O monitoramento diurno ou censo será realizado por um monitor local em cada praia, enquanto o monitoramento noturno será realizado por uma equipe composta por um técnico e um monitor local por praia.

### ***V.3.3 Monitoramento diurno ou censo***

Previamente à execução das atividades de monitoramento diurno é essencial que a equipe técnica verifique todos os equipamentos de proteção individual, e obrigatoriamente os utilize durante o monitoramento de praia. Além do EPI, é

necessário que a equipe confira os equipamentos (bateria de celular e rádio) e materiais básicos de campo antes de dar início à atividade.

#### ***V.3.3.1 Equipamento de Proteção Individual (EPI)***

Os EPI's que deverão obrigatoriamente ser utilizados são:

- Uniforme de campo (camiseta e bermuda/calça, casaco)
- Boné
- Sapato/sapatilha fechado(a)
- Protetor solar
- Repelente
- Capa de chuva
- Capacete.
- Luvas de procedimento (látex)
- Máscara

#### ***V.3.3.2 Equipamentos para o monitoramento diurno***

Os equipamentos para realizar o monitoramento de praia devem incluir:

- Rádio comunicador
- Celular
- Pilhas e/ou baterias extras
- Balança
- Paquímetro
- Fita métrica
- Anilhas
- Alicates de marcação
- Prancheta
- Fichas de campo impressas
- Lápis e canetas
- Placa de PVC com os seguintes dados para preenchimento:
  - Espécie
  - Data
  - Número da anilha

- Local

O monitoramento diurno, também denominado “Censo” de praia, deve ser realizado durante o período de maré baixa. Deve ser iniciado aproximadamente entre uma hora e uma hora e meia após o pico da maré alta anterior, de acordo com a área amostral, quando já existir uma faixa de areia segura e larga para o monitoramento, de modo a evitar interrupções da atividade, bem como garantir a segurança de técnicos e monitores.

O monitoramento diurno prevê atividades desenvolvidas principalmente por monitores locais, sendo um monitor por equipe, que deverá realizar o registro e biometria dos animais, além do registro de eventos reprodutivos identificados. Os monitores locais serão treinados previamente ao início das atividades da Etapa 3.

Para iniciar a atividade, o monitor deve conferir os equipamentos e se deslocar ao local de início do monitoramento na praia. Durante o monitoramento o monitor deve observar toda a face praial, a olho nu, em busca de rastros de atividades reprodutivas, ou ainda, tartarugas encalhadas vivas ou mortas, ou realizando a desova.

O Monitoramento diurno ou Censo está previsto para ser realizado seis vezes por semana, ao longo dos dois anos de duração do Projeto, buscando identificar a sazonalidade de eventos reprodutivos na Região Norte do país, assim como quais espécies ocorrem independente da estação reprodutiva.

### ***V.3.3.3 Registro de esforço amostral***

Chegando à praia, o técnico ou o monitor deverá se deslocar até o ponto de início do trajeto e naquele local iniciar o esforço de monitoramento, fazendo o preenchimento da Ficha de Registro de Esforço de Monitoramento ou em aplicativo específico para o registro de monitoramento proposto e a ser desenvolvido pela Mineral para facilitar o acompanhamento da execução dos serviços. A posição deverá ser tirada na areia, no ponto inicial e não ao chegar à praia. A partir daí, o monitoramento se inicia, independente da estratégia, com o deslocamento do técnico ou monitor em direção a outra extremidade da área amostral, cumprindo os trajetos pré-definidos conforme apresentados na **Tabela V.3.1.1-1** e da **Figura V.3.1.1-1** à **Figura V.3.1.1-7**. Após aprovação do Plano de Trabalho e consolidados

esses trajetos, os mesmos serão contemplados no aplicativo. Caso seja encontrada alguma evidência de tartarugas durante o monitoramento, o técnico ou o monitor deverá interromper (no aplicativo) seu deslocamento para registrar a ocorrência, seja ela um “flagrante”, onde a tartaruga ainda está realizando algum comportamento reprodutivo, uma “evidência de evento reprodutivo” com rastro, o encalhe de um animal, ou o nascimento dos filhotes (as metodologias para cada ação estão descritas abaixo). Após o registro no aplicativo ou planilhas de todas as informações do evento, o técnico retomará o monitoramento até o final do percurso, repetindo a indicação de parar o monitoramento no aplicativo a cada novo evento ou ocorrência. Ao término do trajeto, para finalizar o monitoramento, deverão ser anotadas a hora, a posição (coordenadas geográficas) e a data.

Ao encerrar as atividades, será necessário realizar os seguintes procedimentos: Conferir se todas as informações foram devidamente coletadas. finalizar o esforço de monitoramento, guardar e organizar o material de campo para o dia e seguinte.

### ***V.3.4 Monitoramento Noturno***

Previamente à execução das atividades de monitoramento noturno, será essencial que a equipe técnica verifique todos os equipamentos de proteção individual, e obrigatoriamente utilize os mesmos durante o monitoramento de praia. Além do EPI, será necessário que a equipe confira os equipamentos (bateria de celular e rádio) e materiais básicos de campo antes de dar início à atividade.

#### ***V.3.4.1 Equipamento de Proteção Individual (EPI)***

Os EPI's que deverão obrigatoriamente ser utilizados são:

- Uniforme de campo (camiseta e bermuda/ calça, casaco)
- Sapato/sapatilha fechado(a)
- Capa de chuva
- Capacete.
- Luvas de procedimento (látex)
- Máscara

#### ***V.3.4.2 Equipamentos para o monitoramento noturno***

Os equipamentos para realizar o monitoramento de praia noturno deverão incluir:

- Rádio comunicador
- Celular
- Pilhas e/ou baterias extras
- Lanterna com lâmpada vermelha
- Lanterna de cabeça
- Balança
- Paquímetro
- Fita métrica flexível
- Anilhas
- Alicates de marcação
- Prancheta
- Fichas de campo impressas
- Lápis e canetas
- Placa de PVC com os seguintes dados para preenchimento:
  - Espécie
  - Data
  - Número da anilha
  - Local

O monitoramento noturno deverá ser realizado durante o período de maré baixa. Deverá ser iniciado aproximadamente entre uma hora e uma hora e meia após a alta da maré alta anterior, de acordo com a área amostral, quando já existir uma faixa de areia segura e larga para o monitoramento, a fim de evitar interrupções da atividade, bem como garantir a segurança de técnicos e monitores.

O monitoramento noturno prevê a atividade desenvolvida por uma dupla (um técnico e um monitor), que deverá fazer o registro e biometria dos animais, bem como o registro dos eventos reprodutivos identificados. Para dar início à atividade, o técnico ou o monitor deverá conferir os equipamentos e se deslocar ao local de início do monitoramento na praia. Durante esse o técnico ou o monitor deverá observar toda a face praial, a olho nu, em busca de tartarugas realizando a desova,

rastros dessas atividades, nascimento de filhotes e eventuais animais encontrados encalhados, vivos ou mortos.

O monitoramento noturno está previsto para ser realizado em 12 campanhas ao longo do Projeto. Cada campanha nas praias selecionadas (**Tabela V.3.1.1-1**) refere-se ao período de 19 dias que ocorre entre a lua minguante e a lua nova (e suas transições) entre os meses de março a agosto de cada ano da execução do projeto, buscando flagrar as fêmeas de tartarugas marinhas desovando e assim identificar as espécies que utilizam a área amostral, identificá-las com anilhas, realizar sua biometria e selecionar cinco indivíduos em excelente estado de saúde para a realização da Etapa 4 (telemetria).

#### ***V.3.4.3 Registro de esforço amostral***

Chegando à praia o técnico ou o monitor deve se deslocar até o ponto de início do trajeto a ser monitorado e naquele local iniciar o esforço de monitoramento, fazendo o preenchimento da Ficha de Registro de Esforço de Monitoramento (**Anexo III – Fichas de campo**), ou o iniciando no aplicativo, com informações de hora, posição (coordenadas geográficas) e data para iniciar o monitoramento noturno. Cada equipe irá percorrer cada trecho uma única vez, à noite, no horário de maré baixa.

A posição deve ser tirada na areia, no ponto inicial e não ao chegar à praia. A partir daí, o monitoramento se inicia, independente da estratégia, com o deslocamento do técnico ou monitor com o auxílio de uma lanterna (*flash light*) em direção a outra extremidade da área amostral, cumprindo o trajeto pré-definido. Caso seja encontrada alguma evidência de tartaruga durante o monitoramento, o técnico ou o monitor deve interromper (no aplicativo) seu deslocamento para registrar a ocorrência, seja ela um “flagrante”, onde a tartaruga ainda está realizando algum comportamento reprodutivo, uma “evidência de evento reprodutivo” com rastro, o encalhe de um animal, ou nascimento dos filhotes (as metodologias para cada ação estão descritas abaixo). Após o registro no aplicativo e/ou planilhas de todas as informações do evento, o técnico retomará o monitoramento até o final do percurso, repetindo a indicação de parar o monitoramento no aplicativo a cada novo evento ou ocorrência. Ao término do

trajeto, para finalizar o Monitoramento, deverão ser anotadas a hora, a posição (coordenadas geográficas) e a data.

Ao encerrar as atividades, será necessário realizar os seguintes procedimentos: Conferir se todas as informações foram devidamente coletadas. finalizar o esforço de monitoramento, guardar e organizar o material de campo para o dia e seguinte.

### ***V.3.5 Registro dos eventos***

Durante os monitoramentos, Censo diurno ou Monitoramento noturno, o registro dos eventos (Desova, nascimento de filhotes, rastros e encalhes), pelo técnico /monitor, deverá seguir o protocolo de preenchimento das Fichas de Monitoramento de Campo ou Ficha de Monitoramento dos Ninhos (**Anexo III – Fichas de Campo**), sendo anotado o máximo de informações contempladas em cada uma delas, seja pelo aplicativo ou nas fichas em papel. Para cada tipo de evento deverá ser adotado um procedimento diferente.

#### ***V.3.5.1 Flagrantes de Desovas***

Durante os Monitoramentos, caso seja flagrada uma fêmea subindo para desovar ou fazendo a cama para cavar o ninho, a equipe (técnico e monitor) deverá se manter afastada até a fêmea iniciar a desova. Durante este momento, deverá ser realizada a aproximação, deverá se tirar uma foto espacial para\_o registro fotográfico da situação de como o animal foi encontrado, realizar a biometria, e preencher as Fichas de Campo. Caso a tartaruga já esteja anilhada, as mesmas deverão ser fotografadas e, caso o animal não esteja marcado, o anilhamento deverá ser realizado após a tartaruga cobrir o ninho e iniciar o retorno para o mar.

### ***V.3.6 Biometria de tartarugas marinhas***

Para realizar a biometria, deve-se seguir o padrão estabelecido pelo Projeto TAMAR sempre que os animais estiverem íntegros. No caso do animal apresentar alguma mutilação devido a algum trauma/fratura, as medidas biométricas afetadas

não deverão ser anotadas, mas deverão ser evidenciadas com fotos. Todas as medidas deverão ser anotadas nas respectivas Fichas de Monitoramento de Campo e aplicativo.

As medidas adotadas como “padrão” pelo Projeto TAMAR são reconhecidas e praticadas internacionalmente: Comprimento Curvilíneo de Carapaça (*Curved Carapace Length* – CCL) e a Largura Curvilínea de Carapaça (*Curved Carapace Width* – CCW). Por se tratarem de medidas curvilíneas, devem ser tomadas utilizando-se uma fita métrica flexível, para acompanhar o contorno da carapaça do animal. Recomenda-se aferir mensalmente a precisão das fitas flexíveis, pois o tempo e uso podem comprometer a precisão das mesmas e consequentemente requerer sua substituição.

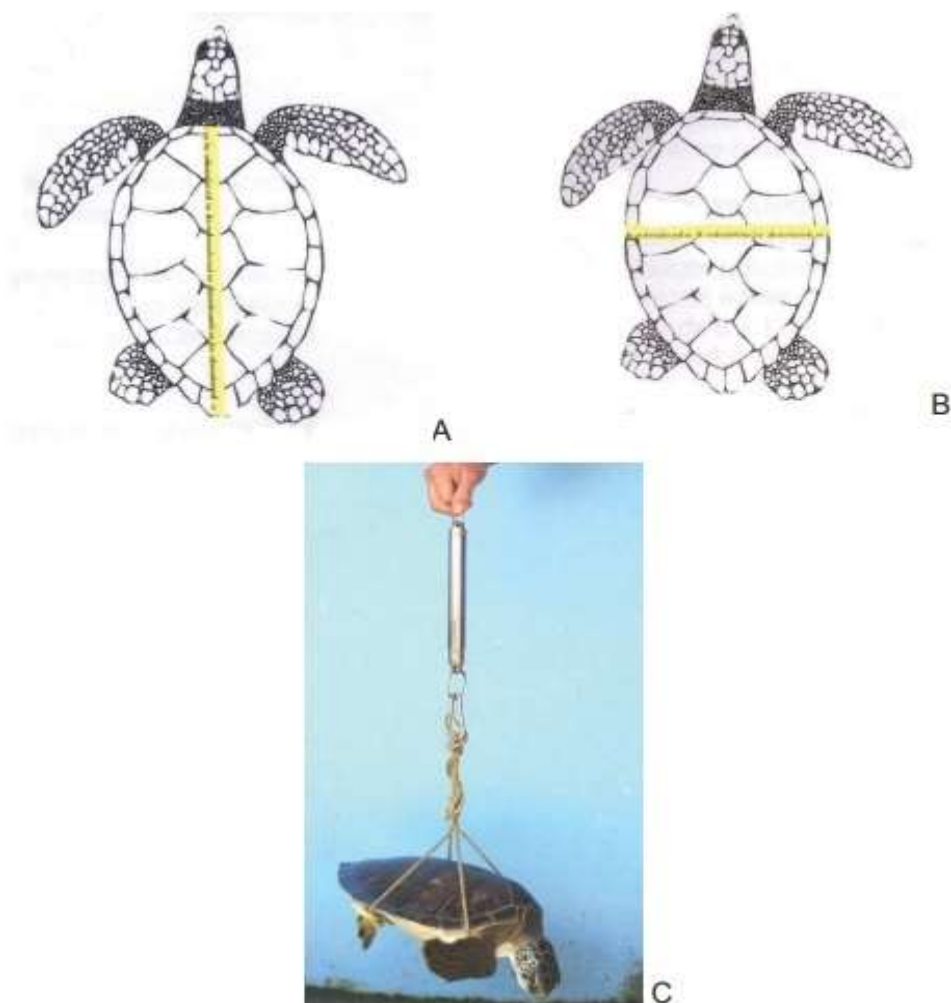
Além destas, também será adotado o Comprimento Retilíneo da Carapaça – CRC – e Largura Retilínea da Carapaça – LRC, com o auxílio de um paquímetro de madeira, confeccionado para este trabalho. Abaixo estão descritos os procedimentos para realizar a biometria:

- **Comprimento Curvilíneo da Carapaça:** Medida de comprimento longitudinal curvilíneo da carapaça da tartaruga, feita com auxílio de fita métrica flexível. A fita deverá ser colocada diretamente sobre as placas superiores da carapaça do animal, tomando-se as medidas de distâncias entre as extremidades anterior e posterior da carapaça (**Figura V.3.6-1 A**). Entende-se como extremidade anterior à borda da placa nugal (ou pré central), sem incluir a espessura da carapaça. A extremidade posterior é o ponto médio do segmento de reta até as bordas posteriores das placas supracaudais. No caso de *D. coriacea*, a fita deve ser colocada imediatamente ao lado da quilha central. No caso de indivíduos juvenis de *C. caretta*, que apresentam projeções das escamas centrais (“espinhos”), a fita deve ser colocada sobre as projeções. No caso de ocorrências de anomalias, fraturas da carapaça e epibiontes que interfiram na medição de animais vivos, não deve ser feita a biometria, deve-se anotar o motivo da não medição e registrada a fase de vida do animal (filhote, juvenil, adulto).
- **Largura curvilínea da carapaça:** Medida de largura transversal curvilínea da carapaça da tartaruga. A largura da carapaça será medida com auxílio de uma fita métrica, colocada diretamente sobre a carapaça da tartaruga na



região mais larga da carapaça, perpendicular a linha central, medindo da extremidade das placas marginais esquerdas a extremidade das placas marginais direitas (**Figura V.3.6-1 B**).

- **Peso:** Medida utilizada rotineiramente em ocorrências não reprodutivas, nos casos de indivíduos juvenis que possam ser pesados. Conter a tartaruga com uma alça de corda ou fita, passando uma alça por dentro da outra (**Figura V.3.6-1 C**). Suspender a balança e anotar o peso. Os animais adultos serão pesados em campo, sempre que possível.
- **Comprimento Retilíneo da Carapaça:** Medida de comprimento longitudinal retilíneo da carapaça da tartaruga, feita com auxílio de um paquímetro de madeira. As pontas do paquímetro deverão ser colocadas diretamente após as placas superiores da carapaça do animal, tomando-se as medidas de distâncias entre as extremidades anterior e posterior da carapaça (**Figura V.3.6-1 A**). Entende-se como extremidade anterior à borda da placa nuchal (ou pré central). A extremidade posterior é o ponto médio do segmento de reta até as bordas posteriores das placas supra caudais. No caso de *D. coriacea*, o paquímetro deve ser colocado imediatamente ao lado da quilha central.
- **Largura Retilínea da carapaça:** Medida de largura transversal retilínea da carapaça da tartaruga. A largura da carapaça será medida com auxílio de um paquímetro de madeira, colocando cada uma das pontas do paquímetro diretamente na lateral da carapaça da tartaruga na região mais larga da carapaça, perpendicular a linha central, medindo da extremidade das placas marginais esquerdas a extremidade das placas marginais direitas (**Figura V.3.6-1 B**).



**Figura V.3.6-1 – Biometria de tartarugas marinhas:** (A) Comprimento Curvilíneo da Carapaça (CCC) e utilizar os mesmos pontos de referência para CRC. (B) Largura Curvilínea da Carapaça (LCC) e utilizar os mesmos pontos de referência para LRC. (C) Peso. Fonte: Fundação Pró-TAMAR.

### ***V.3.7 Anilhamento de Tartarugas Marinhas***

Para garantir a identificação futura das tartarugas marinhas, sempre deverão ser aplicadas duas anilhas em cada indivíduo, uma em cada nadadeira anterior, entre a primeira e segunda escamas (*C. mydas*, *C. caretta*, *L. Olivacea* e *E. imbricata*). Caso não seja possível a marcação neste local, ela deverá ser feita antes e adjacente à primeira escama. Se ainda assim não for possível, a marcação deverá ser feita na nadadeira posterior, entre a cauda e a primeira escama. No caso de *D. coriacea* o padrão de marcação é na nadadeira posterior, na curva entre ela

e a cauda. O Protocolo de Marcação de Tartarugas Marinhas e o Termo de Cessão de marcas e alicates seguem anexados (**Anexo V** e **Anexo VI**).

### ***V.3.8 Eventos reprodutivos***

Durante as atividades de monitoramento, ao serem encontrados rastros das tartarugas marinhas, os mesmos devem ser seguidos para confirmação, ou não, de postura e classificação deste evento. Os eventos reprodutivos são classificados em:

- a) **Com desova** - a tartaruga sobe na praia, cava o ninho e efetua a postura dos ovos (todo o processo é concluído, e pode ser confirmada a postura de ovos).
- b) **Sem desova** – a tartaruga sobe na praia, confecciona a cama, cava o ninho, mas não desova (rastro com pelo menos uma cama, e não há evidência de desova. “Cama” – espaço amplo, feito com auxílio das nadadeiras anteriores).
- c) **Meia-Lua** – a tartaruga sobe e desce na praia, mas não faz a “cama”, e tampouco cava o ninho, deixando apenas o rastro de subida e descida.
- d) **Processo interrompido** – quando a fêmea não concluiu a atividade de desova, por algum motivo. Por exemplo, devido à maré subindo no local que está acontecendo a desova, ou por predadores perseguindo a fêmea. Pode ser evidenciado por ninhos abertos, ovos espalhados, rastros de predadores no local. Não é um registro comum.
- e) **Não determinado** – quando existe evidência de atividade reprodutiva, mas não se pode afirmar as classificações anteriores. Isso pode acontecer devido a maré “lavar” a maior parte dos rastros e esconder uma possível desova.

Em todos os casos, as informações devem ser anotadas no aplicativo e/ou fichas de monitoramento de campo em papel. Os ninhos deverão preferencialmente permanecer no local escolhido pela fêmea sem sofrer qualquer tipo de interferência humana, exceto quando estiverem localizados na linha de preamar (possibilidade de alagamento ou área de erosão), áreas alagadas ou que possa sofrer algum tipo de interferência antrópica (local de passagem de veículos, que receba grande

quantidade de pessoas, presença de iluminação artificial intensa, dentre outros), o recomendado é que a transferência ocorra logo após a abordagem da fêmea ou de seis a 12h após a postura (até às 9h da manhã) do dia do registro para outro trecho protegido da praia onde todo o processo de incubação possa transcorrer sem qualquer tipo de ação que venha a inviabilizar o nascimento dos filhotes.

### ***V.3.9 Encalhes de Animais***

#### ***V.3.9.1 Animais vivos***

Ao se encontrar um animal encalhado vivo deve-se primeiramente avaliar a situação de um modo geral. Inicialmente as primeiras informações a serem coletadas são a identificação da espécie, o tamanho aproximado e qual o estado do animal. Todas estas informações deverão ser registradas na Ficha de Monitoramento de Campo (**Anexo III**).

Deve-se realizar o registro fotográfico, anotar a coordenada do encalhe, realizar a biometria, anotar as informações na ficha de campo e entrar em contato com as instituições de reabilitação da região.

#### ***V.3.9.2 Animais mortos***

Ao encontrar uma tartaruga marinha morta, deve ser feita a avaliação externa e preenchida a Ficha de Monitoramento de Campo com os dados do encalhe e a biometria (**Anexo III**).

Havendo algum tipo de anilha, o número da(s) marca(s) deve(m) ser registrado(s) na ficha e a(s) marca(s) fotografada(s) em detalhe, posteriormente deve ser retirada e encaminhada à coordenação deste projeto. Deverá ser feito o registro de todas as tartarugas marinhas encontradas mortas nas praias.

### ***V.3.10 Monitoramento dos ninhos***

Durante as atividades de monitoramento, podem ser encontrados rastros de filhotes de tartarugas marinhas a caminho do mar. Nestas ocasiões, deve-se

identificar a posição do ninho e, caso ainda haja movimentação de filhotes saindo do ninho, deve-se aguardar a finalização do processo. Após a saída dos filhotes, o ninho deve ser aberto para contagem dos ovos e liberação de eventuais filhotes retidos. As informações deste evento serão preenchidas na Ficha de Monitoramento de Ninhos (**Anexo III**).

***V.3.11 Fortalecimento de uma rede de informantes e colaboradores em, pelo menos, 80% das praias arenosas mapeadas.***

Ao longo da execução da Etapa 3, estão previstas abordagens espontâneas nas comunidades, junto aos pescadores locais nas praias, de acordo com o desenvolvimento do PMDTM. Para tal, serão confeccionadas pranchas no tamanho A4 contendo a apresentação do projeto de forma simplificada, com os objetivos e a metodologia, assim como as espécies de tartarugas e informações relevantes sobre sua reprodução e desova. Serão confeccionados cartazes informativos para serem instalados em pontos estratégicos das comunidades com interface nas áreas monitoradas.

Considerando o isolamento de algumas áreas monitoradas, a criação da rede será realizada nas áreas habitadas, o que pode ser inferior a 80% da área do projeto. Ao longo do primeiro ano de monitoramento da Etapa 3, caso necessário, as atividades para fortalecimento da rede de informantes poderão ser revistas e as novas ações serão sinalizadas no Relatório Anual.

***V.4 ETAPA 4 – MONITORAMENTO SATELITAL DE TARTARUGAS MARINHAS***

A Etapa 4 prevê a instalação de cinco transmissores satelitais modelo F6G 376 série FastGPS Argos da empresa *LOTEK Wireless Fish & Wildlife Monitoring*, para a realização de estudos de acompanhamento das tartarugas marinhas através do monitoramento por telemetria satelital, preferencialmente ainda no primeiro ano de execução do Projeto.

As tartarugas serão monitoradas durante a vida útil do equipamento de telemetria, sendo este programado para aproximadamente 15 meses de utilização, enviando, pelo menos, uma coordenada geográfica ao dia quando em perfeito funcionamento, além das informações relacionadas ao mergulho (tempo e profundidade), e temperatura da água do mar.

O sistema ARGOS de localização utiliza sete satélites que circulam a Terra em órbitas polares para estimar a localização do transmissor, enquanto o sistema FastGPS utiliza uma rede de 24 satélites para estimar a localização do transmissor com base na triangulação de dados obtidos por cada satélite que o transmissor consegue se comunicar em um determinado período.

Os animais identificados na Etapa 3 que estiverem aptos a receber os transmissores serão contidos após a finalização da desova para instalação dos equipamentos e anilhas metálicas.

Como este estudo tem como objetivo realizar um diagnóstico das principais áreas de reprodução e das espécies de tartarugas marinhas que ocorrem com maior frequência na região, foi priorizado a instalação em tartarugas com carapaça óssea e placas de queratina, utilizando uma mesma metodologia e modelo de transmissor satelital. A tartaruga *Dermochelys coriacea*, que apresenta uma diferença na composição da carapaça quando comparada com as demais espécies, necessita de um modelo específico de transmissor, podendo resultar na inutilização do aparelho nesta etapa, caso nenhum exemplar da espécie seja abordado em atividade reprodutiva.

A Fundação Pró-TAMAR participará de todas as atividades na Etapa 4, acompanhando duas das equipes de campo, simultaneamente. O esforço do monitoramento desta, consiste no acompanhamento das equipes de monitoramento noturno, das campanhas com duração de 19 dias, participando do monitoramento das praias, abordagem, identificação das fêmeas até a instalação do quinto (5º) aparelho de rastreamento satelital.

As praias para a realização da Etapa 4 serão selecionadas conforme resultados do Projeto (mapeamento participativo, conhecimento local, experiência dos técnicos da equipe que já atuam na área, campanhas realizadas na Etapa 03 em 2022). Destas, identificaremos duas praias com maior probabilidade de atividades reprodutivas, onde teremos duas equipes da Fundação Pró-TAMAR

trabalhando simultaneamente para a realização desta Etapa aumentando a possibilidade de sucesso na colocação dos transmissores satelitais.

As atividades a serem seguidas na fixação dos transmissores estão descritas abaixo e o protocolo de instalação dos transmissores segue anexado (**Anexo VII**).

- Ligar o equipamento três horas antes da instalação para que se possa obter localizações de boa qualidade momentos antes da liberação do animal.
- Registrar em ficha de campo o número de identidade do transmissor, data, hora e coordenadas geográficas, obtidas com auxílio de GPS.

Para fixação no animal:

- Limpar a carapaça cuidadosamente com esponja, panos de limpeza e álcool isopropílico, para remoção dos óleos naturais e qualquer outra sujeira ou impureza.
- Lixar levemente o local onde o transmissor será fixado e a base do transmissor.
- Limpar novamente o local com álcool isopropílico, até que esteja completamente limpo e seco.
- Implantar o transmissor com uma resina acrílica 3M na base do transmissor e finalizar com adesivo epóxi.
- Esperar o epóxi secar para aplicação da tinta anti-incrustante.

O monitoramento das coordenadas emitidas pelos transmissores satelitais será realizado através do Sistema ARGOS. Todas as informações são captadas por satélites e são recuperadas automaticamente por um servidor web seguro com acesso através de login e senha com número de usuários definido pela solicitante do serviço e armazenadas em um banco de dados seguro na nuvem. Os transmissores são equipados com a tecnologia FastGPS que permite uma rápida aquisição de dados e foi projetado para animais marinhos que emergem brevemente e permite que sinais de GPS sejam obtidos em uma fração de segundo.

## **VI RESULTADOS ESPERADOS**

Como resultado do trabalho, espera-se:

- Identificação das praias de desova de tartarugas marinhas no litoral dos estados do Amapá e Pará.
- A identificação das espécies que ocorrem na área de estudo.
- A sazonalidade dos eventos reprodutivos.
- O anilhamento das fêmeas flagradas durante os monitoramentos,
- Ampliar o conhecimento sobre a utilização espaço-temporal por tartarugas marinhas através da instalação de cinco transmissores satelitais e acompanhamento dos animais durante a vida útil dos equipamentos para desenvolver a linha de base de conhecimento das espécies de tartarugas marinhas na Margem Equatorial Brasileira.



## ***VII RELATÓRIOS DO PMDTM***

Serão elaborados dois relatórios durante o desenvolvimento deste projeto: um relatório após o primeiro ano de monitoramento e um relatório final consolidado ao término do PMDTM.

## VIII EQUIPE TÉCNICA

**Quadro VIII-1 – Equipe técnica responsável.**

Empresa Profissional	Formação	Empresa/ Instituição	Registro de Classe	CTF AIDA/IBAMA
Marcos Zabini	Engenheiro de Minas	Mineral	CREA-SP: 0600994492	52857
Cláudio de Souza Vieira Junior	Gestão Ambiental	Mineral	CRQ-SP: 04267931	735233
Fabio Lira das Candeias Oliveira	Ciências Biológicas	Fundação Pró-TAMAR	CRBio: 105.910/08-D	2216482
Eduardo Wigberto Paredes Santos	Veterinário	Mineral	CRMV-PA: 04278	8013669
Fernando Siqueira Alvarenga	Ciências Biológicas	Mineral	CRBio: 033.119/01-D	2857223
Frederico Tognin	Ciências Biológicas	Fundação Pró-TAMAR	CRBio: 99.109/08-D	2287864
Jessica San Martin	Ciências Biológicas	Mineral	CRBio: 119.319/06-D	5711650
Jéssyca Freitas Melgaço	Ciências Biológicas	Mineral	CRBio: 119.762/06-D	8013672
Jailson Rodrigues dos Santos	Ciências Biológicas	Mineral	Protocolo	8017709
Josie Figueiredo Barbosa	Ciências Biológicas	Mineral	CRBio: 73.256/06-D	2675349
Karoline Petrini Pinheiro da Cruz	Veterinária	Mineral	CRMV-PA: 3906	8013622
Ana Carolina Correa de Melo	Ciências Biológicas	Fundação Pró-TAMAR	CRBio 77. 005/08-D	5999976
Paulo Hunald Lara	Ciências Biológicas	Fundação Pró-TAMAR	CRBio: 47.789/08-D	2287994
Ana Laura Pereira Santos	Ciências Biológicas	Mineral	CRBio: 119.330/06-D	7741825
Renata Maria Taufer	Oceanografia	Mineral	Não possui	Não possui
Yaçanã Luana Wiener	Oceanografia	Mineral	Não possui	Não possui

## ***IX CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DE CAMPO***

As atividades de monitoramento diurno serão contínuas ao longo de dois anos. As atividades de monitoramento noturno serão realizadas na época de maior atividade reprodutiva, previsto para os meses de março a agosto, conforme resultado da Etapa 2 (**Anexo II**) e, a instalação dos transmissores satelitais será realizada, preferencialmente, nas primeiras temporadas reprodutivas, para que seja possível o maior período de acompanhamento dentro do presente projeto.

**Quadro IX-1 – Cronograma de execução do PMDTM.**

Cronograma da ET - Edital Monitoramento Desova/Telemetria de Tartarugas FZA																																	
Programas/Duração atividades	2022									2023												2024											
	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Etapa 3 - Treinamento prévia para os monitores locais	■																																
Etapa 3 -Monitoramento Diurno (6 dias por semana)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Etapa 3- Execução do Monitoramento Noturno			■		■		■					■		■		■		■							■		■		■				
Etapa 4 - Instalação de transmissores para início do monitoramento satelital												■		■		■		■		■													
Etapa 4 -Monitoramento Satelital												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Relatório Anual															■																		
Relatório Final																															■		
Base de dados georreferenciado do monitoramento diurno, do monitoramento noturno e do monitoramento pós-soltura (entrega junto com relatório final)																															■		
RAC Final do Contrato																																■	

## X REFERÊNCIAS

- BARBOSA, R.; SÁ, L.; SANTOS, C.N.; DI PAOLO, D.F.; SARAIVA, L.J.C. (2019). Representações sociais acerca das tartarugas marinhas de pescadores artesanais de Ajuruteua, Amazônia costeira, Bragança/Pará, Brasil. Amazôn. **Revista Antropologia** (on line) 9 (1):458-480.
- BAUDOUIN, M.; THOISY, B.; CHAMBAULT, P.; BERZINS, R.; ENTRAYGUES, M.; KELLE, L. (2015). Identification of key marine areas for conservation based on satellite tracking of post-nesting migrating green turtles (*Chelonia mydas*). **Biol. Conserv.** 184, 36–41.
- BRASIL. 2021. **Mapa Temático e Dados Geoestatísticos das Unidades de Conservação Federais**. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/geoprocessamentos/51-menu-servicos/4004-downloads-mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-uc-s>>. Acesso em: abr. 2022.
- BRITO, T.P.; OLIVEIRA, A.N.D.; SILVA, D.A.C.; ROCHAS, J.A.D.S. (2015). Conhecimento ecológico e captura incidental de tartarugas marinhas em São João de Pirabas, Pará, Brasil. **Biotemas**, 28, 159.
- CHAMBAULT, P.; PINAUD, D.; VANTREPOTTE, V.; KELLE, L.; ENTRAYGUES, M.; GUINET, C. (2015). Dispersal and diving adjustments of the green turtle *Chelonia mydas* in response to dynamic environmental conditions during post-nesting migration. **PLoS One**, 10, 1–19.
- CUNHA, O.R. (1975). Sobre a ocorrência da Tartaruga-de-couro *Dermochelys coriacea* (Linnaeus, 1758) na Foz do Rio Amazonas (*Chelonia*, *Dermochelyidae*). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Nova Série. Zoologia. Belém (81). 1-16.nov, 1975. il.
- DIAS, B.S.; BARBOSA, J.F.; JORDAAN, A. (2019). Sea turtles records at the Environmental Protection Area of algodoal- Maiandeuá, Para State, Brasil. **Marine Turtles Newsletter** 158:24-26
- DRUMMOND, J.A.L.; DIAS, T.C.A.C.; BRITO, D.M.C. (2008). **Atlas de Unidades de Conservação do Estado do Amapá**. Macapá: MMA/IBAMA-AP.GEA/SEMA.129p
- FERREIRA, A.R. (1976). **Viagens filosóficas pelas capitânicas do Grão Pará, Rio Negro Mato Grosso e Cuiabá**. Memórias zoologia e botânica. PA. Conselho nacional de cultura.
- IUCN. (2021). **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>. Acessado em [22-mar-2022].
- ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2018). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume IV - Répteis. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

(Org.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: ICMBio. 252p.

KUMMER, L. (2007). **Metodologia participativa no meio rural: uma visão interdisciplinar. conceitos, ferramentas e vivências**. Salvador: GTZ. 155p.

MARCOVALDI, M.Â.; LOPEZ, G.G.; SOARES, L.S.; LIMA, E.H.S.M.; THOMÉ, J.C.A.; ALMEIDA, A.P. (2010). Satellite-tracking of female loggerhead turtles highlights fidelity behavior in northeastern Brazil. *Endanger. Species Res.* 12, 263–272.

MARCOVALDI, M.Â.; LOPEZ, G.G.; SOARES, L.S.; LÓPEZ-MENDILAHARSU, M. (2012). Satellite tracking of hawksbill turtles *Eretmochelys imbricata* nesting in northern Bahia, Brazil: turtle movements and foraging destinations. *Endanger. Species Res.* 17, 123–132.3(2):200-224.

MARQUEZ, M.R.; FAO species catalogue. Vol.11.1990. Sea turtles of the world. An annotated and Illustrated catalogue of sea turtles species known to date. **FAO Fisheries Synopsis** n. 125, v.11. Rome, FAO, 81p.

MEYLAN, A.B.; DONNELLY, M. (1999). Status justification for listing the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) as critically endangered on the 1996 **IUCN Red List of Threatened Animals**. *Chelonian Conserv. Biol.*

SFORZA, R.; MARCONDES, A. C. J.; PIZETTA, G. T. 2017. **Guia de Licenciamento Tartarugas Marinhas – Diretrizes para avaliação e mitigação de impactos de empreendimentos costeiros e marinhos**. ICMBio, Brasília, 130.

SILVA, A.C.C.D.; SANTOS, E.A.P.; OLIVEIRA, F.L.C.; WEBER, M.I.; BATISTA, J.A.F.; SERAFINI, T.Z. (2011). Satellite-tracking reveals multiple foraging strategies and threats for olive ridley turtles in Brazil. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 443, 237–247.


WARISS-FIGUEIREDO, M.; CARMO, N. S.; ALBURQUEQUE, A.; PEZZUTI, J.C.B. (2008). Occurrence of sea turtles in the coast of Pará, Brazil. In: **The 6th World Congress of Herpetology**. Manaus, Brazil, p. 218.

## ***ANEXOS***



***ANEXO I – MAPEAMENTO DAS PRAIAS ARENOSAS DO  
AMAPÁ E PARÁ POR SENSORIAMENTO REMOTO – ETAPA 1  
DO PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESOVAS DE  
TARTARUGAS MARINHAS (PMDTM)***



	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	2 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

## 1. Introdução

Este relatório visa atender à Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM): Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1.


Este Projeto foi estabelecido no âmbito do processo de licenciamento ambiental da atividade de perfuração marítima no Bloco FZA-M-59, na Bacia Foz do Amazonas, processo nº 02022.000336/2014-53.

O objetivo deste Projeto é identificar as praias nos litorais do Amapá e Pará onde há desova de tartarugas marinhas, visando ampliar o conhecimento acerca do grupo taxonômico na região.

## 2. Objetivo, metas e indicadores

A Etapa 1 do PMDTM possui o seguinte objetivo, para o qual correspondem uma meta e um indicador, conforme descritos abaixo:

Objetivo	Meta	Indicador
<i>“Identificar as praias de desova de tartarugas marinhas no litoral dos estados do Amapá e Pará”</i>	<i>“Identificação, através de sensoriamento remoto, de 100% das praias arenosas propícias para desova de tartarugas marinhas no litoral do Amapá e do Pará, até o terceiro mês do projeto.”</i>	<i>“mapas produzidos, com shapefiles de linhas delimitando 100% das praias arenosas na área de abrangência do Projeto.”</i>

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	3 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

### 3. Metodologia e atividades realizadas


#### 3.1 Identificação de praias

Originalmente, o Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM) previu como metodologia para o sensoriamento remoto a utilização de imagens com resolução espacial de 30m, de série temporal entre os anos de 2016 e 2018 e de cobertura de nuvens variando entre 0 a 30%, sendo geradas pelos seguintes satélites: Satélite *Earth Observing-1* (EO-1) e/ou Satélite *Landsat 8 OLI (Operational Land Imager)*.

No entanto, análise posterior revelou que uma resolução espacial de 30 metros não atenderia ao esperado para este trabalho, considerando-se que, entre outras razões, muitas das praias da região apresentam largura inferior a 30 m.

Neste sentido, foram analisadas diversas possíveis fontes de informação para o levantamento em tela, entre elas as cartas náuticas produzidas pelo DHN da Marinha do Brasil, o produto *Mapbiomas*, que é extraído de imagens de sensoriamento remoto *Landsat*, as imagens disponibilizadas pelo *GoogleEarth* e as imagens de alta resolução espacial (pixel de 30 cm) também de sensoriamento remoto que compõem o mosaico *Bing Aerial Maps* (Figura 1).

Por apresentar imagens mais recentes e com a resolução espacial necessária, esta última fonte revelou-se a mais apropriada para o trabalho, e foi então utilizada como a principal referência para a fotointerpretação de imagens de sensoriamento remoto na busca pela identificação das praias arenosas da região.

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	4 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

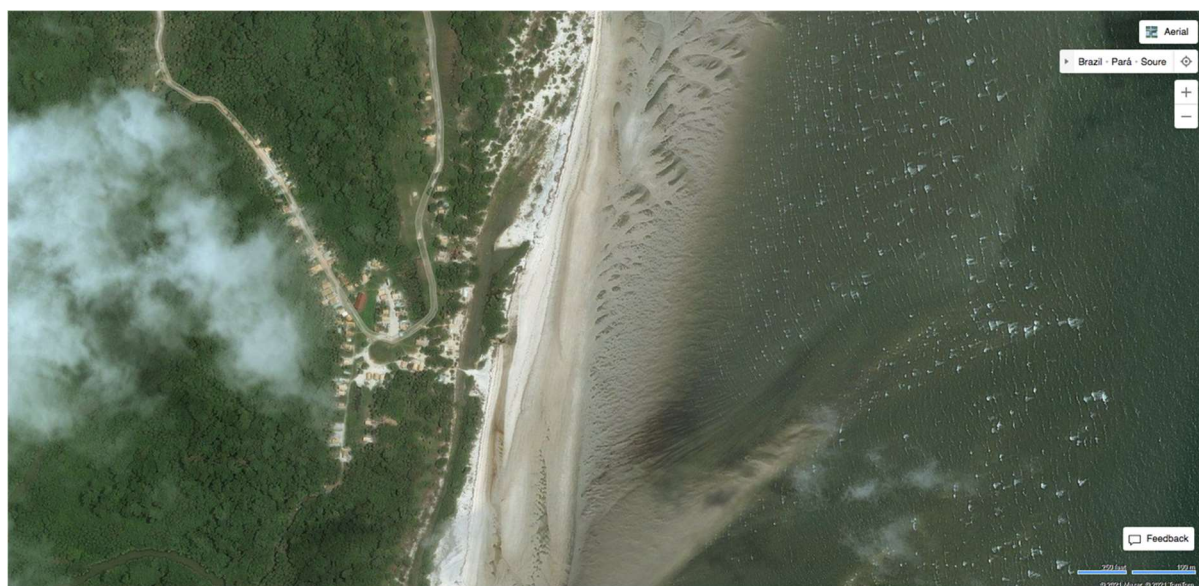
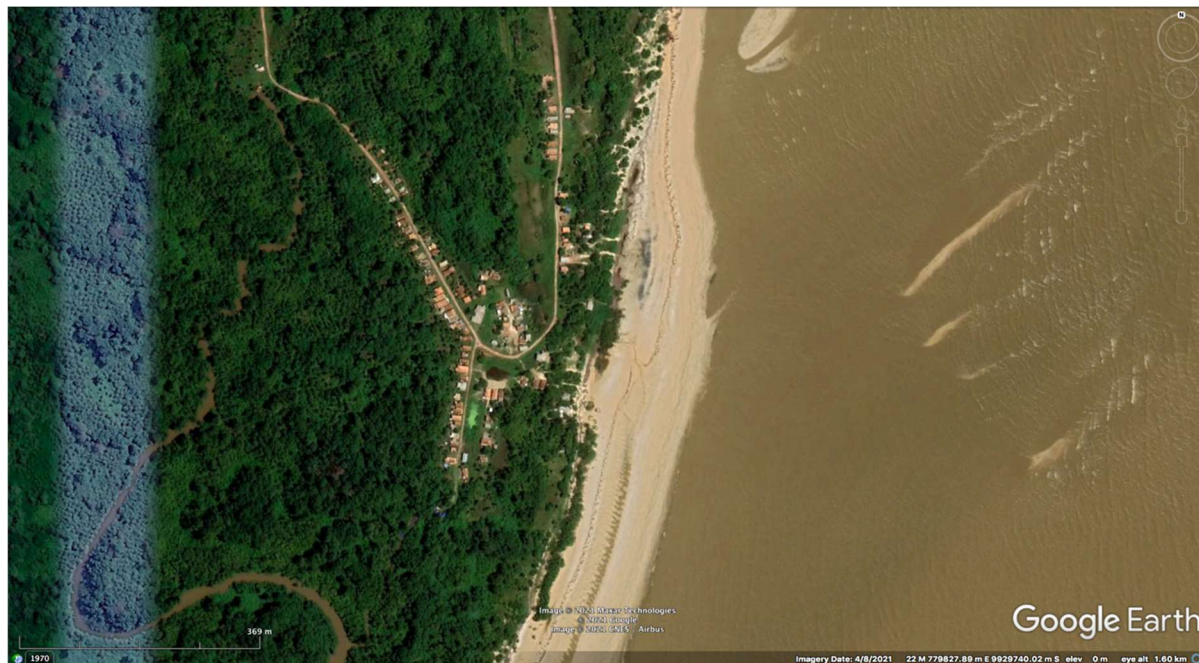



Figura 1: Duas imagens aéreas da região da Praia de Caju-una, na Ilha de Marajó: imagem Google (acima), e imagem Bing (abaixo).

A partir das análises de imagens *Bing*, foram gerados arquivos vetoriais compatíveis com uso na plataforma *Google Earth*, onde foram feitas as demais análises visando a seleção de trechos para serem monitorados.



	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	5 de 27
	TÍTULO: <b>Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)</b>			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

### Limitações do método

Deve-se ressaltar que não foram utilizados recursos de classificação de imagens, pois isto só pode ser feito em imagens multiespectrais, o que não é o caso do mosaico Bing. Assim sendo, não se pode garantir que 100% das praias identificadas como arenosas de fato o sejam.

Além disso, o fato de se ter imagens de sensoriamento remoto indicando a presença de praias arenosas não significa que elas sejam perenes, e, portanto, adequadas para a desova de tartarugas, pois podem ser tratar de faixas de areia expostas apenas na maré baixa.

Desta forma, para se atingir os objetivos do Projeto como um todo, faz-se necessária a execução da Etapa 2 do PMDTM, que prevê o mapeamento participativo das áreas de desova de tartarugas.


### **3.2 – Mapeamento da malha viária**

Para se identificar os acessos às praias arenosas, foi realizado um mapeamento da malha viária. Para tanto, foram examinados bancos de dados oficiais do IBGE e do DENATRAN, os quais se mostraram imprecisos e/ou incompletos (Figura 2).

Assim, para o mapeamento de acessos terrestres e fluviais às praias arenosas sugeridas para a realização o monitoramento, foram usadas informações da base de dados do *Google Earth* e *Google Maps*.



Figura 2: Mapa ilustrando incongruência entre a malha viária real e a malha indicada pelo arquivo vetorial disponibilizado pelo IBGE (em vermelho) nos arredores de Goiabal, Amapá. Autor: PETROBRAS, sobre imagem *Google Earth*. Data: 25.05.2021.

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	6 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

### 3.3 Levantamento de Unidades de Conservação


Para o levantamento de Unidades de Conservação, foram consultadas as seguintes fontes:

- Arquivos vetoriais das Unidades de Conservação disponibilizados pelo Ministério do Meio Ambiente, atualizados em julho de 2019 (BRASIL, 2021);
- Atlas de Unidades de Conservação do Estado do Amapá (Drummond, Dias & Brito, 2008);
- Página da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) sobre Unidades de Conservação no Amapá (<https://sema.portal.ap.gov.br/conteudo/servicos-e-informacoes/unidades-de-conservacao>);
- Página do Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-PA) sobre Unidades de Conservação no Pará (<https://ideflorbio.pa.gov.br/unidades-de-conservacao/>).

## 4. Resultados

O presente levantamento indicou a existência de 443 trechos de praias arenosas na região de interesse, totalizando cerca de 314 km de extensão (Fig. 3 e 4; Tabelas 1 e 2), sendo 30 trechos no Amapá e 413 trechos no Pará.



	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	7 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

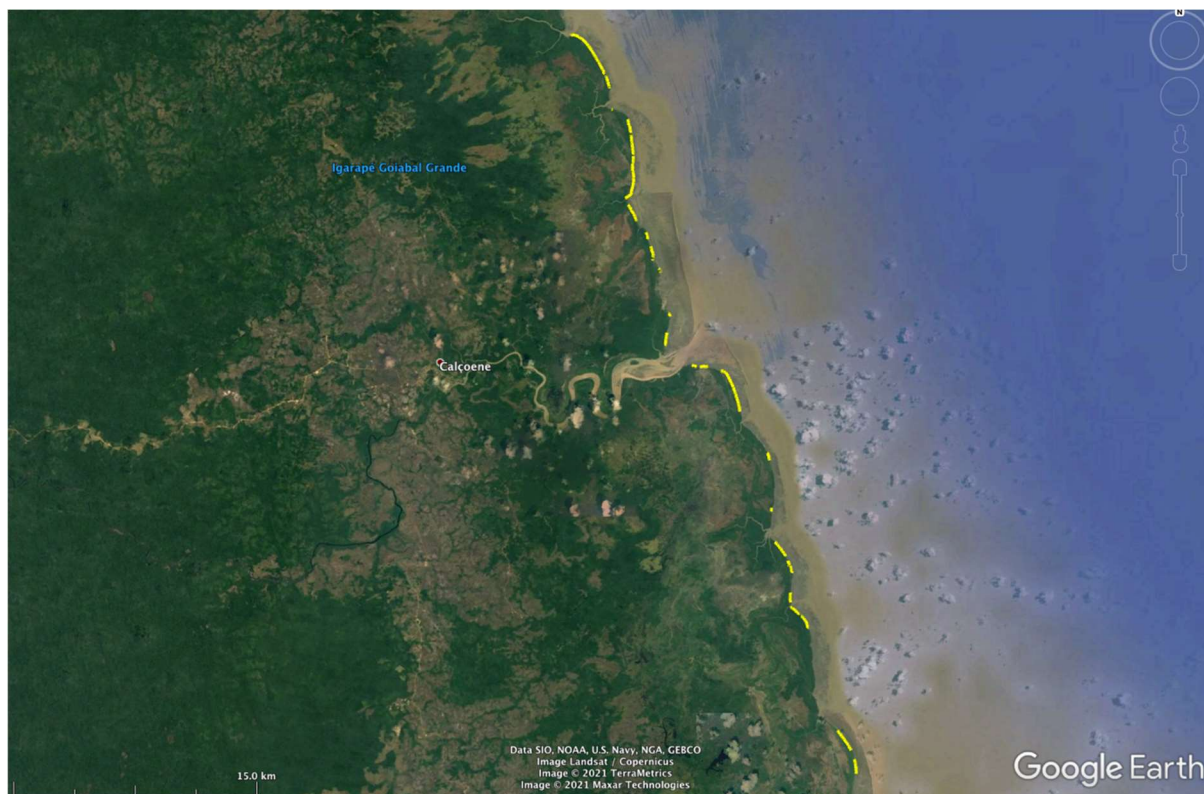



Figura 3: Mapa indicando em amarelo os trechos de praias arenosas identificados no Estado do Amapá. Autor: PETROBRAS, sobre imagem *Google Earth*. Data: 28.05.2021.



Figura 4: Mapa indicando em amarelo os trechos de praias arenosas identificados no Estado do Pará. Autor: PETROBRAS, sobre imagem *Google Earth*. Data: 28.05.2021.

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	8 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

## 5. Proposta preliminar de praias arenosas a serem monitoradas

O levantamento inicial de praias foi cruzado com outras informações, como os registros existentes de atividades reprodutivas de tartarugas, a proximidade com aglomerados urbanos que auxiliem a logística da execução do monitoramento e a presença de vias de acesso às praias identificadas.

A proximidade de aglomerados urbanos e o acesso terrestre às praias selecionadas são necessários, visto que as praias deverão ser monitoradas com alta frequência e, para o monitoramento noturno/captura/marcação das tartarugas, se faz necessário o transporte de diversos equipamentos e materiais pela equipe de campo.

Para auxiliar na seleção de trechos a serem monitorados, foram também consideradas as possíveis metodologias de trabalhos de campo, e eventuais limitações legais e/ou normativas para algumas dessas metodologias.

Assim, chegou-se à indicação de quatro grupos de praias a serem monitoradas, descritos a seguir:

### 5.1 Praia de Goiabal e arredores, município de Calçoene, no Amapá.

Número de praias: 15.

Extensão total de linha de praia: 11,7 km.

Extensão total de litoral: 16,7 km.

Unidades de Conservação: Este trecho está totalmente fora dos limites de qualquer Unidade de Conservação da Natureza ou de suas respectivas Zonas de Amortecimento.

Acesso rodoviário: A Praia de Goiabal pode ser acessada por caminho que se inicia pela Rodovia BR-156, e depois passa pela Rodovia AP-260 (Figura 5).


	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	9 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	



Figura 5: Mapa indicando, em laranja, proposta de trecho de litoral a ser monitorado nas proximidades de Goiabal, município de Calçoene, Estado do Amapá e respectivo acesso rodoviário (em vermelho). Autor: PETROBRAS, sobre imagem *Google Earth*. Data: 28.06.2021.

Ocorrência de tartarugas marinhas: este trecho de litoral inclui um dos pontos de avistagem de tartaruga indicados no PMDTM, mas não há evidências concretas de que se trate de um registro reprodutivo, apenas de encalhe de tartaruga de couro (*Dermochelys coriacea*).

## 5.2. Praias do nordeste da Ilha de Marajó, município de Soure, Pará.

Número de praias: 30.

Extensão total de linha de praia: 20,4 km.


Extensão total de litoral: 35 km.

Unidades de Conservação: Este trecho de litoral encontra-se totalmente dentro da Reserva Extrativista Marinha de Soure.

Acesso rodoviário: A Praia do Pesqueiro e a Praia de Caju-una podem ser acessadas pela Rodovia PA-154. Nenhuma das demais praias ao norte possui acesso rodoviário.

Ocorrência de tartarugas marinhas: Dias *et al.* (2020) relataram a ocorrência de ninho de *Lepidochelys olivacea* na Praia da Vila do Pesqueiro, e outro em praia mais ao norte.



	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	10 de 27
	TÍTULO: <b>Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)</b>			<b>INTERNO</b>	
				LCA/LI-RGN E LOG	

O Plano de Manejo da RESEX do Soure (ICMBIO, 2018) cita a presença das “*cinco espécies de tartaruga marinha que ocorrem no Brasil*”, sem, no entanto, fornecer embasamento empírico, ou fonte bibliográfica para esta informação.




Figura 6: Mapa indicando proposta de trecho de litoral a ser monitorado na Ilha de Marajó, Estado do Pará, e respectivos acessos rodoviários. Autor: PETROBRAS, sobre imagem *Google Earth*. Data: 28.06.2021.

### Restrições normativas

A Lei Municipal Nº 3161 de 2009 proíbe o acesso de veículos motorizados às praias do Município de Soure, com as seguintes exceções:

*“Somente será permitido o acesso de veículo, quando no transporte de pessoas deficientes, objetos de trabalhadores do local e veículos de prestação de serviço público.”*

Esta proibição é reforçada pela Resolução do Conselho Deliberativa da RESEX do Soure Nº 02 de 2010 e pelo próprio Plano de Manejo da RESEX, que proíbem a entrada de veículos motorizados nas praias no interior da RESEX, exceto veículos dedicados à gestão da UC, veículos da segurança pública, de pessoas com necessidade especiais, nos momentos de embarque e desembarque; veículos utilitários no ato de carga e descarga; e veículos de barraqueiros no período noturno para guarda.

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	11 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

### 5.3. Praias nos municípios de Maracanã e Salinópolis, Pará.

Número de praias: 32.

Extensão total de linha de praia: 31,3 km.

Extensão total de litoral: 47,4 km.

Unidades de Conservação: são seis trechos de praia dentro da APA Algodoal-Maiandeuá, 10 no interior da RESEX Maracanã e 15 nos arredores de Salinópolis fora de quaisquer UCs.

Acesso rodoviário:

Praias no interior da APA Algodoal-Maiandeuá: Praia da Princesa. Não há acesso rodoviário. No entanto, uma vez na praia, há possibilidade do uso de *windcar* para deslocamento.


Praias no interior da RESEX Maracanã: Acesso até Curuçazinho via estradas vicinais partindo da Rodovia PA-124.

Praias fora de UC: Praia do Maçarico, Praia do Farol Velho e Praia do Atalaia nos arredores de Salinópolis, cujo acesso se dá pela Rodovia PA-124.

Ocorrência de tartarugas marinhas:

No PMDTM, foram indicados dois registros de desova de tartarugas marinhas nesta região, um nas proximidades de Algodoal e outro nas proximidades de Salinópolis. Não foram mencionadas as espécies envolvidas.

No Plano de Manejo da APA de Algodoal-Maiandeuá indicou-se, com base em relatos de moradores e trabalhos científicos publicados, a ocorrência de três espécies de tartarugas marinhas: a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*) e a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*).

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	12 de 27
	TÍTULO: <b>Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)</b>			<b>INTERNO</b>	
				LCA/LI-RGN E LOG	

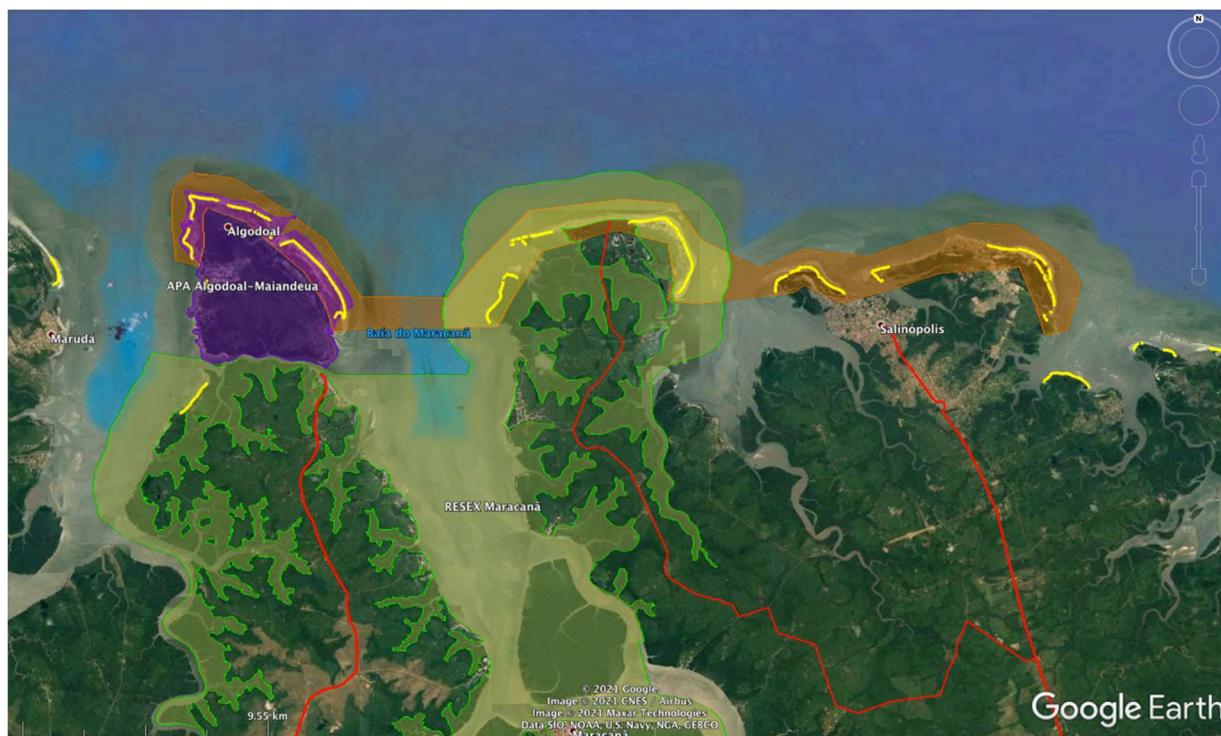



Figura 7: Mapa indicando proposta de trecho de litoral a ser monitorado nos municípios de Maracanã e Salinópolis, Pará e respectivos acessos rodoviários. Autor: PETROBRAS, sobre imagem *Google Earth*. Data: 28.06.2021.

### Restrições normativas

De acordo com o Plano de Manejo da APA de Algodoal-Maiandeua (PARÁ, 2021), a circulação de veículos no interior desta Unidade é proibida, conforme a Portaria nº004/2007-GAB/SECTAM de 01 de junho de 2007.

De acordo com a Portaria Nº 766, de 2018, que dispõe sobre regras comunitárias comuns e específicas para uso e manejo dos recursos naturais e pesqueiros para a gestão da Reserva Extrativista Maracanã, “é proibida a poluição sonora, ou seja, toda emissão de som que, direta ou indiretamente, seja ofensiva ou nociva à saúde, ao meio ambiente à segurança e ao bem-estar da coletividade, no interior da reserva extrativista”.



	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	13 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

#### 5.4. Praias no município de Bragança, Pará.

Número de praias: seis.

Extensão total de linha de praia: 7,9 km.

Extensão total de litoral: 12,4 km.

Unidades de Conservação: Trata-se de um conjunto de praias inseridas dentro da Zona de Turismo Sustentável da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu (BRASIL/ICMBio, 2012), e mais dois trechos da Praia de Ajuruteua, que está excluída desta UC (Figuras 8 e 9).

Acessos: O acesso a essas praias se dá pela Rodovia PA-458 (Figura 9).

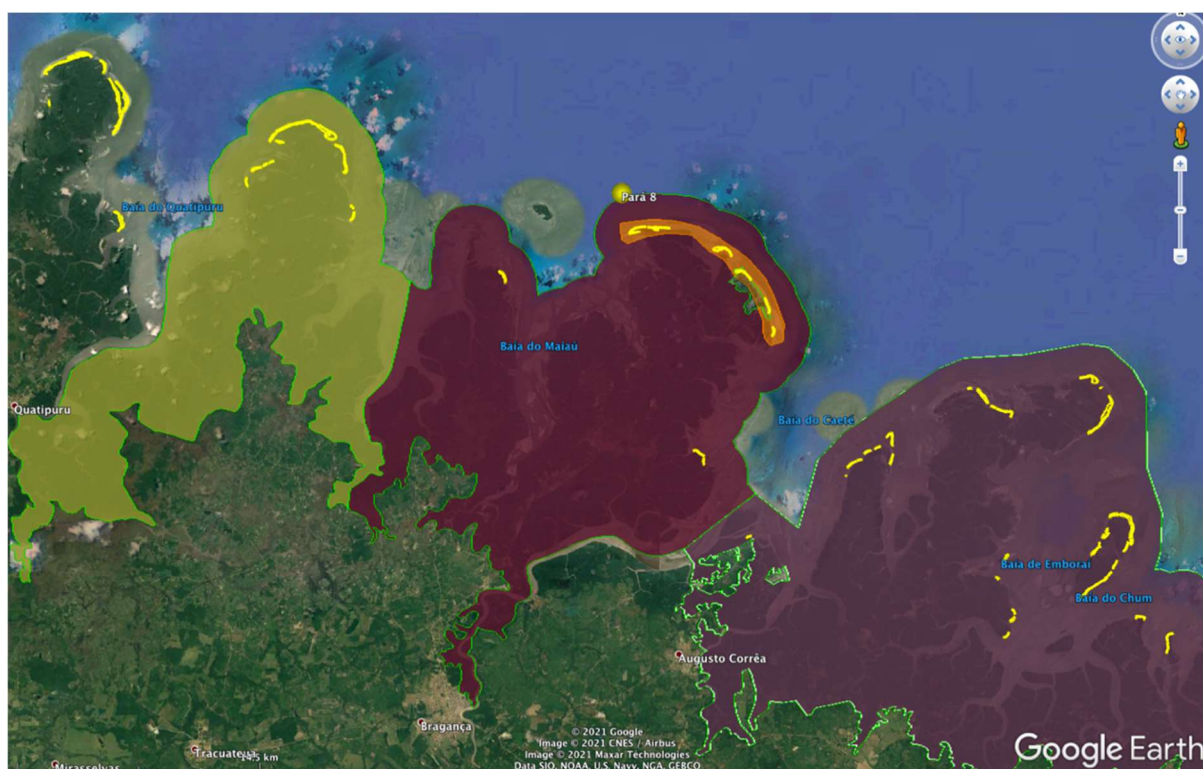


Figura 8: Mapa indicando, em laranja, proposta de trecho de litoral a ser monitorado nas proximidades de Bragança, Pará. Autor: PETROBRAS sobre imagem *Google Earth*. Data: 25.05.2021.




	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	14 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	




Figura 9: Mapa indicando detalhamento e acesso rodoviário ao trecho de litoral a ser monitorado nas proximidades de Bragança, Pará. Autor: PETROBRAS. sobre imagem *Google Earth*. Data: 25.06.2021.

#### Ocorrência de tartarugas marinhas:

No Plano de Manejo da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu é relatada “a ocorrência de tartarugas marinhas, ocasionalmente encontradas dentro dos próprios estuários pertencentes a RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, assim em praias, “croas” e currais-de-pesca.” Ainda neste documento, relata-se que “as duas espécies resgatadas e registradas, assim como ocasionalmente observadas como decoração em algumas residências foram a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) [SIC] e a tartaruga-de-pente (*Lepdochelys imbricata*) [SIC].”

No PMDTM indicou-se um registro de desova de tartaruga marinha nesta região, sem se especificar o táxon.

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	15 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

## 6. Conclusões


Na Etapa 1 do PMDTM levantou-se, por meio de fotointerpretação de imagens de sensoriamento remoto, 443 trechos de praias arenosas, somando 314 km de extensão no litoral dos Estados do Amapá e do Pará.

Visando selecionar as praias que combinem uma maior probabilidade de ocorrência de desova de tartarugas, segurança da equipe de campo e acesso rodoviário, foram indicados quatro grupos de praias: um em Calçoene, AP (com cerca de 11,7 km de extensão total de praias), um em Marajó, PA (20,4 km), um em Maracanã e Salinópolis, PA (31,3 km) e outro em Bragança, PA (7,9 km).

Ressalta-se que o detalhamento das praias a serem monitoradas, bem como o detalhamento da metodologia de monitoramento diurno e noturno, serão realizados após a realização da Etapa 2 do Projeto - Mapeamento Participativo das Áreas de Desova de Tartarugas Marinhas.

## 7. Equipe

Nome	formação	empresa	registro de classe
Fábio Loureiro Bonafini	Analista de Sistemas	ÁPICE/PETROBRAS	-
Ricardo Zaluar Guimarães	Biólogo	PETROBRAS	21.305/02
Wilson José de Oliveira	Geólogo	PETROBRAS	0601403158

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	16 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

## 8. Referências Bibliográficas

ANTHONY, E. J. *et al.* 2010. The Amazon-influenced muddy coast of South America: A review of mud-bank–shoreline interactions. *Earth Science Reviews* 103 (2010) 99-121.

BRASIL. 2018. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo da Reserva Extrativista Marinha de Soure – PA. Brasília, julho de 2018. 64 p.

BRASIL. 2021. Mapa Temático e Dados Geoestatísticos das Unidades de Conservação Federais. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/geoprocessamentos/51-menu-servicos/4004-downloads-mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-uc-s>.

BRASIL. ICMBio. 2012. Plano de Manejo da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu (PA) Volume I – Diagnóstico. Brasília, DF, Dezembro de 2012. 163 p.

BRASIL. ICMBio. 2012. Plano de Manejo da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu (PA) Volume II – Planejamento. Brasília, DF, Dezembro de 2012. 175 p.


BRASIL. ICMBio. 2018. PORTARIA No 766, DE 31 DE AGOSTO DE 2018. Dispõe sobre regras comunitárias comuns e específicas para uso e manejo dos recursos naturais e pesqueiros para a gestão da Reserva Extrativista Maracanã no Estado do Pará e dá outras providências (Processo no 02656.000002/2014-23). Publicado no D.O.U. em: 04/09/2018 | Edição: 171 | Seção: 1 | Página: 43-45.

DIAS, B. S *et al.* 2020. Prioritizing species of concern monitoring using GIS-based fuzzy models. *Ocean and Coastal Management* 188 (2020) 105073.

DRUMMOND, J.A.L, T.C.A.C. DIAS & D.M.C. Brito, 2008. Atlas de Unidades de Conservação do Estado do Amapá. Macapá: MMA/IBAMA-AP; GEA/SEMA. 129 p.

PARÁ. 2012. GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE DIRETORIA DE ÁREAS PROTEGIDAS. COORDENADORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. GERÊNCIA DA APA DE ALGODOAL-MAIANDEUA PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE ALGODOAL-MAIANDEUA. Belém, PA. 348 p.

PETROBRAS. 2021A II.10.1.5. Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM), pp 1-18 in: Estudo de Impacto Ambiental - Atividade de Perfuração Marítima de Poços no Bloco FZA-M-59 - Bacia Foz do Amazonas.

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	17 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	

## 9. Anexos

Tabela 1: Lista das 30 praias identificadas na Estado do Amapá e respectivas extensões.

AMAPÁ	
IDENTIFICAÇÃO	EXTENSÃO (Km)
414	0,9
415	1,5
416	0,9
417	0,7
418	0,6
419	0,5
420	0,3
421	1,1
422	0,2
423	0,5
424	2,9
425	0,5
426	0,3
427	0,8
428	0,2
429	0,0
430	0,0
431	0,1
432	0,1
433	0,7
434	0,4
435	1,2
436	2,4
437	0,4
438	1,2
439	0,9
440	0,1
441	0,1
442	0,7
443	3,4
TOTAL	23,7




	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	18 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
				LCA/LI-RGN E LOG	


Tabela 2: Lista das 413 praias identificadas na Estado do Pará e respectivas extensões.


PARÁ	
IDENTIFICAÇÃO	EXTENSÃO (Km)
1	1,4
2	0,6
3	0,6
4	0,4
5	1,2
6	1,7
7	0,5
8	0,2
9	0,1
10	0,3
11	0,8
12	1,1
13	0,5
14	0,5
15	0,2
16	0,4
17	0,2
18	0,4
19	0,2
20	0,4
21	0,6
22	0,7
23	1,1
24	0,5
25	0,2
26	0,1
27	3,1
28	0,3
29	0,2
30	0,4
31	6,2
32	4,5
33	4,9
34	0,3
35	1,4
36	0,1
37	1,7
38	0,3
39	0,1


	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0																																																																																						
	Estudo Ambiental			FOLHA	19 de 27																																																																																						
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoramento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO																																																																																							
				LCA/LI-RGN E LOG																																																																																							
<table border="1"> <tr><td>40</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>41</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>42</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>43</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>44</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>45</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>46</td><td>2,3</td></tr> <tr><td>47</td><td>2,1</td></tr> <tr><td>48</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>49</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>50</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>51</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>52</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>53</td><td>2,3</td></tr> <tr><td>54</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>55</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>56</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>57</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>58</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>59</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>60</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>61</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>62</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>63</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>64</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>65</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>66</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>67</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>68</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>69</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>70</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>71</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>72</td><td>1,2</td></tr> <tr><td>73</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>74</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>75</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>76</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>77</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>78</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>79</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>80</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>81</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>82</td><td>0,9</td></tr> </table>						40	0,1	41	0,6	42	0,2	43	0,1	44	1,4	45	0,4	46	2,3	47	2,1	48	0,6	49	0,3	50	0,2	51	1,5	52	0,9	53	2,3	54	0,3	55	0,6	56	0,7	57	2,4	58	0,6	59	0,3	60	0,3	61	1,0	62	0,5	63	0,5	64	0,4	65	0,3	66	0,5	67	3,0	68	0,1	69	1,3	70	1,4	71	0,4	72	1,2	73	0,3	74	0,7	75	1,3	76	0,4	77	0,5	78	1,1	79	0,1	80	0,4	81	0,5	82	0,9
40	0,1																																																																																										
41	0,6																																																																																										
42	0,2																																																																																										
43	0,1																																																																																										
44	1,4																																																																																										
45	0,4																																																																																										
46	2,3																																																																																										
47	2,1																																																																																										
48	0,6																																																																																										
49	0,3																																																																																										
50	0,2																																																																																										
51	1,5																																																																																										
52	0,9																																																																																										
53	2,3																																																																																										
54	0,3																																																																																										
55	0,6																																																																																										
56	0,7																																																																																										
57	2,4																																																																																										
58	0,6																																																																																										
59	0,3																																																																																										
60	0,3																																																																																										
61	1,0																																																																																										
62	0,5																																																																																										
63	0,5																																																																																										
64	0,4																																																																																										
65	0,3																																																																																										
66	0,5																																																																																										
67	3,0																																																																																										
68	0,1																																																																																										
69	1,3																																																																																										
70	1,4																																																																																										
71	0,4																																																																																										
72	1,2																																																																																										
73	0,3																																																																																										
74	0,7																																																																																										
75	1,3																																																																																										
76	0,4																																																																																										
77	0,5																																																																																										
78	1,1																																																																																										
79	0,1																																																																																										
80	0,4																																																																																										
81	0,5																																																																																										
82	0,9																																																																																										


	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0																																																																																						
	Estudo Ambiental			FOLHA	20 de 27																																																																																						
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO																																																																																							
				LCA/LI-RGN E LOG																																																																																							
<table border="1"> <tr><td>83</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>84</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>85</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>86</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>87</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>88</td><td>1,9</td></tr> <tr><td>89</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>90</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>91</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>92</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>93</td><td>2,3</td></tr> <tr><td>94</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>95</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>96</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>97</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>98</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>99</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>100</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>101</td><td>1,7</td></tr> <tr><td>102</td><td>3,7</td></tr> <tr><td>103</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>104</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>105</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>106</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>107</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>108</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>109</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>110</td><td>1,9</td></tr> <tr><td>111</td><td>1,7</td></tr> <tr><td>112</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>113</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>114</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>115</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>116</td><td>1,9</td></tr> <tr><td>117</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>118</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>119</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>120</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>121</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>122</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>123</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>124</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>125</td><td>1,4</td></tr> </table>						83	0,7	84	1,0	85	1,3	86	1,5	87	1,5	88	1,9	89	0,9	90	0,7	91	0,3	92	2,4	93	2,3	94	2,8	95	0,9	96	0,7	97	0,4	98	0,4	99	0,8	100	0,6	101	1,7	102	3,7	103	1,0	104	1,6	105	0,7	106	0,4	107	0,2	108	0,2	109	0,7	110	1,9	111	1,7	112	0,4	113	0,4	114	0,3	115	2,5	116	1,9	117	0,7	118	0,4	119	0,2	120	0,4	121	2,5	122	0,6	123	0,6	124	0,6	125	1,4
83	0,7																																																																																										
84	1,0																																																																																										
85	1,3																																																																																										
86	1,5																																																																																										
87	1,5																																																																																										
88	1,9																																																																																										
89	0,9																																																																																										
90	0,7																																																																																										
91	0,3																																																																																										
92	2,4																																																																																										
93	2,3																																																																																										
94	2,8																																																																																										
95	0,9																																																																																										
96	0,7																																																																																										
97	0,4																																																																																										
98	0,4																																																																																										
99	0,8																																																																																										
100	0,6																																																																																										
101	1,7																																																																																										
102	3,7																																																																																										
103	1,0																																																																																										
104	1,6																																																																																										
105	0,7																																																																																										
106	0,4																																																																																										
107	0,2																																																																																										
108	0,2																																																																																										
109	0,7																																																																																										
110	1,9																																																																																										
111	1,7																																																																																										
112	0,4																																																																																										
113	0,4																																																																																										
114	0,3																																																																																										
115	2,5																																																																																										
116	1,9																																																																																										
117	0,7																																																																																										
118	0,4																																																																																										
119	0,2																																																																																										
120	0,4																																																																																										
121	2,5																																																																																										
122	0,6																																																																																										
123	0,6																																																																																										
124	0,6																																																																																										
125	1,4																																																																																										



	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0																																																																																						
	Estudo Ambiental			FOLHA	21 de 27																																																																																						
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoramento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO																																																																																							
			LCA/LI-RGN E LOG																																																																																								
<table border="1"> <tbody> <tr><td>126</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>127</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>128</td><td>2,6</td></tr> <tr><td>129</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>130</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>131</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>132</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>133</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>134</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>135</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>136</td><td>1,2</td></tr> <tr><td>137</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>138</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>139</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>140</td><td>2,2</td></tr> <tr><td>141</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>142</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>143</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>144</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>145</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>146</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>147</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>148</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>149</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>150</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>151</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>152</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>153</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>154</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>155</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>156</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>157</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>158</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>159</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>160</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>161</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>162</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>163</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>164</td><td>1,9</td></tr> <tr><td>165</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>166</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>167</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>168</td><td>0,6</td></tr> </tbody> </table>						126	0,8	127	0,3	128	2,6	129	1,1	130	0,6	131	1,5	132	0,1	133	0,1	134	0,2	135	0,3	136	1,2	137	0,6	138	0,1	139	0,4	140	2,2	141	0,3	142	0,1	143	0,5	144	0,5	145	0,5	146	0,2	147	0,5	148	0,5	149	0,9	150	1,6	151	1,4	152	1,3	153	1,5	154	1,0	155	5,0	156	0,9	157	0,3	158	0,3	159	0,2	160	0,2	161	0,2	162	0,6	163	0,2	164	1,9	165	0,3	166	4,8	167	0,3	168	0,6
126	0,8																																																																																										
127	0,3																																																																																										
128	2,6																																																																																										
129	1,1																																																																																										
130	0,6																																																																																										
131	1,5																																																																																										
132	0,1																																																																																										
133	0,1																																																																																										
134	0,2																																																																																										
135	0,3																																																																																										
136	1,2																																																																																										
137	0,6																																																																																										
138	0,1																																																																																										
139	0,4																																																																																										
140	2,2																																																																																										
141	0,3																																																																																										
142	0,1																																																																																										
143	0,5																																																																																										
144	0,5																																																																																										
145	0,5																																																																																										
146	0,2																																																																																										
147	0,5																																																																																										
148	0,5																																																																																										
149	0,9																																																																																										
150	1,6																																																																																										
151	1,4																																																																																										
152	1,3																																																																																										
153	1,5																																																																																										
154	1,0																																																																																										
155	5,0																																																																																										
156	0,9																																																																																										
157	0,3																																																																																										
158	0,3																																																																																										
159	0,2																																																																																										
160	0,2																																																																																										
161	0,2																																																																																										
162	0,6																																																																																										
163	0,2																																																																																										
164	1,9																																																																																										
165	0,3																																																																																										
166	4,8																																																																																										
167	0,3																																																																																										
168	0,6																																																																																										


	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0																																																																																						
	Estudo Ambiental			FOLHA	22 de 27																																																																																						
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoramento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO																																																																																							
				LCA/LI-RGN E LOG																																																																																							
<table border="1"> <tbody> <tr><td>169</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>170</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>171</td><td>2,3</td></tr> <tr><td>172</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>173</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>174</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>175</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>176</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>177</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>178</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>179</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>180</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>181</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>182</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>183</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>184</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>185</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>186</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>187</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>188</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>189</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>190</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>191</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>192</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>193</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>194</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>195</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>196</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>197</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>198</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>199</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>200</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>201</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>202</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>203</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>204</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>205</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>206</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>207</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>208</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>209</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>210</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>211</td><td>0,2</td></tr> </tbody> </table>						169	0,1	170	1,0	171	2,3	172	1,5	173	0,4	174	1,6	175	1,3	176	0,5	177	0,4	178	0,8	179	0,3	180	0,3	181	0,6	182	0,7	183	0,4	184	1,1	185	0,3	186	0,4	187	0,3	188	0,1	189	1,3	190	0,6	191	2,8	192	0,2	193	1,6	194	1,4	195	0,2	196	0,2	197	0,3	198	0,3	199	0,1	200	1,0	201	1,6	202	1,1	203	0,3	204	0,4	205	0,7	206	0,6	207	0,5	208	0,5	209	0,3	210	0,3	211	0,2
169	0,1																																																																																										
170	1,0																																																																																										
171	2,3																																																																																										
172	1,5																																																																																										
173	0,4																																																																																										
174	1,6																																																																																										
175	1,3																																																																																										
176	0,5																																																																																										
177	0,4																																																																																										
178	0,8																																																																																										
179	0,3																																																																																										
180	0,3																																																																																										
181	0,6																																																																																										
182	0,7																																																																																										
183	0,4																																																																																										
184	1,1																																																																																										
185	0,3																																																																																										
186	0,4																																																																																										
187	0,3																																																																																										
188	0,1																																																																																										
189	1,3																																																																																										
190	0,6																																																																																										
191	2,8																																																																																										
192	0,2																																																																																										
193	1,6																																																																																										
194	1,4																																																																																										
195	0,2																																																																																										
196	0,2																																																																																										
197	0,3																																																																																										
198	0,3																																																																																										
199	0,1																																																																																										
200	1,0																																																																																										
201	1,6																																																																																										
202	1,1																																																																																										
203	0,3																																																																																										
204	0,4																																																																																										
205	0,7																																																																																										
206	0,6																																																																																										
207	0,5																																																																																										
208	0,5																																																																																										
209	0,3																																																																																										
210	0,3																																																																																										
211	0,2																																																																																										


	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0																																																																																						
	Estudo Ambiental			FOLHA	23 de 27																																																																																						
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoramento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO																																																																																							
				LCA/LI-RGN E LOG																																																																																							
<table border="1"> <tr><td>212</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>213</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>214</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>215</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>216</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>217</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>218</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>219</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>220</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>221</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>222</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>223</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>224</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>225</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>226</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>227</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>228</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>229</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>230</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>231</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>232</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>233</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>234</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>235</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>236</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>237</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>238</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>239</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>240</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>241</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>242</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>243</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>244</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>245</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>246</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>247</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>248</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>249</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>250</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>251</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>252</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>253</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>254</td><td>0,1</td></tr> </table>						212	1,0	213	1,0	214	0,1	215	0,1	216	0,1	217	0,1	218	1,0	219	0,8	220	0,9	221	0,8	222	0,3	223	0,2	224	0,5	225	0,2	226	0,1	227	0,1	228	0,1	229	0,2	230	0,1	231	0,0	232	0,5	233	0,5	234	0,3	235	0,2	236	0,3	237	0,1	238	0,2	239	0,4	240	0,1	241	0,3	242	0,1	243	0,3	244	0,1	245	0,1	246	0,7	247	0,1	248	0,2	249	0,3	250	0,2	251	0,1	252	0,1	253	0,9	254	0,1
212	1,0																																																																																										
213	1,0																																																																																										
214	0,1																																																																																										
215	0,1																																																																																										
216	0,1																																																																																										
217	0,1																																																																																										
218	1,0																																																																																										
219	0,8																																																																																										
220	0,9																																																																																										
221	0,8																																																																																										
222	0,3																																																																																										
223	0,2																																																																																										
224	0,5																																																																																										
225	0,2																																																																																										
226	0,1																																																																																										
227	0,1																																																																																										
228	0,1																																																																																										
229	0,2																																																																																										
230	0,1																																																																																										
231	0,0																																																																																										
232	0,5																																																																																										
233	0,5																																																																																										
234	0,3																																																																																										
235	0,2																																																																																										
236	0,3																																																																																										
237	0,1																																																																																										
238	0,2																																																																																										
239	0,4																																																																																										
240	0,1																																																																																										
241	0,3																																																																																										
242	0,1																																																																																										
243	0,3																																																																																										
244	0,1																																																																																										
245	0,1																																																																																										
246	0,7																																																																																										
247	0,1																																																																																										
248	0,2																																																																																										
249	0,3																																																																																										
250	0,2																																																																																										
251	0,1																																																																																										
252	0,1																																																																																										
253	0,9																																																																																										
254	0,1																																																																																										


	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0
	Estudo Ambiental			FOLHA	24 de 27
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO	
			LCA/LI-RGN E LOG		

255	0,3
256	0,0
257	0,2
258	0,2
259	0,5
260	0,1
261	0,1
262	0,2
263	0,1
264	0,0
265	0,3
266	0,1
267	0,1
268	0,1
269	0,1
270	0,8
271	0,4
272	0,5
273	0,5
274	0,1
275	0,7
276	0,3
277	0,5
278	0,9
279	0,1
280	1,7
281	1,3
282	1,9
283	1,5
284	0,1
285	0,1
286	0,1
287	0,1
288	0,1
289	0,1
290	0,1
291	0,1
292	0,8
293	0,4
294	0,3
295	0,6
296	1,4
297	2,9

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0																																																																																						
	Estudo Ambiental			FOLHA	25 de 27																																																																																						
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoramento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO																																																																																							
				LCA/LI-RGN E LOG																																																																																							
<table border="1"> <tbody> <tr><td>298</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>299</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>300</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>301</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>302</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>303</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>304</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>305</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>306</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>307</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>308</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>309</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>310</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>311</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>312</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>313</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>314</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>315</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>316</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>317</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>318</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>319</td><td>2,1</td></tr> <tr><td>320</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>321</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>322</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>323</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>324</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>325</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>326</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>327</td><td>2,3</td></tr> <tr><td>328</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>329</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>330</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>331</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>332</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>333</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>334</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>335</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>336</td><td>1,7</td></tr> <tr><td>337</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>338</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>339</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>340</td><td>0,4</td></tr> </tbody> </table>						298	0,6	299	0,5	300	0,6	301	0,6	302	0,9	303	1,1	304	0,3	305	0,3	306	0,7	307	0,7	308	0,5	309	2,5	310	0,1	311	0,4	312	0,3	313	0,7	314	0,4	315	0,4	316	1,5	317	1,3	318	0,2	319	2,1	320	1,3	321	0,6	322	0,7	323	1,1	324	0,1	325	1,4	326	0,9	327	2,3	328	3,0	329	0,3	330	0,1	331	0,4	332	0,2	333	0,3	334	0,3	335	1,0	336	1,7	337	0,8	338	0,3	339	0,2	340	0,4
298	0,6																																																																																										
299	0,5																																																																																										
300	0,6																																																																																										
301	0,6																																																																																										
302	0,9																																																																																										
303	1,1																																																																																										
304	0,3																																																																																										
305	0,3																																																																																										
306	0,7																																																																																										
307	0,7																																																																																										
308	0,5																																																																																										
309	2,5																																																																																										
310	0,1																																																																																										
311	0,4																																																																																										
312	0,3																																																																																										
313	0,7																																																																																										
314	0,4																																																																																										
315	0,4																																																																																										
316	1,5																																																																																										
317	1,3																																																																																										
318	0,2																																																																																										
319	2,1																																																																																										
320	1,3																																																																																										
321	0,6																																																																																										
322	0,7																																																																																										
323	1,1																																																																																										
324	0,1																																																																																										
325	1,4																																																																																										
326	0,9																																																																																										
327	2,3																																																																																										
328	3,0																																																																																										
329	0,3																																																																																										
330	0,1																																																																																										
331	0,4																																																																																										
332	0,2																																																																																										
333	0,3																																																																																										
334	0,3																																																																																										
335	1,0																																																																																										
336	1,7																																																																																										
337	0,8																																																																																										
338	0,3																																																																																										
339	0,2																																																																																										
340	0,4																																																																																										

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0																																																																																						
	Estudo Ambiental			FOLHA	26 de 27																																																																																						
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoramento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO																																																																																							
				LCA/LI-RGN E LOG																																																																																							
<table><tr><td>341</td><td>1,5</td></tr><tr><td>342</td><td>0,1</td></tr><tr><td>343</td><td>1,6</td></tr><tr><td>344</td><td>0,4</td></tr><tr><td>345</td><td>1,0</td></tr><tr><td>346</td><td>0,4</td></tr><tr><td>347</td><td>0,3</td></tr><tr><td>348</td><td>0,1</td></tr><tr><td>349</td><td>1,6</td></tr><tr><td>350</td><td>0,3</td></tr><tr><td>351</td><td>0,2</td></tr><tr><td>352</td><td>0,0</td></tr><tr><td>353</td><td>0,2</td></tr><tr><td>354</td><td>0,6</td></tr><tr><td>355</td><td>0,4</td></tr><tr><td>356</td><td>0,7</td></tr><tr><td>357</td><td>0,1</td></tr><tr><td>358</td><td>0,2</td></tr><tr><td>359</td><td>0,2</td></tr><tr><td>360</td><td>0,2</td></tr><tr><td>361</td><td>0,2</td></tr><tr><td>362</td><td>0,1</td></tr><tr><td>363</td><td>0,2</td></tr><tr><td>364</td><td>0,2</td></tr><tr><td>365</td><td>0,2</td></tr><tr><td>366</td><td>0,1</td></tr><tr><td>367</td><td>0,7</td></tr><tr><td>368</td><td>0,1</td></tr><tr><td>369</td><td>0,1</td></tr><tr><td>370</td><td>0,2</td></tr><tr><td>371</td><td>0,1</td></tr><tr><td>372</td><td>0,1</td></tr><tr><td>373</td><td>0,3</td></tr><tr><td>374</td><td>0,1</td></tr><tr><td>375</td><td>0,1</td></tr><tr><td>376</td><td>1,3</td></tr><tr><td>377</td><td>0,0</td></tr><tr><td>378</td><td>1,6</td></tr><tr><td>379</td><td>0,1</td></tr><tr><td>380</td><td>0,4</td></tr><tr><td>381</td><td>0,3</td></tr><tr><td>382</td><td>0,5</td></tr><tr><td>383</td><td>0,7</td></tr></table>						341	1,5	342	0,1	343	1,6	344	0,4	345	1,0	346	0,4	347	0,3	348	0,1	349	1,6	350	0,3	351	0,2	352	0,0	353	0,2	354	0,6	355	0,4	356	0,7	357	0,1	358	0,2	359	0,2	360	0,2	361	0,2	362	0,1	363	0,2	364	0,2	365	0,2	366	0,1	367	0,7	368	0,1	369	0,1	370	0,2	371	0,1	372	0,1	373	0,3	374	0,1	375	0,1	376	1,3	377	0,0	378	1,6	379	0,1	380	0,4	381	0,3	382	0,5	383	0,7
341	1,5																																																																																										
342	0,1																																																																																										
343	1,6																																																																																										
344	0,4																																																																																										
345	1,0																																																																																										
346	0,4																																																																																										
347	0,3																																																																																										
348	0,1																																																																																										
349	1,6																																																																																										
350	0,3																																																																																										
351	0,2																																																																																										
352	0,0																																																																																										
353	0,2																																																																																										
354	0,6																																																																																										
355	0,4																																																																																										
356	0,7																																																																																										
357	0,1																																																																																										
358	0,2																																																																																										
359	0,2																																																																																										
360	0,2																																																																																										
361	0,2																																																																																										
362	0,1																																																																																										
363	0,2																																																																																										
364	0,2																																																																																										
365	0,2																																																																																										
366	0,1																																																																																										
367	0,7																																																																																										
368	0,1																																																																																										
369	0,1																																																																																										
370	0,2																																																																																										
371	0,1																																																																																										
372	0,1																																																																																										
373	0,3																																																																																										
374	0,1																																																																																										
375	0,1																																																																																										
376	1,3																																																																																										
377	0,0																																																																																										
378	1,6																																																																																										
379	0,1																																																																																										
380	0,4																																																																																										
381	0,3																																																																																										
382	0,5																																																																																										
383	0,7																																																																																										

	RELATÓRIO	Nº	RL-2000.00-1100-980-1D9-001	REV.	0																																																														
	Estudo Ambiental			FOLHA	27 de 27																																																														
	TÍTULO: Mapeamento das praias arenosas do Amapá e Pará por sensoriamento remoto - Etapa 1 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)			INTERNO																																																															
				LCA/LI-RGN E LOG																																																															
<table><tr><td>384</td><td>0,1</td></tr><tr><td>385</td><td>0,5</td></tr><tr><td>386</td><td>0,3</td></tr><tr><td>387</td><td>0,3</td></tr><tr><td>388</td><td>0,8</td></tr><tr><td>389</td><td>0,2</td></tr><tr><td>390</td><td>0,8</td></tr><tr><td>391</td><td>0,2</td></tr><tr><td>392</td><td>0,3</td></tr><tr><td>393</td><td>0,3</td></tr><tr><td>394</td><td>0,4</td></tr><tr><td>395</td><td>0,3</td></tr><tr><td>396</td><td>0,3</td></tr><tr><td>397</td><td>0,6</td></tr><tr><td>398</td><td>0,7</td></tr><tr><td>399</td><td>0,2</td></tr><tr><td>400</td><td>0,2</td></tr><tr><td>401</td><td>0,1</td></tr><tr><td>402</td><td>0,3</td></tr><tr><td>403</td><td>0,3</td></tr><tr><td>404</td><td>0,1</td></tr><tr><td>405</td><td>0,9</td></tr><tr><td>406</td><td>0,3</td></tr><tr><td>407</td><td>1,9</td></tr><tr><td>408</td><td>0,7</td></tr><tr><td>409</td><td>0,8</td></tr><tr><td>410</td><td>0,2</td></tr><tr><td>411</td><td>0,2</td></tr><tr><td>412</td><td>0,3</td></tr><tr><td>413</td><td>0,6</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>290,6</td></tr></table>						384	0,1	385	0,5	386	0,3	387	0,3	388	0,8	389	0,2	390	0,8	391	0,2	392	0,3	393	0,3	394	0,4	395	0,3	396	0,3	397	0,6	398	0,7	399	0,2	400	0,2	401	0,1	402	0,3	403	0,3	404	0,1	405	0,9	406	0,3	407	1,9	408	0,7	409	0,8	410	0,2	411	0,2	412	0,3	413	0,6	TOTAL	290,6
384	0,1																																																																		
385	0,5																																																																		
386	0,3																																																																		
387	0,3																																																																		
388	0,8																																																																		
389	0,2																																																																		
390	0,8																																																																		
391	0,2																																																																		
392	0,3																																																																		
393	0,3																																																																		
394	0,4																																																																		
395	0,3																																																																		
396	0,3																																																																		
397	0,6																																																																		
398	0,7																																																																		
399	0,2																																																																		
400	0,2																																																																		
401	0,1																																																																		
402	0,3																																																																		
403	0,3																																																																		
404	0,1																																																																		
405	0,9																																																																		
406	0,3																																																																		
407	1,9																																																																		
408	0,7																																																																		
409	0,8																																																																		
410	0,2																																																																		
411	0,2																																																																		
412	0,3																																																																		
413	0,6																																																																		
TOTAL	290,6																																																																		



***ANEXO II – ETAPA 2 – MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DAS  
ÁREAS DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS DO  
AMAPÁ E DO PARÁ***

# ***Projeto de Monitoramento de Desova de Tartarugas Marinhas – PMDTM***

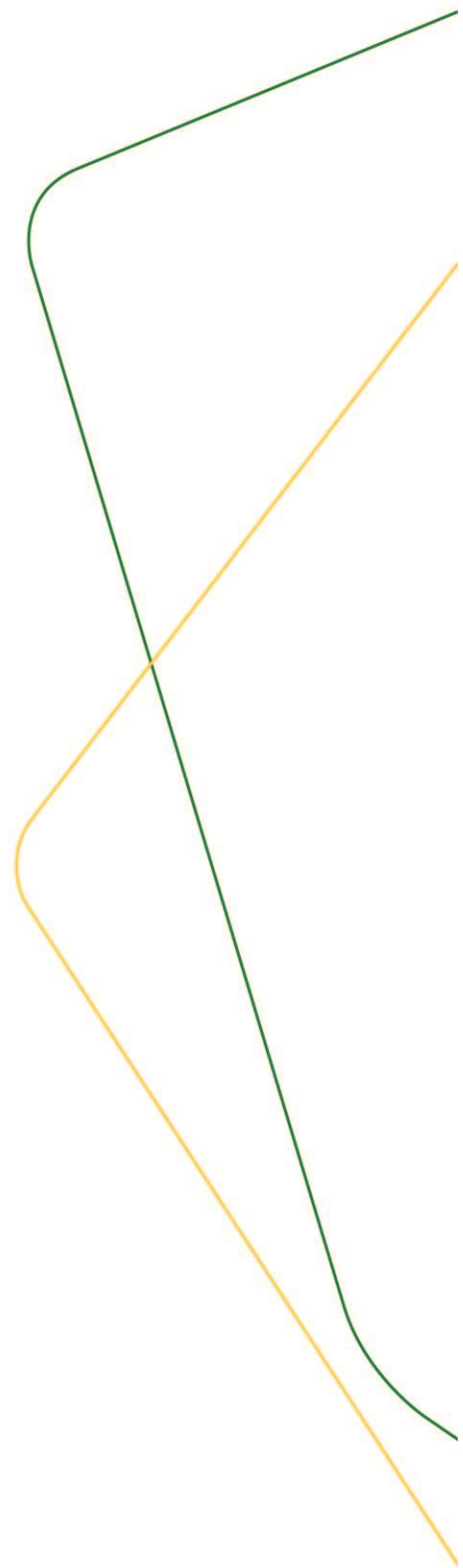
***Etapa 2 - Mapeamento participativo  
das áreas de desova de tartarugas  
marinhas do Amapá e do Pará***

***Atividade de Perfuração Marítima  
no bloco FZA-M-59***

*Relatório Técnico*

*Volume I*

*Revisão 00*  
*Março/2022*





## ***SUMÁRIO***

<b>I</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>II</b>	<b>OBJETIVO DO PROJETO .....</b>	<b>13</b>
<b>III</b>	<b>METAS .....</b>	<b>14</b>
<b>IV</b>	<b>INDICADORES.....</b>	<b>15</b>
<b>V</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>16</b>
	V.1 MAPEAMENTO PARTICIPATIVO.....	16
	V.2 CALENDÁRIO SAZONAL .....	17
<b>VI</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>19</b>
	VI.1 REUNIÕES E MAPEAMENTO PARTICIPATIVO.....	20
	VI.1.1 Soure - Marajó/PA .....	20
	VI.1.2 Salinópolis/PA .....	24
	VI.1.3 Bragança/PA .....	30
	VI.1.4 Maracanã/PA.....	34
	VI.1.5 Calçoene/AP.....	39
<b>VII</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>44</b>
<b>VIII</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>45</b>
<b>IX</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>49</b>
	ANEXO 01 – LISTA DAS PARTES INTERESSADAS .....	51
	ANEXO 02 – LISTAS DE PRESENÇAS.....	53
	ANEXO 03 – MAPAS E SHAPEFILES ELABORADOS ATRAVÉS DAS INFORMAÇÕES DO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO.....	55
	ANEXO 04 – CTF DA EQUIPE TÉCNICA .....	56



## FIGURAS

Figura IV-1 – Indicadores do monitoramento das áreas reprodutivas.....	15
Figura VI.1.1-1 – Foto da faixa em frente ao local informando a data e horário da reunião. ....	20
Figura VI.1.1-2 – Apresentação dos objetivos do PMDTM em Soure/PA. ....	21
Figura VI.1.1-3 – Mapeamento participativo realizado durante reunião de Soure/PA. ....	22
Figura VI.1.1-4 – Mapa gerado durante o mapeamento participativo identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Soure/PA. ....	23
Figura VI.1.2-1 – Foto da faixa em frente ao local informando data e horário da reunião de Salinópolis/PA. ....	25
Figura VI.1.2-2 – Apresentação dos objetivos do PMDTM em Salinópolis/PA. ....	26
Figura VI.1.2-3 – Mapeamento participativo realizado na reunião em Salinópolis/PA. ....	27
Figura VI.1.2-4 – Mapas gerados durante o mapeamento participativo identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Salinópolis/PA. ....	28
Figura VI.1.3-1 – Foto da faixa em frente ao local informando data e horário da reunião de Ajuruteua/PA. ....	31
Figura VI.1.3-2 – Apresentação dos objetivos do PMDTM em Ajuruteua-Bragança/PA. ....	32
Figura VI.1.3-3 – Mapeamento participativo realizado em Ajuruteua-Bragança/PA. ....	32
Figura VI.1.3-4 – Mapa gerado durante o mapeamento participativo identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Ajuruteua/PA. ....	33
Figura VI.1.4-1 – Foto da faixa em frente ao local informando data e horário da reunião de Maracanã/PA.....	35
Figura VI.1.4-2 – Apresentação dos objetivos do PMDTM em Maracanã/PA.....	36
Figura VI.1.4-3 – Mapeamento participativo realizado na reunião em Maracanã/PA.....	36
Figura VI.1.4-4 – Mapas gerados durante o mapeamento participativo identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Maracanã/PA. ....	37
Figura VI.1.5-1 – Foto da faixa em frente ao local informando data e horário da reunião de Calçoene/AP.....	40
Figura VI.1.5-2 – Foto da estrada que liga a Praia do Goiabal a Calçoene/AP. ....	40
Figura VI.1.5-3 – Apresentação dos objetivos do PMDTM na Praia do Goiabal - Calçoene/AP. ....	41
Figura VI.1.5-4 – Mapeamento participativo realizado na reunião na Praia do Goiabal -Calçoene/AP. ....	41
Figura VI.1.5-5 – Mapa gerado durante o mapeamento participativo identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Calçoene/AP.....	42





## **QUADROS**

Quadro VI.1.1-1 – Instituições e associações presentes na reunião do município de Soure/PA, realizada no dia 07/02/2022. ....	21
Quadro VI.1.2-1 – Instituições e associações presentes na reunião de Salinópolis realizada dia 14/02/2022. ....	25
Quadro VI.1.3-1 – Instituições e associações presentes na reunião de Ajuruteua-Bragança realizada dia 18/02/2022. ....	31
Quadro VI.1.4-1 – Instituições e associações presentes na reunião de Maracanã realizada dia 21/02/2022. ....	35
Quadro VI.1.5-1 – Instituições e associações presentes na reunião de Calçoene realizada dia 07/03/2022. ....	40
Quadro VII-1 – Equipe técnica envolvida na execução do projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM). ....	45



## **TABELAS**

Tabela VI-1 – Total de trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas no Pará e Amapá.....	19
Tabela VI.1.1-1 – Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais significativos para desova de tartarugas marinhas em Soure/PA. ....	24
Tabela VI.1.2-1 – Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas em Salinópolis/PA.....	30
Tabela VI.1.3-1 – Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas em Ajuruteua/PA.....	34
Tabela VI.1.4-1 – Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas em Maracanã/PA. ....	39
Tabela VI.1.5-1 – Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas na Praia do Goiabal /AP. ....	43



## **I INTRODUÇÃO**

A atividade de perfuração marítima no Bloco FZA-M-59, na Bacia Foz do Amazonas, é escopo do processo de licenciamento junto ao IBAMA nº 02022.000336/2014-53. Neste processo, foi determinada a execução de projetos ambientais com o objetivo de monitorar e mitigar os impactos ambientais das atividades de perfuração. Dentre esses projetos, está o Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM) no litoral dos estados do Amapá e Pará.

As tartarugas marinhas distribuem-se amplamente entre as bacias oceânicas, com registros desde o Ártico até a Tasmânia (MEYLAN; DONNELLY, 1999). No entanto, a maior parte das ocorrências reprodutivas está concentrada em regiões tropicais e subtropicais (MÁRQUEZ, 1990). O Guia de Licenciamento de tartarugas marinhas (SFORZA, 2017) classifica a costa brasileira em cinco diferentes categorias quanto importância para a reprodução das tartarugas marinhas, são elas: Áreas Prioritárias de Reprodução; Áreas de Reprodução Regular; Áreas de Reprodução Esporádica; Áreas Insuficientemente Conhecidas; e Áreas Não Reprodutivas.

A área alvo deste Projeto é classificada como: Área Insuficientemente Conhecida apesar da presença de tartarugas marinhas no litoral paraense já ser relatada desde 1758, quando foi registrada a ocorrência das espécies *C. mydas* e *E. imbricata* (FERREIRA, 1976). Apesar de os registros de ocorrência ao longo do litoral amapaense e paraense serem baseados em relatos da presença destes animais em Bragança/PA, (BARBOZA *et al.*, 2019) e Algodoal-Maiandeuá/PA (DIAS *et al.*, 2019), na presença e captura intencional para consumo, comercialização e captura indireta por pescadores locais (BRITO *et al.*, 2015; WARRIS-FIGUEIREDO, *et al.*, 2008), em estudos satelitais provenientes da Costa Guianense (BAUDOUIN *et al.*, 2015; CHAMBAULT *et al.*, 2015) e de outras regiões do Brasil (MARCOVALDI *et al.*, 2010, 2012; SILVA *et al.*, 2011) e de um registro de uma *D. coriacea* fêmea, capturada na pesca em frente a foz do Rio Amazonas (CUNHA, 1975), pouco se sabe a respeito da forma de utilização temporal e espacial atual do litoral dos Estados do Amapá e Pará pelas espécies de tartarugas marinhas encontradas na região.

Cinco das sete espécies de tartarugas marinhas do mundo ocorrem no litoral norte do Brasil: a Tartaruga-verde (*Chelonia mydas*); a Tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*); a Tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*); a Tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*); e a Tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*) (WARISS-FIGUEIREDO *et al.*, 2008). Em escala global, as cinco espécies estão na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas, nas categorias “Vulnerável”, “Em perigo” e “Criticamente em perigo” (IUCN, 2021). No Brasil, as tartarugas marinhas são protegidas por lei e estão incluídas na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, estando classificadas em “criticamente em perigo” (D. coriacea e E. imbricata) “em perigo” (C. caretta e L. olivacea), “vulnerável” (C. mydas) (ICMBio, 2018).

O Projeto de Monitoramento de Desova de Tartarugas Marinhas - PMDTM prevê 4 etapas para sua realização:

- Etapa 1 – Sensoriamento remoto: mapeamento de praias arenosas – desovas.
- Etapa 2 – Mapeamento participativo das áreas de desova de tartarugas marinhas do Amapá e do Pará.
- Etapa 3 – Monitoramento de desovas de tartarugas marinhas.
- Etapa 4 – Marcação e monitoramento Satelital.

Este relatório apresenta os objetivos, metas, indicadores do projeto, metodologia, resultados e discussão da **Etapa 2 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas**. Todas as informações geradas durante as oficinas de Mapeamento Participativo auxiliarão na composição do Plano de Trabalho do Projeto e diagnóstico de linha de base das espécies de tartarugas na Margem Equatorial Brasileira.



## **II OBJETIVO DO PROJETO**

O objetivo geral deste Projeto é identificar e monitorar as praias de desova de tartarugas marinhas, visando ampliar o conhecimento acerca deste grupo taxonômico nos litorais do Amapá e Pará, com marcação de indivíduos para o rastreamento satelital.

São objetivos específicos deste Projeto:

- Identificar as praias de desova de tartarugas marinhas no litoral dos estados do Amapá e Pará.
- Preencher as lacunas de conhecimento sobre a utilização espaço-temporal, por tartarugas marinhas, da foz do rio Amazonas e áreas costeiras dos estados do Amapá e Pará, utilizando dados de sensoriamento remoto, mapeamento participativo, monitoramento de desovas e marcação satelital.
- Desenvolver a linha de base das espécies de tartarugas na Margem Equatorial Brasileira, identificando áreas prioritárias para desova, alimentação e rotas de migração.

### **III METAS**

Para alcançar os objetivos deste Projeto, foram estabelecidas as seguintes metas:

- Identificação, através de sensoriamento remoto, de 100% das praias arenosas propícias para desova de tartarugas marinhas no litoral do Amapá e do Pará, até o terceiro mês do projeto.
- Reconhecimento *in situ* de, pelo menos, 60% das praias identificadas através de sensoriamento remoto, para mapeamento participativo com as comunidades locais, até o quinto mês do projeto. O litoral dos estados do Amapá e Pará apresenta um ambiente único e dinâmico, implicando em difícil acesso à muitas das praias. Desta forma, este projeto visa o reconhecimento *in situ* de pelo menos 60% das praias identificadas através do sensoriamento remoto.
- Fortalecimento de uma rede de informantes e colaboradores em, pelo menos, 80% das praias arenosas mapeadas. A meta conta com a possibilidade de que algumas das praias identificadas sejam remotas e distantes de ocupações humanas.
- Marcação de cinco tartarugas com rastreadores (*tags*), se possível de espécies diferentes, para monitoramento satelital, de forma a identificar as rotas migratórias, o uso e ocupação de áreas por esses espécimes.
- Elaboração e disponibilização de documento contendo a linha de base das espécies de tartarugas na Margem Equatorial Brasileira com foco nos Estados do Amapá e Pará.

## IV INDICADORES

Com o intuito de avaliar o alcance das metas listadas no capítulo anterior, serão considerados os indicadores apresentados na **Figura IV-1**, a seguir, a qual engloba tanto os indicadores de execução das etapas iniciais do Projeto (Sensoriamento Remoto, reconhecimento *in situ*, e fortalecimento da rede de colaboradores), quanto aqueles relacionados ao monitoramento propriamente dito das áreas mapeadas.

**Figura IV-1 – Indicadores do monitoramento das áreas reprodutivas**

Indicadores do monitoramento de áreas reprodutivas			
metas	tipos de monitoramento	indicadores de desempenho	Indicadores de perturbações
identificação, através de sensoriamento remoto (SR), de 100% das praias arenosas propícias para desova de tartarugas marinhas no litoral do Amapá e Pará, até o terceiro mês do projeto	análise espacial através de imagens dos satélites EO-1 e Landsat 8	mapas produzidos, com <i>shapefiles</i> de linhas delimitando 100% das praias arenosas na área de abrangência do Projeto	não se aplica
reconhecimento <i>in situ</i> de, pelo menos, 60% das praias identificadas através de sensoriamento remoto, para mapeamento participativo com as comunidades locais, até o quinto mês do projeto	<i>in situ</i> , com a participação dos colaboradores locais	documento produzido com a descrição dos resultados obtidos pelo reconhecimento <i>in situ</i> de, pelo menos, 60% das praias identificadas pelo Sensoriamento Remoto	não se aplica
fortalecimento da rede de informantes e colaboradores em, pelo menos, 80% das praias arenosas com reconhecimento <i>in situ</i>	<i>in situ</i> , com a participação dos colaboradores locais	número de notificações das comunidades para ocorrências de atividades reprodutivas de tartarugas marinhas	não se aplica
Marcação de até cinco tartarugas com rastreadores satelitais ( <i>tags</i> )	monitoramento satelital	número de indivíduos marcados (demanda espontânea: 0 a 5)	não se aplica
elaboração e disponibilização de documento contendo a linha de base das espécies de tartarugas na Costa do Amapá e Pará, incluindo o mapeamento das áreas prioritárias para a conservação	censos de praia (diurno)	número de rastros (demanda espontânea)	proporção de ninhos e camas sem desova ( <i>false crawl</i> )
	censos de praia (diurno)	número de ninhos (demanda espontânea)	número absoluto e posição dos ninhos em relação à linha de maré
	monitoramento de praia (noturno)		acompanhamento das desovas, contabilização dos ovos durante a postura
	monitoramento de praia (noturno) e marcação com placas metálicas	número de fêmeas marcadas (demanda espontânea)	medições morfométricas após a desova e avaliação do estado de saúde (epibiontes, fibropapiloma, condição corporal)
	monitoramento de praia (noturno) e monitoramento satelital	número de fêmeas marcadas com marcas satelitais	afugentamento ou atração, mudanças de comportamento

## **V METODOLOGIA**

### **V.1 MAPEAMENTO PARTICIPATIVO**

Para a realização da Etapa 2 do PMDTM, foram realizadas reuniões em cinco municípios da costa dos estados do Amapá e do Pará: Calçoene/AP e Soure/PA, Salinópolis/PA, Bragança/PA e Maracanã/PA.

As reuniões focaram em geração de informações referente ao conhecimento dos atores envolvidos sobre as tartarugas marinhas ao longo da área de estudo. Para a realização, foram convidadas as partes interessadas previamente levantadas, além de outras instituições elencadas posteriormente pela Mineral (**Anexo 01**). As instituições e demais atores foram convidados através de e-mail, por contato telefônico e mensagens via WhatsApp. Além do convite individual, foram fixados cartazes nos escritórios de repartições públicas, bem como em colônias de pesca e associações de pescadores. Uma faixa (2,5 x 1 m) foi fixada na entrada do local de cada reunião para identificação do local. Nos cartazes, foi informado um número de telefone e e-mail para solicitação de transporte até a reunião pelas pessoas interessadas que não tivessem como chegar aos locais. Para a realização das reuniões, este transporte foi solicitado para a reunião de Goiabal/AP (dois carros 4 x 4), na reunião de Maracanã em Algodual (um barco), da comunidade do Mota (um ônibus) e da comunidade de Curuçá (uma Van). Em Soure, uma Van levou os participantes até a comunidade de Caju-Una e um micro-ônibus efetuou o transporte entre Bragança e Ajurutea. Em todas as reuniões, foram oferecidas bebidas e alimentação para os participantes e, de acordo com o horário da reunião, foi oferecido almoço ou lanche.

Durante a realização das reuniões, houve uma apresentação em *PowerPoint*, utilizando um projetor, contendo a apresentação do Projeto, objetivos, metodologia, bem como informações sobre as características das cinco espécies de tartarugas marinhas para facilitar a identificação das possíveis espécies de tartarugas já vistas na região na etapa seguinte, o mapeamento participativo. Essa etapa consiste no apontamento, nos mapas, dos locais, épocas do ano e tipos de eventos de desova e ocorrências de tartarugas já presenciados e conhecidos pelos participantes da reunião.

Para elaboração dos mapas, foram utilizadas imagens de satélites LandSat, impressas em papel A0 (Escala 1:100.000). Folhas de acetato foram fixadas sobre os mapas e nelas foram marcadas as coordenadas geográficas (latitude e longitude) para garantir que as anotações na folha de acetato correspondessem à orientação do respectivo mapa abaixo.

Durante a etapa de mapeamento participativo, os participantes foram divididos em dois grupos distintos para melhor organização do registro das informações nos mapas, sendo um com representantes de órgãos ambientais e demais instituições, e outro formado pelos pescadores e seus familiares. Os participantes identificaram no mapa as áreas de uso das tartarugas marinhas, os locais de desova, os pontos de interação com a pesca e as avistagens. As informações foram imediatamente anotadas na folha de acetato na presença dos participantes. Os mapas foram, então, elaborados com base no conhecimento local e os pesquisadores que conduziram a oficina serviram apenas como facilitadores (SEIXAS, 2005; ALCORN, 2000).

Após esta etapa, as informações geradas pelos pescadores e instituições nas folhas de acetato foram geoprocessadas e georreferenciadas através do *software* Arcgis 10.2.3, numa escala de 1:100.000, resultando em mapas temáticos participativos das áreas de uso das tartarugas marinhas. Os metadados, por sua vez, foram gerados sob a norma ISO 19115, assim como os mapas (**Anexo 03**).

Para o geoprocessamento, as áreas indicadas nos mapas sob as folhas de acetato foram localizadas através do Google Earth e, posteriormente, carregadas no *software* Arcgis 10.2.3 para geração dos mapas com as áreas de desova de tartarugas marinhas e demais registros das reuniões. Já, para o georreferenciamento, foram localizadas suas devidas coordenadas geográficas, sendo elas, latitude e longitude.

## **V.2 CALENDÁRIO SAZONAL**

O Calendário Sazonal registra as informações dos participantes sobre a época do ano em que ocorrem interações das tartarugas com a pesca, desovas e época de nascimento de filhotes. Ele auxilia na identificação do período reprodutivo e de ocorrência de cada espécie no decorrer do ano, além dos efeitos da variação sazonal na seleção de ambientes e nos padrões de movimentação sazonais das

tartarugas marinhas. Essa metodologia foi criada com base no conhecimento tradicional de comunidades do campo para auxiliar na organização temporal de todos, de acordo com a época de maior ou menor trabalho, ampliando o conhecimento da rotina local, servindo como referência para o planejamento dos trabalhos através da criação de uma “Matriz” com o conhecimento de todos (KUMMER, L. 2007).

## VI RESULTADOS

Ao longo das cinco reuniões realizadas, houve um total de 202 participantes de 51 instituições diferentes conforme apresentado nas listas de presença das oficinas de mapeamento participativo (**Anexo 02**).

Foram identificados 21 trechos de praias onde ocorrem desovas de tartarugas marinhas (**Tabela VI-1**). Em algumas reuniões, as informações geradas não foram tão detalhadas, como, por exemplo, em Soure, onde toda a região é apontada como área de desova e também não foi possível a identificação de espécie por nenhum participante da reunião. Por outro lado, em Maracanã, a utilização da região para desova das cinco espécies foi prontamente identificada por vários participantes da oficina. Em Salinópolis e Bragança, foram identificados os meses entre fevereiro e junho como época das desovas e para Maracanã entre janeiro e maio. A interação com pescarias foi confirmada em Salinópolis e Maracanã, o que não exclui a possibilidade de ocorrer em outras áreas de pesca com registro de atividades dos animais. Soure e Salinópolis também apresentaram informações sobre eventuais encalhes de tartarugas marinhas, com a identificação de uma *L. olivacea* encalhada em Soure. Foram reportados registros de avistamentos de filhotes em Salinópolis, Bragança e em Maracanã. Já em Goiabal, no Amapá, foram identificadas as Tartarugas-de-couro e a Tartaruga-verde (*D. coriacea* e *C. mydas*, respectivamente) como as espécies que já desovaram na região.

**Tabela VI-1** – Total de trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas no Pará e Amapá.

Município	Trecho de Praia	Localizada em UC	Extensão estimada (em km)
Soure/PA	Praia do Pesqueiro	RESEX Soure	3
Soure/PA	Praia Caju-Una/Céu	RESEX Soure	3.2
Soure/PA	Araraquara	APA Arquipélago de Marajó	5
Salinópolis/PA	Praia da Atalaia	Não	10
Salinópolis/PA	Praia do Maçarico/Corvina	Não	3.3
Salinópolis/PA	Porto da Praia	Não	4
Bragança/PA	Praia de Ajuruteua	Não	3.7
Bragança/PA	Área do Buiaçú-Canga	RESEX Caeté-Taperaçu	3.5
Bragança/PA	Ponta do Pilão	RESEX Caeté-Taperaçu	4
Bragança/PA	Ilha da Canela	RESEX Caeté- Taperaçu	7,5



Município	Trecho de Praia	Localizada em UC	Extensão estimada (em km)
Bragança/PA	Vila dos Pescadores	RESEX Caeté-Taperaçu	2
Maracanã/PA	Praia da Marieta	RESEX Maracanã	8.7
Maracanã/PA	Ilha de Algodual	APA Maiandeuá	2.8
Maracanã/PA	Praia da Romana	RESEX Mãe Grande	4.85
Maracanã/PA	Ponta dos Guarás	RESEX Mãe Grande	0.82
Maracanã/PA	Praia do Arrombado	RESEX Mãe Grande	3
Maracanã/PA	Praia Areuá	RESEX Mãe Grande	0.3
Maracanã/PA	Praia Grande	RESEX Mãe Grande	3.5
Calçoene/AP	Praia do Goiabal	Não	6.2
Extensão total estimada			71.87 km

## VI.1 REUNIÕES E MAPEAMENTO PARTICIPATIVO

Neste subitem são apresentados os relatos individualizados de cada reunião realizada nas cinco cidades: Soure/PA, Salinópolis/PA, Bragança/PA, Maracanã/PA e Calçoene/AP.

### VI.1.1 Soure - Marajó/PA

A reunião no Município de Soure ocorreu no dia 7 de fevereiro de 2022, no Barracão da Comunidade do Caju-Una (**Figura VI.1.1-1**). No total, 39 participantes de oito instituições estiveram presentes na reunião, conforme **Quadro VI.1.1-1** e lista de presença (**Anexo 02**).



**Figura VI.1.1-1** – Foto da faixa em frente ao local informando a data e horário da reunião.

**Quadro VI.1.1-1 – Instituições e associações presentes na reunião do município de Soure/PA, realizada no dia 07/02/2022.**

Instituições e associações representadas na reunião de Soure/PA
Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade
ASSUREMAS – Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha de Soure
AMUS - Associação das Mulheres Marisqueiras de Soure
Pescadores da Comunidade do Caju-Una
Pescadores da Comunidade do Pesqueiro
Projeto Suruanã - Ecologia e Conservação de Quelônios na Amazônia
UFPA campus Soure (alunos de graduação)

Durante a apresentação dos objetivos do projeto (**Figura VI.1.1-2**), houve o questionamento em relação ao monitoramento de outros grupos de animais. Os comunitários expressaram preocupação com os peixes, uma vez que ali se trata de uma comunidade pesqueira. Durante a apresentação do PMDTM, a representante do ICMBio incentivou a comunidade a colaborar com o máximo de informações possíveis no mapeamento participativo e solicitou que a comunidade procure o monitor do PMDTM de Soure para informar os registros de desova de tartarugas durante o período de monitoramento. A Associação de Mulheres Marisqueiras de Soure (AMUS) e um pescador solicitaram uma nova reunião para apresentação do projeto, com a presença de um maior número de pescadores da região, e foram apoiados pelos demais. A Mineral se dispôs a realizar uma nova apresentação posteriormente.



**Figura VI.1.1-2 – Apresentação dos objetivos do PMDTM em Soure/PA.**

Não houve resistência por parte dos participantes e todos relataram que a área litorânea de Soure/PA, como um todo, é área de desova (**Figura VI.1.1-3, Figura VI.1.1-4 e Anexo 03**). Entretanto, eles não apontaram com precisão as localidades ou praias em que há maior ou menor quantidade de registros de rastros e ninhos. Mesmo com o auxílio de pranchas de identificação, os participantes não identificaram as espécies que desovam na região, entretanto confirmaram o encalhe de uma *L. olivacea*.



**Figura VI.1.1-3** – Mapeamento participativo realizado durante reunião de Soure/PA.



**Figura VI.1.1-4** – Mapa gerado durante o mapeamento participativo, identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Soure/PA.

A **Tabela VI.1.1-1** apresenta os trechos de praias mapeados durante a reunião, com a extensão estimada de cada trecho, informando se a praia está localizada em Unidade de Conservação.

**Tabela VI.1.1-1** – Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais de ocorrência de desova de tartarugas marinhas em Soure/PA.

Trecho de Praia	Localizada em UC	Extensão estimada (em km)
Praia do Pesqueiro	RESEX Soure	3
*Praia Caju-Una /Praia do Céu	RESEX Soure	3.2
Araraquara	APA do Arquipélago de Marajó	11
Extensão total estimada		17.2 km

\*Duas praias na mesma extensão de areia, não existe um ponto específico que separe as duas.

- **Calendário sazonal de desovas em Soure:** Quando foi perguntado sobre o período de desova das tartarugas marinhas, novamente os pescadores não afirmaram com precisão nenhum mês. A pergunta foi feita mais de uma vez e a resposta foi a mesma, um pescador respondeu: “o ano todo” e os demais balançaram a cabeça positivamente, corroborando a informação.

### **VI.1.2 Salinópolis/PA**

A reunião no Município de Salinópolis ocorreu no dia 14 de fevereiro de 2022 na Câmara de Vereadores do município (**Figura VI.1.2-1**). No total, 26 participantes de nove instituições estiveram presentes na reunião conforme **Quadro VI.1.2-1** e a lista de presença (**Anexo 02**).





**Figura VI.1.2-1** – Foto da faixa em frente ao local informando data e horário da reunião de Salinópolis/PA.

**Quadro VI.1.2-1** – Instituições e associações presentes na reunião de Salinópolis realizada dia 14/02/2022.

Instituições e associações representadas
Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda
Petrobras
UFPA Campus Salinas (Professores universitários)
SEMADE Salinas - Secretaria Municipal de Administração
SEMMA Salinas – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Salinópolis
SEMAGRI Salinas – Secretaria de Municipal de Agricultura de Salinópolis
ASCOM Salinas - Assessoria de Comunicação Prefeitura de Salinópolis
Associação dos Barraqueiros do Atalaia
Pescadores da Comunidade Amor Velho
Pescadores da Comunidade Ponta da Sofia
Projeto Suruanã - Ecologia e Conservação de Quelônios na Amazônia

Foi realizada a apresentação do PMDTM (**Figura VI.1.2-2**) conforme metodologia e logo após todos os participantes foram para a frente dos mapas para identificar os pontos de atividade das tartarugas. Os representantes da Universidade UFPA (Campus Salinópolis) se manifestaram ressaltando a importância da participação dos estudantes no PMDTM e que os resultados ajudariam a prefeitura a ordenar melhor as praias, isolando áreas de desovas de tartarugas e reduzindo o risco de atropelamento destes. No mesmo sentido, a

prefeitura e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Salinópolis também demonstraram apoio ao PMDTM e salientaram que a execução deste projeto é bem-vinda no município, pois contribuirá com a conservação de animais marinhos na região. Seis pescadores colaboraram com o mapeamento participativo, em que foram destacadas as seguintes áreas com registros de desovas de tartarugas marinhas das espécies *D. coriacea* (Tartaruga-de-couro) e *C. mydas* (Tartaruga-verde): Praia da Corvina, Praia do Atalaia, Ponta do Espadarte e Porto da Praia.



**Figura VI.1.2-2** – Apresentação dos objetivos do PMDTM em Salinópolis/PA.

Tanto representantes de instituições ambientais quanto pescadores (**Figura VI.1.2-3**), indicaram as praias do Atalaia, Corvina e Maçarico como importantes áreas de desova de tartarugas marinhas na região (**Figura VI.1.2-4** e **Anexo 03**). Os pescadores presentes sugeriram a criação de um grupo de WhatsApp para que eles possam encaminhar fotos e vídeos das tartarugas que eles já registraram e que vierem a registrar.

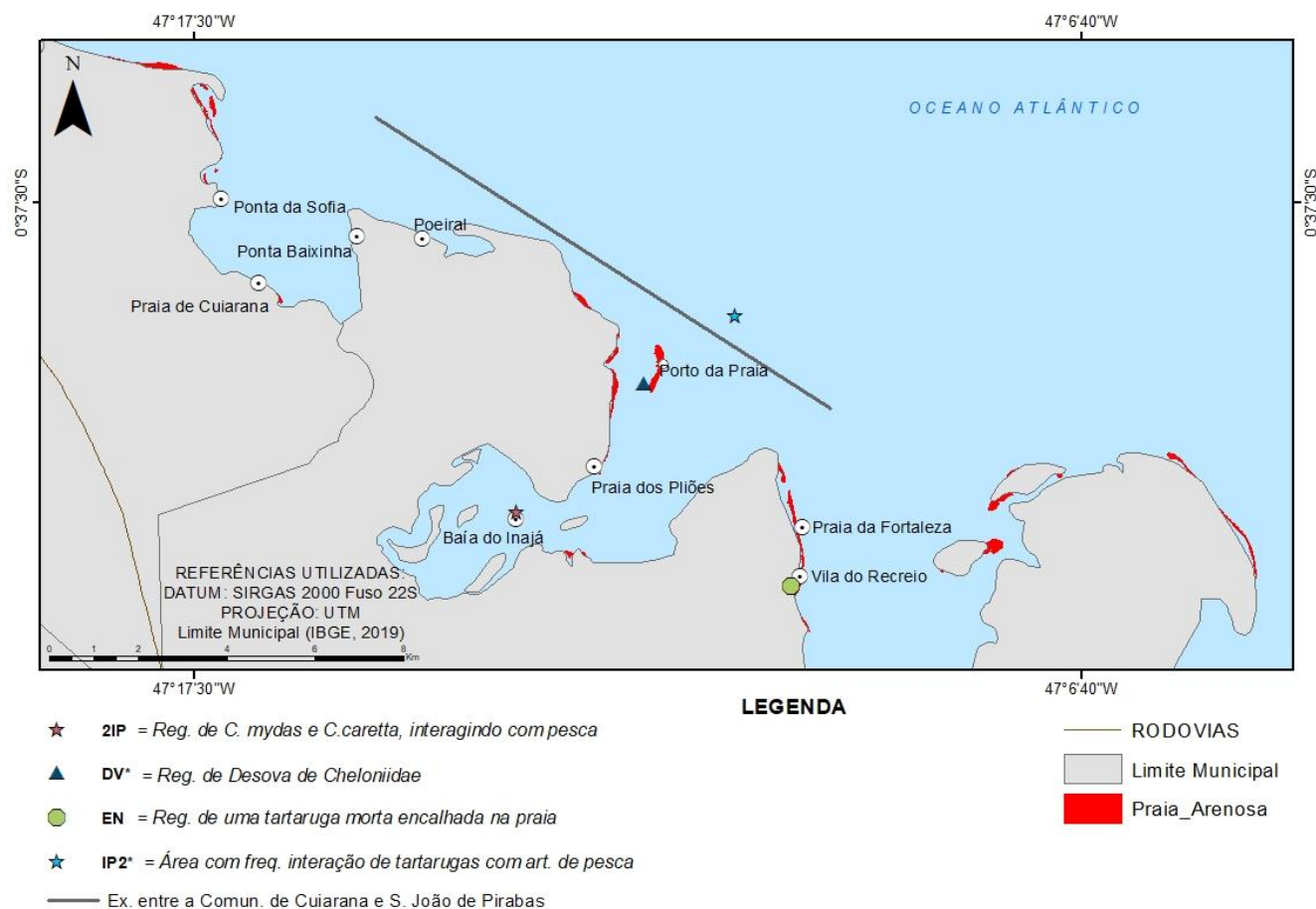




**Figura VI.1.2-3 – Mapeamento participativo realizado na reunião em Salinópolis/PA.**



(A)



(B)

**Figura VI.1.2-4** – Mapas gerados durante o mapeamento participativo identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Salinópolis/PA.

A **Tabela VI.1.2-1** apresenta os trechos de praias mapeados durante a reunião, com a extensão estimada de cada trecho, informando ainda se a praia está localizada em Unidades de Conservação.

**Tabela VI.1.2-1** – *Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas em Salinópolis/PA.*

Trecho de Praia	Localizada em UC	Extensão estimada (em km)
Praia da Atalaia	Não localizada em UC	8.4
Praia do Maçarico/Corvina	Não localizada em UC	3.3
Porto da Praia	Não localizada em UC	4.0
Extensão total estimada		15.7 km

- **Calendário Sazonal de desovas em Salinópolis:** Os participantes informaram que o período de desova compreende os meses de fevereiro a junho e o nascimento de filhotes ou a eclosão dos ovos, nos meses de março a agosto.

### **VI.1.3 Bragança/PA**

A reunião no Município de Bragança ocorreu no dia 18 de fevereiro de 2022, na Vila dos Pescadores na Praia de Ajuruteua (**Figura VI.1.3-1**). No total 71 participantes de 20 instituições estiveram presentes na reunião, conforme **Quadro VI.1.3-1** e a lista de presença (**Anexo 02**).



**Figura VI.1.3-1** – Foto da faixa em frente ao local informando data e horário da reunião de Ajuruteua/PA.

**Quadro VI.1.3-1** – Instituições e associações presentes na reunião de Ajuruteua-Bragança realizada dia 18/02/2022.

Instituições e associações representadas
Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda
Petrobras
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade
UFPA Campus Bragança (Professores universitários)
IFPA Campus Bragança (Professores universitários)
ASSUREMACATA – Assoc. dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha de Caeté
Associação SARAMBUÍ – Assoc. para o Desenvolvimento Social e Conservação dos Ambientes da Costa Amazônica Brasileira
MANGUES DA AMAZÔNIA
INA - Instituto Nova Amazônia
Projeto REDE DO BEM
Projeto Suruanã - Ecologia e Conservação de Quelônios na Amazônia
Colônia de Pescadores Z-17
Sindicato dos Pescadores
Pescadores da Comunidade Vila dos Pescadores
Pescadores da Comunidade da Vila Bonifácio
Pescadores da Comunidade do Paraíso e Inferninho
SEMAP Bragança - Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca
Comitê RESEX Caeté- Taperaçu
SEMMA Bragança – Secretaria de Meio Ambiente do Município de Bragança



Instituições e associações representadas
SEMA Primavera – Secretaria de Meio Ambiente do Município de Primavera
COAMB
Associação dos Pescadores de Curral de Bragança

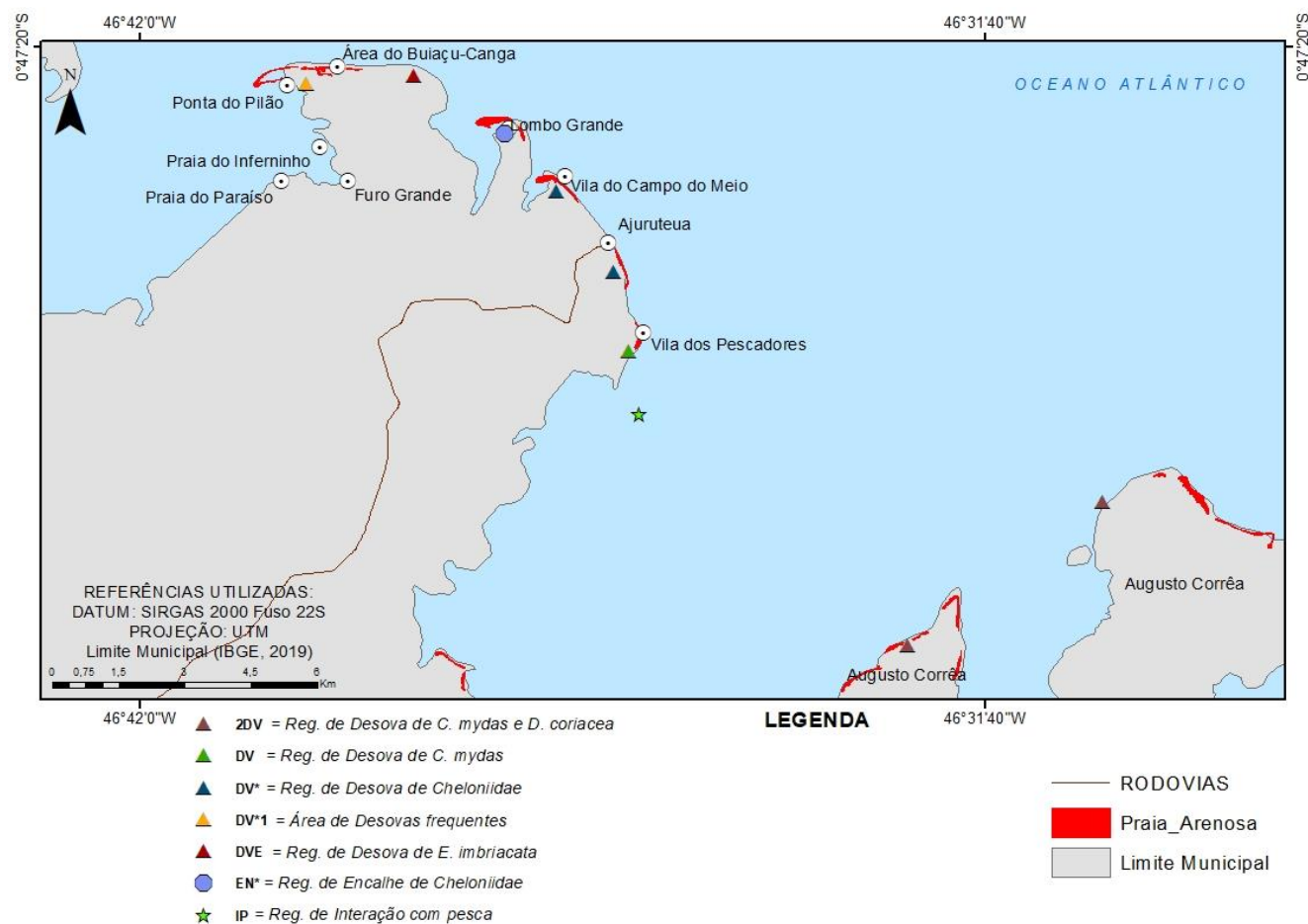
A oficina realizada em Ajuruteua (**Figura VI.1.3-2**), foi a que apresentou o maior número de participantes, representantes de diversas instituições e pescadores. Nenhuma das instituições ou associações presentes pediu a palavra e todas contribuíram com o mapeamento participativo. Ao longo do mesmo (**Figura VI.1.3-3**) foram destacadas como áreas de ocorrência de desovas de tartarugas marinhas das espécies *D. coriacea* (Tartaruga-de-couro) e *C. mydas* (Tartaruga-verde): Praia de Ajuruteua, área do Buiaçú-Canga, Ponta do Pilão e Vila dos Pescadores (**Figura VI.1.3-4 e Anexo 03**).



**Figura VI.1.3-2** – Apresentação dos objetivos do PMDTM em Ajuruteua-Bragança/PA.



**Figura VI.1.3-3** – Mapeamento participativo realizado em Ajuruteua-Bragança/PA.



**Figura VI.1.3-4** – Mapa gerado durante o mapeamento participativo identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Ajuruteua/PA.

A **Tabela VI.1.3-1** apresenta os trechos de praias mapeados durante a reunião, com a extensão estimada de cada trecho, informando ainda se a praia está localizada em Unidades de Conservação.

**Tabela VI.1.3-1** – *Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas em Bragança /PA.*

Trecho de Praia	Localizada em UC	Extensão estimada (em km)
Praia de Ajuruteua	Fora de UC	4.0
Área do Buiáçu-Canga	RESEX Caeté-Taperaçu	3.5
Ponta do Pilão	RESEX Caeté-Taperaçu	4.0
Vila dos Pescadores	RESEX Caeté-Taperaçu	2.0
Extensão total estimada		13.5 km

- **Calendário Sazonal de desovas em Ajuruteua:** Os participantes não responderam com precisão quando questionados sobre o período do ano em que há desova e nascimento de filhotes, porém informaram que acreditam que o período de desova seja entre os meses de fevereiro e junho, e nascimento de filhotes, entre os meses de março e agosto.

#### **VI.1.4 Maracanã/PA**

A reunião no Município de Maracanã ocorreu no dia 21 de fevereiro de 2022 no Centro Cultural da Igreja São Miguel Arcanjo (**Figura VI.1.4-1**). No total, 56 participantes de 12 instituições estiveram presentes na reunião, conforme **Quadro VI.1.4-1** e a lista de presença (**Anexo 02**).





**Figura VI.1.4-1** – Foto da faixa em frente ao local informando data e horário da reunião de Maracanã/PA.

**Quadro VI.1.4-1** – Instituições e associações presentes na reunião de Maracanã realizada dia 21/02/2022.

Instituições e associações representadas:
Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda
Petrobras
Pescadores e Comunitários da Vila do Mota
Pescadores e Comunitários do Povoado de Vista Alegre
Pescadores e Comunitários da Ilha de Fortalezinha
Pescadores e Comunitários da Ilha de Algodoal
Pescadores e Comunitários da Ilha de Camboinha
Pescadores e Comunitários do Município de Curuçá
SEMA Maracanã - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Maracanã
SEMA Curuçá - Secretaria de Meio Ambiente do Município de Curuçá
SEMAP Curuçá - Secretaria de Agricultura e Pesca do Município de Curuçá
Colônia de Pescadores de Curuçá
AUREMAR - Associação dos Usuários da RESEX Marinha de Maracanã
AUREMAG - Associação dos Usuários da RESEX Marinha Mãe Grande de Curuçá

Foi realizada a apresentação do PMDTM (**Figura VI.1.4-2**) seguindo a metodologia descrita anteriormente.

Após a abertura da reunião, a inserção de informações nos mapas se iniciou com a contribuição de todas as associações e instituições dos municípios

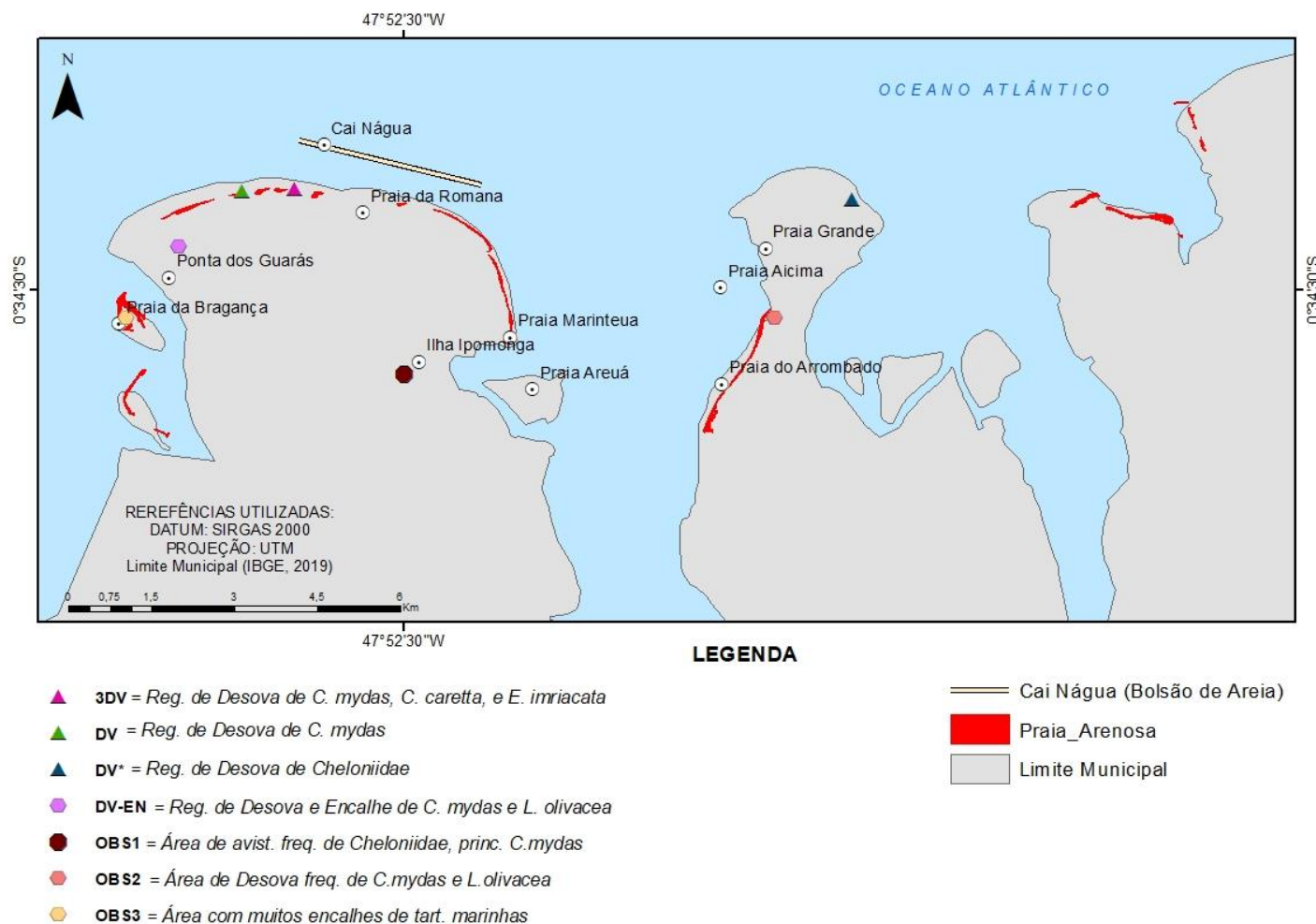
representados (**Figura VI.1.4-3**). As áreas mencionadas como importantes áreas de desovas de tartarugas marinhas, com ocorrência das cinco espécies *D. coriacea* (Tartaruga-de-couro), *C. mydas* (Tartaruga-verde), *E. imbricata* (Tartaruga-de-pente), *L. olivacea* (Tartaruga-oliva), *C. caretta* (Tartaruga-cabeçuda), foram a Praia da Marieta e, na Ilha de Algodual, as praias da Princesa, Fortalezinha (Município de Maracanã), e a Praia da Romana, Cai N'água (nome dado a uma extensão de praia situada na praia da Romana), Praia do Arrombado, Ponta dos Guarás, Praia do Areuá, Praia Grande (Município de Curuçá) (**Figura VI.1.4-4 e Anexo 03**).

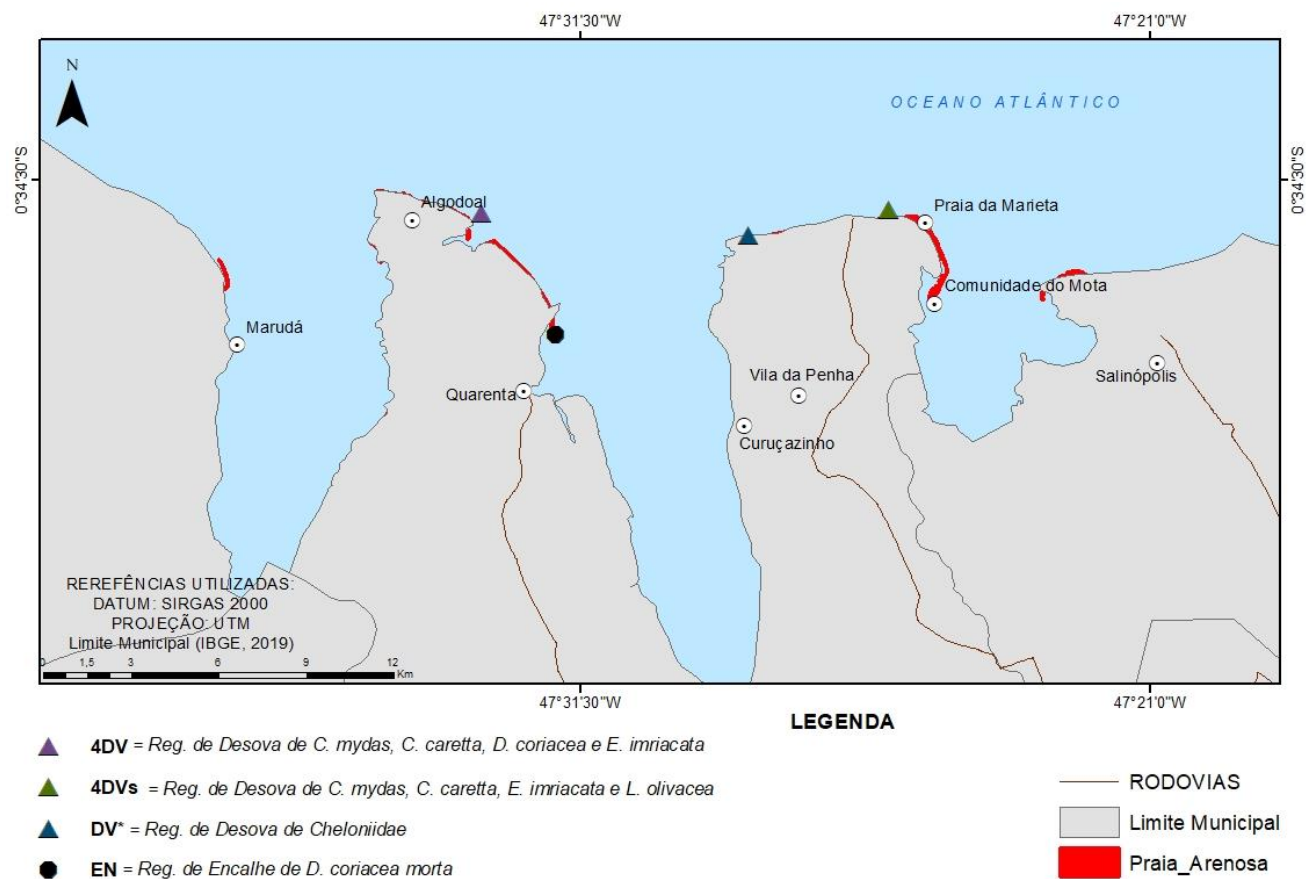


**Figura VI.1.4-2** – Apresentação dos objetivos do PMDTM em Maracanã/PA.



**Figura VI.1.4-3** – Mapeamento participativo realizado na reunião em Maracanã/PA.





**Figura VI.1.4-4** – Mapas gerados durante o mapeamento participativo identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Maracanã/PA.

**Tabela VI.1.4-1** – Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas em Maracanã/PA.

Trecho de Praia	Localizada em UC	Extensão estimada (em km)
Praia da Marieta	RESEX Maracanã	8.7
Ilha de Algodão	APA Maiandeua	2.8
Ponta dos Guarás	RESEX Mãe Grande de Curuçá	0.82
Praia do Arrombado	RESEX Mãe Grande de Curuçá	3.0
Praia Areuá	RESEX Mãe Grande de Curuçá	0.3
Praia Grande	RESEX Mãe Grande de Curuçá	3.5
Praia da Romana	RESEX Mãe Grande de Curuçá	4.85
Extensão total estimada		23.97 km

- **Calendário Sazonal de desovas em Maracanã:** Os participantes informaram que o período de desova nas localidades destacadas na oficina compreende os meses de janeiro a maio. O nascimento de filhotes compreende os meses de março a agosto. Informaram também que no município de Curuçá, a ocorrência de interação com a pesca se dá ao longo do ano todo.

### **VI.1.5 Calçoene/AP**

A reunião no Município de Calçoene ocorreu no dia 7 de março de 2022 na Praia do Goiabal . Inicialmente a atividade seria realizada na Câmara de Vereadores do Município de Calçoene (**Figura VI.1.5-1**), entretanto no dia anterior houve uma forte chuva que impediu a passagem entre a cidade de Calçoene (local da oficina) e a Praia do Goiabal (local onde moram os pescadores) (**Figura VI.1.5-2**). Diante do fato, e para que a realização da atividade fosse viável, foi necessário mudar o local da reunião para a Praia do Goiabal , na residência do Pescador Senhor Oziel. Desta forma, a presença dos pescadores foi garantida no mapeamento participativo. No total, 10 participantes de duas instituições estiveram presentes na reunião realizada na Praia do Goiabal , conforme **Quadro VI.1.5-1** e a lista de presença (**Anexo 02**).





**Figura VI.1.5-1** – Foto da faixa em frente ao local informando data e horário da reunião de Calçoene/AP.



**Figura VI.1.5-2** – Foto da estrada que liga a Praia do Goiabal a Calçoene/AP.

**Quadro VI.1.5-1** – Instituições e associações presentes na reunião de Calçoene realizada dia 07/03/2022.

Instituições e associações representadas:
Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda
PETROBRAS
Pescadores e comunidade da Praia do Goiabal
SEMMA Calçoene - Secretaria de meio Ambiente de Calçoene

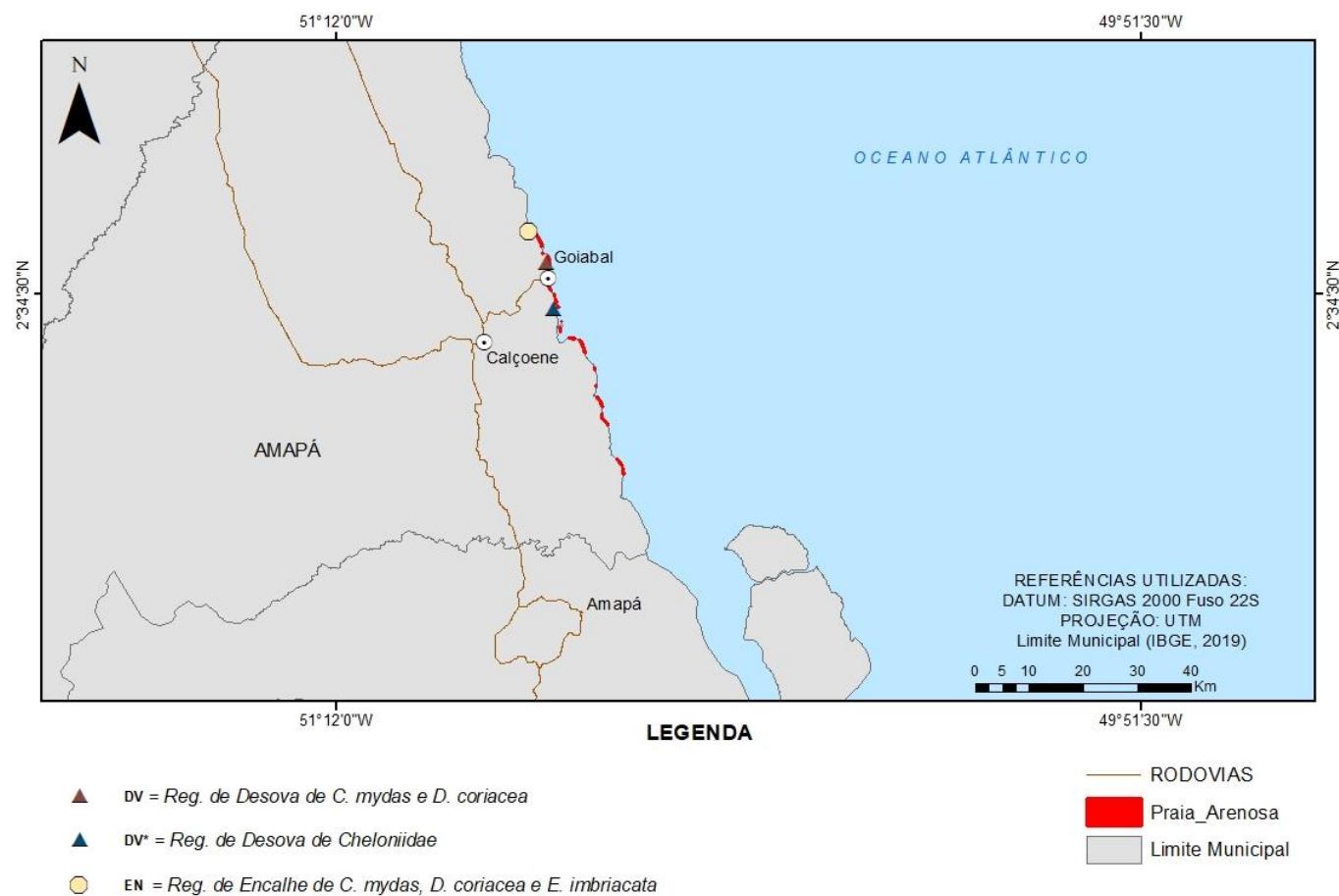
Dois pescadores e um morador local iniciaram o apontamento nos mapas (**Figura VI.1.5-4**). Vale ressaltar que a Praia do Goiabal é a única praia banhada pelo mar no estado do Amapá e possui apenas quatro famílias de pescadores residentes, os quais informaram que a dinâmica da praia mudou muito e não sabem se continuarão por muito tempo no local. A praia em sua total extensão foi citada como área de desova de tartarugas marinhas, com ocorrência das espécies *D. coriacea* (Tartaruga-de-couro) e *C. mydas* (Tartaruga-verde) (**Figura VI.1.5-5** e **Anexo 03**).



**Figura VI.1.5-3** – Apresentação dos objetivos do PMDTM na Praia do Goiabal - Calçoene/AP.



**Figura VI.1.5-4** – Mapeamento participativo realizado na reunião na Praia do Goiabal - Calçoene/AP.



**Figura VI.1.5-5** – Mapa gerado durante o mapeamento participativo identificando as áreas de desova de tartarugas marinhas em Calçoene/AP.



***Tabela VI.1.5-1 – Trechos de praias, com extensão estimada, indicadas durante mapeamento participativo como locais onde ocorreram desova de tartarugas marinhas na Praia do Goiabal /AP.***

Trecho de Praia	Localizada em UC	Extensão estimada (em km)
Praia do Goiabal	Não	6.2
Extensão total estimada		6.2 km

## **VII DISCUSSÃO**

Os mapas gerados a partir das informações obtidas durante todo o mapeamento participativo corrobora com as informações apontadas no Relatório da Etapa 1, apresentam as mesmas quatro áreas sugeridas e algumas outras novas informações, porém, cabe salientar que o nível de detalhamento de acesso, transponibilidade entre os trechos de faixa arenosas adjacentes, assim como a real extensão de área seca das mesmas tendo em vista o amplo regime de maré da região foram essenciais para a escolha das potenciais áreas amostrais .

Dos 21 trechos apontados no relatório da Etapa 1 como praias onde ocorrem desovas de tartarugas marinhas, 16 estão em Unidades de Conservação, sendo quatro RESEX, duas APA's Estaduais e cinco fora das UC's. As RESEX de Caetê-Taperaçu e Mãe Grande apresentam, predominantemente, trechos sem acesso rodoviário e alguns sem comunidades ou povoados.

Com a finalidade de definir a área amostral para composição do Plano de Trabalho, posterior obtenção da ABIO e início da Etapa 3 do PMDTM. A fim de viabilizar os previstos monitoramentos e definir quais estratégias serão utilizadas dentro de cada UC estão sendo agendadas e realizadas reuniões com os gestores das Unidades de Conservação citadas.

As áreas fora de UC's são visitadas para levantamento de informações e comunicação com as respectivas Secretarias de Meio Ambiente para apresentação do projeto e parcerias. A seleção das praias, portanto, considerará, além da aprovação dos gestores da UC a qual a praia pertence, as questões de logística e acesso, estrutura para alojamento e segurança da equipe, como apontado no item 9.4 da Especificação Técnica.

Este relatório conclui a Etapa 2 do PMDTM e suas informações auxiliam na composição do Plano de Trabalho para a execução das etapas 3 e 4.

## VIII EQUIPE TÉCNICA

**Quadro VIII-1 – Equipe técnica envolvida na execução do projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM).**

Empresa Profissional	Formação	Empresa/Instituição	Registro de Classe	CTF AIDA/IBAMA
Marcos Zabini	Engenheiro de Minas	Mineral	CREA-SP: 0600994492	52857
Cláudio de Souza Vieira Junior	Gestão Ambiental	Mineral	CRQ-SP 04267931	735233
Fabio Lira das Candeias Oliveira	Ciências Biológicas	Fundação Pró-TAMAR	CRBio 105.910/08-D	2216482
Eduardo Wigberto Paredes Santos	Veterinário	Mineral	CRMV-PA 04278	8013669
Fernando Siqueira Alvarenga	Ciências Biológicas	Mineral	CRBio 033.119/01-D	2857223
Frederico Tognin	Ciências Biológicas	Fundação Pró-TAMAR	CRBio 99.109/08-D	2287864
Jessica San Martin	Ciências Biológicas	Mineral	CRBio 119.319/06-D	5711650
Jéssyca Freitas Melgaço	Ciências Biológicas	Mineral	CRBio 119.762/06-D	8013672
Joilson Rodrigues dos Santos	Ciências Biológicas	Mineral	Protocolo	8017709
Josie Figueiredo Barbosa	Ciências Biológicas	Mineral	CRBio 73.256/06-D	2675349
Karoline Petrini Pinheiro da Cruz	Veterinária	Mineral	CRMV-PA: 3906	8013622
Ana Carolina Correa de Melo	Ciências Biológicas	Fundação Pró-TAMAR	CRBio 77.005/08-D	5999976
Paulo Hunald Lara	Ciências Biológicas	Fundação Pró-TAMAR	CRBio: 47.789/08-D	2287994
Yaçanã Luana Wiener	Oceanografia	Mineral	Não possui	8025486
Renata Maria Taufer	Oceanografia	Mineral	Não possui	8050501

## **IX REFERÊNCIAS**

ALCORN, J. B. 2000. Borders, Rules and Governance: Mapping to Catalyse Changes in Policy and Management. London: In, **Gatekeeper Series (Sustainable Agric. & Rural Livelihoods Progr.)** N. 91. 24p.

BARBOSA, R. SÁ L.; SANTOS, C.N.; DI PAOLO, D.F.; SARAIVA, L.J.C..2019. Representações sociais acerca das tartarugas marinhas de pescadores artesanais de Ajuruteua, Amazônia costeira, Bragança/Pará, Brasil. **Amazôn. Revista Antropologia** (on line)9 (1):458-480.

BAUDOUIN, M.; DE THOISY, B.; CHAMBAULT, P.; BERZINS, R.; ENTRAYGUES, M.; KELLE, L.; et al. (2015). Identification of key marine areas for conservation based on satellite tracking of post-nesting migrating green turtles (*Chelonia mydas*). **Biol. Conserv.**; 184, 36–41.

BRITO, T.P.; DE OLIVEIRA, A.N.D.; DA SILVA, D.A.C.; ROCHAS, J.A.D.S. (2015). **Conhecimento ecológico e captura incidental de tartarugas marinhas em São João de Pirabas, Pará, Brasil**. Biotemas, 28, 159.

CHAMBAULT, P.; PINAUD, D.; VANTREPOTTE, V.; KELLE, L.; ENTRAYGUES, M.; GUINET, C.; et al. (2015). Dispersal and diving adjustments of the green turtle *Chelonia mydas* in response to dynamic environmental conditions during post-nesting migration. **PLoS One**, 10, 1–19.

CUNHA, O.R. 1975. Sobre a ocorrência da Tartaruga-de-couro *Dermochelys coriacea* (Linnaeus, 1758) na Foz do Rio Amazonas (*Chelonia*, *Dermochelyidae*). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Nova Série. Zoologia. Belém (81). 1-16.nov,1975. il.

DIAS, B.S.; BARBOSA, J.F.; JORDAAN, A..2019. Sea turtles records at the Environmental Protection Area of Algodão- Maíandua, Para State, Brasil. **Marine Turtles Newsletter** 158:24-26

FERREIRA, A.R. 1976. Viagens filosóficas pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro Mato Grosso e Cuiabá. **Memórias zoologia e botânica**. PA. Conselho nacional de cultura.

IUCN. 2021. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>. Acessado em [15-dez-2021].

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume IV - Répteis**. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: ICMBio. 252p.

KUMMER, L. 2007. **Metodologia participativa no meio rural**: uma visão interdisciplinar. conceitos, ferramentas e vivências. - Salvador: GTZ. 155p.

MARCOVALDI, M.Â.; LOPEZ, G.G.; SOARES, L.S.; LIMA, E.H.S.M.; THOMÉ, J.C.A.; ALMEIDA, A.P. (2010). Satellite-tracking of female loggerhead turtles highlights fidelity behavior in northeastern Brazil. *Endanger. Species Res.*; 12, 263–272.

MARCOVALDI, M.Â.; LOPEZ, G.G.; SOARES, L.S.; LÓPEZ-MENDILAHARSU, M. (2012). Satellite tracking of hawksbill turtles *Eretmochelys imbricata* nesting in northern Bahia, Brazil: turtle movements and foraging destinations. *Endanger. Species Res.*; 17, 123–132.3(2):200-224.

MARQUEZ, M.R. FAO species catalogue. Vol.11.1990. Sea turtles of the world. An annotated and Illustrated catalogue of sea turtle's species know to date. **FAO Fisheries Synopsis** n. 125, v.11. Rome, FAO, 81p.

MEYLAN, A.B.; DONNELLY, M. 1999. Status justification for listing the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) as critically endangered on the 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. **Chelonian Conserv. Biol.**

SEIXAS, C.S. 2005. Abordagens e técnicas participativas em gestão de recursos naturais. p: 73-105. In: Vieira, P.F.; Berkes, F.; Seixas, C.S. **Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: Conceitos, Métodos e Experiências**. Florianópolis – SC, Secco/APED. 416p.

SFORZA, R.; MARCONDES, A. C. J.; PIZETTA, G. T. 2017. **Guia de Licenciamento Tartarugas Marinhas-Diretrizes para avaliação e mitigação de impactos de empreendimentos costeiros e marinhos**. ICMBio, Brasília, 130.

SILVA, A.C.C.D.; SANTOS, E.A.P.; OLIVEIRA, F.L.C.; WEBER, M.I.; BATISTA, J.A.F.; SERAFINI, T.Z.; et al. (2011). Satellite-tracking reveals multiple foraging strategies and threats for olive ridley turtles in Brazil. **Mar. Ecol. Prog. Ser.**; 443, 237–247.

WARISS-FIGUEIREDO, M.; CARMO, N.S.; ALBURQUEQUE, A.; PEZZUTI, J.C.B. (2008). Occurrence of sea turtles in the coast of Pará, Brazil. In: **The 6th World Congress of Herpetology**. Manaus, Brazil, p. 218.

## ***ANEXOS***



## ***ANEXO 01 – LISTA DAS PARTES INTERESSADAS***





<b>CALÇOENE -AP</b>					
<b>LOCALIDADE</b>	<b>NOME</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>E-MAIL</b>
Calçoene	Alan Santos Sousa	SEMMA	Secretário	(96) 984243368	<a href="mailto:alan_sousa-ap@hotmail.com">alan_sousa-ap@hotmail.com</a>
Calçoene	Rosenelson dos Anjos Chagas	SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA PESCA E ABASTECIMENTO	Secretário	(96) 991614909	<a href="mailto:netodiegochagas@gmail.com">netodiegochagas@gmail.com</a>
Calçoene	Cláudio Botelho Cavalcante	SINDICATO DOS PEQUENOS E MEDIOS ARMADORES DE PESCA DOS ESTADOS DO PARÁ E AMAPÁ – SINDPAM.		(91) 98121-6122	<a href="mailto:sindipampaap@gmail.com">sindipampaap@gmail.com</a>
Calçoene	Lucélia dos Santos Costa	COLÔNIA DE PESCADORES	Presidente	(96) 984005157	<a href="mailto:luceliacosta2135@gmail.com">luceliacosta2135@gmail.com</a>
<b>MARACANÃ -PA</b>					
<b>LOCALIDADE</b>	<b>NOME</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>E-MAIL</b>
Maracanã	Diego Lopes	IDEFLOR-BIO	Gestor da APA Algodoal	(91) 985267025	<a href="mailto:lopes.dl238@gmail.com">lopes.dl238@gmail.com</a>
Maracanã	Gerencia	IDEFLOR-BIO			<a href="mailto:grre.idellon@gmail.com">grre.idellon@gmail.com</a>
Maracanã	Institucional	IDEFLOR-BIO			<a href="mailto:dgmuc.secretaria@gmail.com">dgmuc.secretaria@gmail.com</a>
Maracanã	Caio José de Lima Rabelo	SEMMA	Sec. de Meio Ambiente Maracanã	(91) 983788234	<a href="mailto:rabelo22caio@gmail.com">rabelo22caio@gmail.com</a>
Maracanã	Laercio de Sousa Amoras	AUREMA	presidente	(91) 984119007	<a href="mailto:smsmaracana@uol.com.br">smsmaracana@uol.com.br</a>
Maracanã	Alessandro Silva Marçal	ICMBIO	Chefe do NGI ICMbio Salgado Paraense	(91) 992676452 /(91) 33661377	<a href="mailto:ngisalgadoparaense@icmbio.gov.br">ngisalgadoparaense@icmbio.gov.br</a>
Maracanã	Valdenize	SINDICATO DOS PESCADORES ARTESANAIS E AQUICULTORES DO MUNICÍPIO DE MARACANÃ	Presidente	(91) 999139434	
<b>SALINÓPOLIS-PA</b>					
<b>LOCALIDADE</b>	<b>NOME</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>E-MAIL</b>
Salinópolis	Silvan Sérgio Cardoso	SEMMA	Secretário de Meio Ambiente	(91) 983729662	<a href="mailto:semmasalinopolis@gmail.com">semmasalinopolis@gmail.com</a>
Salinópolis	Zaira Monik Nunes de Barros	SEMMA	Bióloga	(91) 983729662	<a href="mailto:semmasalinopolis@gmail.com">semmasalinopolis@gmail.com</a>
Salinópolis	Major Adolfo Luiz Monteiro Lopes	CORPO DE BOMBEIROS	Major	(91) 996089238	<a href="mailto:13gbm.salinas@gmail.com">13gbm.salinas@gmail.com</a>
Salinópolis	Marcilene da Silva da Silva	COLÔNIA DE PESCADORES	Presidente	(91) 986262528	<a href="mailto:presidente2019ms@gmail.com">presidente2019ms@gmail.com</a>
Salinópolis	Marcelo Guedes de Oliveira	ASSOC. BARRAQUEIROS	Presidente	(91)984952304	<a href="mailto:glauceksantos@gmail.com">glauceksantos@gmail.com</a>

Salinópolis	Edna Cristina da Costa Barros	UAB BIOLOGIA	Coordenadora	(91) 983626269	<a href="mailto:crisca.barros@yahoo.com.br">crisca.barros@yahoo.com.br</a>
Salinópolis	Maria José	ASSOCIAÇÃO DE PESCADORES, AQUICULTORES E AGRICULTORES DO RIO URINDEUA	Presidente		
Salinópolis	DR.Vando José Costa Gomes	UFPA	Coordenador Campos UFPA Salinopolis	(91) 991827681	<a href="mailto:vandogomes@ufpa.br">vandogomes@ufpa.br</a>
<b>BRAGANÇA-PA</b>					
<b>LOCALIDADE</b>	<b>NOME</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>E-MAIL</b>
Bragança	Francisco de Assis de Sousa	ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DA PRAIA DE AJURUTEUA	Presidente	(91) 99603-3165 / (91) 98495-4604	<a href="mailto:ajuruteua@gmail.com">ajuruteua@gmail.com</a>
Bragança	Adriene de Nazaré Paixão Reis	ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES ARTESANAIS E PRODUTORES RURAIS DE CARATATEUA/BRAGANÇA -PA	Presidente	(91) 98863-6119	<a href="mailto:reisadriene1@gmail.com">reisadriene1@gmail.com</a>
Bragança	José Nazareno Sousa dos Santos	ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES DA VILA DO BONIFÁCIO	Presidente	(91) 98761-5220	
Bragança	Benedito Faustino da Silva Alves	ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES DE CURRAL DE BRAGANÇA - PA	Presidente	(91) 98704-0353 / (91) 98011-2865	<a href="mailto:associaçãodepescadoresdecurral@gmail.com">associaçãodepescadoresdecurral@gmail.com</a>
Bragança	Maria Liliane Quadros de Lima	ASSOCIAÇÃO DOS RURALISTA E PESCADORES DA VILA DO CASTELO	Representante	(91) 98173-2309	<a href="mailto:marialiliane921@gmail.com">marialiliane921@gmail.com</a>
Bragança	Gildo Elesbão S0ares da Silva Fialho	ASSOCIAÇÃO RURAL DOS MORADORES DE TAMATATEUA	Representante	(91) 9992392265	<a href="mailto:gildoelesbaojunior@gmail.com">gildoelesbaojunior@gmail.com</a>
Bragança	Marcus Emanuel Barroncas Fernandes	<b>ASSOCIAÇÃO P/ O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E CONSERVAÇÃO DOS AMBIENTES DA COSTA AMAZÔNICA BRASILEIRA – SARAMBUÍ</b>	Representante	(91) 98893-5795	sarambui@sarambui.org mebf@ufpa.com.br
Bragança	Luciane Maria Risuenho Abdon	CAMARA DE DIRIGENTES LOJISTA DE BRAGANÇA - PA	Presidente	(91) 3425-1755 / 2122 / 2588	<a href="mailto:cdlbragancapa@yahoo.com.br">cdlbragancapa@yahoo.com.br</a>
Bragança	Fernando Antonio Santana Reis	CAMARA MUNICIPAL DE BRAGANÇA-PA	Presidente	(91) 98281-3130	<a href="mailto:camarabrag@hotmail.com">camarabrag@hotmail.com</a>
Bragança	Bruno Anderson Pereira Nosaky	COAMB	Presidente	(91) 98514-5075	<a href="mailto:bruno@coamb.coop.br">bruno@coamb.coop.br</a>

Bragança	Antonia Maria da Silva Ramos	COLONIA DOS PESCADORES Z-17	Presidente	(91) 98230-4884	<a href="mailto:coloniadebragança@gmail.com">coloniadebragança@gmail.com</a>
Bragança	Francisco Mendes	COMISSÃO PARLAMENTAR DE AGRICULTURA E PESCA DE BRAGANÇA	Vereador / Presidente da Comissão	(91) 98313-2020 / (91) 98518-1763 (ASSESSORIA)	<a href="mailto:adelinobrges1@gmail.com">adelinobrges1@gmail.com</a>
Bragança	Danilo Cesar Lima Gardunho	CONSELHO MUNICIPAL DE AQUICULTURA E PESCA DO MUNICIPIO DE BRAGANÇA	Presidente	(91) 98363-1166	<a href="mailto:comdepa@braganca.pa.gov.br">comdepa@braganca.pa.gov.br</a>
Bragança	Lauro Cardeiro	CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE BRAGANÇA-PA	Presidente		
Bragança	Iricina Aviz de Oliveira	CONSELHO PASTORAL DOS PESCADORES – CPP	Coordenação Regional	(91) 98241-9892.	<a href="mailto:cppnorte.cnbbn2@gmail.com">cppnorte.cnbbn2@gmail.com</a>
Bragança	Manoel Fernandes Ribeiro Junior	COOPERATIVA MISTA DE PESCA E AQUICULTURA DO NORDESTE DO PARÁ – COOMPESCAR	Presidente	(91) 98808-2012 / (91) 98295-4220	<a href="mailto:coompescar@gmail.com">coompescar@gmail.com</a>
Bragança	Ubiranilso Santos de Oliveira	DEFESA CIVIL DE BRAGANÇA - PA	Coordenador	(91) 98375-0924	<a href="mailto:compdecbrg@outlook.com">compdecbrg@outlook.com</a>
Bragança	Israel Francisco do Nascimento	GRUPO ACORDO DE PESCA DO ALTO RIO CAETÉ	Representante	(91) 98479-1817	<a href="mailto:joaofariasep@gmail.com">joaofariasep@gmail.com</a>
Bragança	José Luis Quadros Farias	GRUPO DE PESCADORES DE AJURUTEUA	Representante	(91) 98927-1181	<a href="mailto:joaofariasep@gmail.com">joaofariasep@gmail.com</a>
Bragança	MSC. Danilo Silveira da Cunha	IFPA	Diretor Geral	(91) 98950-9007	<a href="mailto:dg.braganca@ifpa.edu.br">dg.braganca@ifpa.edu.br</a> / <a href="mailto:gabinete.braganca@ifpa.edu.br">gabinete.braganca@ifpa.edu.br</a>
Bragança	Ana Patricia Reis da Silva	INSTITUTO NOVA AMAZÔNIA	Presidente	(91) 98858-6911	<a href="mailto:contato@institutoina.org">contato@institutoina.org</a>
Bragança	DR. Francisco Carlos Alberto Fonteles Holanda	LABORATÓRIO DE PESCA E NAVEGAÇÃO/UFPA	Pesquisador/Responsável	(91) 98196-0853	<a href="mailto:fcholanda@ufpa.br">fcholanda@ufpa.br</a>
Bragança	Josiel Barbosa Vasconcelos	NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBIO BRAGANÇA	Gestor	(93) 98134-5067	<a href="mailto:josiervasconcelos@icmbio.gov.br">josiervasconcelos@icmbio.gov.br</a>
Bragança	Dr Nils Edvin Asp Neto	PESQUISADOR	Pesquisador	(91) 99184-5918	<a href="mailto:nilsasp@ufpa.br">nilsasp@ufpa.br</a> / <a href="mailto:nilsasp74@gmail.com">nilsasp74@gmail.com</a>
Bragança	Raimundo Nonato de Oliveira	PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA - PA	Prefeito	(91) 98436-9679	<a href="mailto:segab@braganca.pa.gov.br">segab@braganca.pa.gov.br</a>
Bragança	MSC. Jhon Lennon Silva Gomes	PROJETO MANGUES DA AMAZONIA	Gestor	(91) 98252-7556	<a href="mailto:jhon.epesca@gmail.com">jhon.epesca@gmail.com</a>

Bragança	Jorge Luis Monteiro da Silva	SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA	Secretário	(91) 98851-7773	<a href="mailto:semagri.braganca@gmail.com">semagri.braganca@gmail.com</a>
Bragança	DR. Danilo César Lima Gardunho	SECRETARIA MUNICIPAL DE AQUIULTURA E PESCA DE BRAGANÇA - PA	Secretário	(91) 98363-1166	<a href="mailto:semmap@braganca.pa.gov.br">semmap@braganca.pa.gov.br</a> / <a href="mailto:daniloclgardunho@gmail.com">daniloclgardunho@gmail.com</a>
Bragança	Lauro Cordeiro	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE BRAGANÇA - PA	Secretário	(91) 98855-2726	<a href="mailto:semma@braganca.pa.gov.br">semma@braganca.pa.gov.br</a>
Bragança	Vinicius Reis de Oliveira	SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO	Secretário	(91) 981392009	<a href="mailto:vinibraganca@hotmail.com">vinibraganca@hotmail.com</a>
Bragança	Claudio Botelho Cavalcante	SINDICATO DOS PEQUENOS E MEDIOS ARMADORES DE PESCA DOS ESTADOS DO PARÁ E AMAPÁ – SINDPAM.	Presidente	(91) 98121-6122	<a href="mailto:sindipampaap@gmail.com">sindipampaap@gmail.com</a>
Bragança	Ana Carla Silva e Silva	SINDICATO DOS TRABALHADORES E TRABALHADORAS RURAIS DE BRAGANÇA - PA	Presidente	(91) 99965-3309	<a href="mailto:anacarlasilva.j@gmail.com">anacarlasilva.j@gmail.com</a>
Bragança	DR. Francisco Pereira de Oliveira	UFPA	Coorden. Campus BRAGANÇA-PA	(91) 98103-0461	<a href="mailto:folineiranono@yahoo.com.br">folineiranono@yahoo.com.br</a> / <a href="mailto:franoliveira@ufpa.br">franoliveira@ufpa.br</a>
<b>SOURE-PA</b>					
<b>LOCALIDADE</b>	<b>NOME</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>E-MAIL</b>
Soure	Lucio José Oliveira Nascimento	AMCOC	Lider da Comunidade	(91) 993936859	<a href="mailto:15oliveiralucio@gmail.com">15oliveiralucio@gmail.com</a>
Soure	Manuela Nunes Gonçalves	SEMMA	Sec. Meio Ambiente Soure	(91) 993053556	<a href="mailto:manununes1986@gmail.com">manununes1986@gmail.com</a>
Soure	Paulo César Jesus Torres	ASSUREMAS	Presidente	(91) 993143387	<a href="mailto:assuremas@gmail.com">assuremas@gmail.com</a>
Soure	Anderson Maia	UFPA	Professor respons. Polo UFPA soure	(91) 989314017	
Soure	Edicinamar Rocha	AAECPAM(ASSOCIAÇÃO DOS ARTESÃOS ESPORTE CULTURA E PESCADORES ARTESANAL DO MARAJÓ)	Responsável	(91) 993355402	<a href="mailto:edicinamarrocha@hotmail.com">edicinamarrocha@hotmail.com</a>
Soure	Lisangela Cassiano	ICMBIO SOURE	Responsável		<a href="mailto:lisangela.cassiano@icmbio.gov.br">lisangela.cassiano@icmbio.gov.br</a>

Soure	Jeferson	ASPAC (ASSOCIAÇÃO DE PESCADORES DE ARARARUNA DO SOURE	Presidente	(91) 989148501	<a href="mailto:aspacsoure70@gmail.com">aspacsoure70@gmail.com</a>
Soure	Simone gomes	ASPAAMMS(ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES ARTESANAIS AQUICULTORES E MARISQUEIROS DO MUNICÍPIO DE SOURE	Presidente	(91) 99202 9237	<a href="mailto:simonesecpesca@hotmail.com">simonesecpesca@hotmail.com</a>
Soure	Anderson Barbosa	ADCPACMS(ASSOCIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DE PESCADORES ARTESANAIS E CAMAROEIROS DO MUNICIPIO DE SOURE	Presidente	(91) 984607734	<a href="mailto:andersonbarbosa@hotmail.com">andersonbarbosa@hotmail.com</a>
Soure	Ivo Pascoal Pereira da Silva	APPMS( ASSOCIAÇÃO PRODUTIVA DOS PESCADORES ARTESANAIS MUNICIPIO DE SOURE	Presidente	(91) 91542201	<a href="mailto:ascema2013@hotmail.com">ascema2013@hotmail.com</a>





## ***ANEXO 02 – LISTAS DE PRESENÇAS***





**OFICINA DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DAS ÁREAS  
DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS E  
APRESENTAÇÃO DO PMDTM**

**Lista de presença**

Local: Comunidade Cajá-Una / Saçu - Pa - Data: 07/02/22

NOME	INSTITUIÇÃO / LOCAL	CONTATO
Bruna Lourenço S. Jato	SCMBio / Saçu	984767452
Paula Cesar Lima Jato	ASSUREMAS	843143387
Mônica do Socorro P. Alch	Comunidade Biquinho	982243035
Valdeir de S. Medeiros	Comunidade (Cajá-Una)	
Isabel Cristina D. Nascimento	Comunidade (Cajá-Una)	
Sra. Lúcia Brito	Comunidade (Cajá-Una)	993037292
Patricia de Cássia	Comunidade (Cajá-Una)	
Thamiris S. da Mota	ASSUREMAS	
Angela Siqueira	Cajá-Una	99966-1112
Jacely Carvalho Silva	ASSUREMAS	
Helia Maria dos Santos	ASSUREMAS	
Patrícia T. Kullberg	Assuremas (Campana)	Biquinho 996318291
Priscila da Silva Figueiredo	ASSUREMAS / AMUS	991864729
Rosemeire S. Trindade	ASSUREMAS	am.br.saçu@vahoo.com.br
Glauco da S. Souza	Club Papanga B. Nova	
Conceição de M.S.		987794589
Pamelli Cristiane Mendes	União do Biquinho	982848192
Marcos Vinícius dos Santos	COM. CAJÁ-UNA	
Benedicta V.	al conta da	
Arline de Santo Antônio	ASSUREMAS	
Deborah T. da Silva	PREST. DE	0196122000
ANA VITÓRIA	CAJÁ-UNA	
George Gabriel de S. P. de S.	ASSUREMAS	987344252
Reimunda Heloisa	Cajá-Una	
Rayane Carvalho	Cajá-Una	99160-10-44
Felipe Silva	Cajá-Una	
Luiz Carlos P. Pereira	SCMBio / RESERVA BIQUE	91-988759225
Carolina B. Borges	TURISTA	51 985915498
Claudia Sumian	UFPA	985244457

A realização do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.









# OFICINA DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DAS ÁREAS DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS E APRESENTAÇÃO DO PMDTM



## Lista de presença

Local: Salinasópolis - Data: 14/02/22

NOME	INSTITUIÇÃO / LOCAL	CONTATO
Min. Marin Testa	Mineral Engenharia	11. 99611. 2439
Claudio Souza	Mineral Engenharia	11. 3037. 4420
Renata Rezende	Petrobras	21. 99411. 7303
Elisa Uemura	Petrobras	21. 98112. 4731
Mineral Corvici	Praxis Espacial	91. 98418. 6451
Clivia de Farias Sperto	UFPA	91. 98954. 7672
Paula Nova	Câmara	91. 98291. 8918
JESSICA ADRIELI SILVA	Sec. de Administração	91. 98114. 4236
ZAIRA MONIK	SEMMA	91. 98372. 4662
JOAO CARVALHO	UFPA	47. 99963. 8966
JULIO CEZAR MELO	PESCADOR PONTA SOFIA	91. 99309. 7711
CARMELO PROCOPIO JR.	AMOR VELHO	91. 98156. 9234
OSVALDO NELSON R. SILVA	AMOR VELHO	91. 99377. 0521
LINDOMAR MIRANDA	UFPA	91. 99169. 0515
VANDO GOMES	UFPA	91. 99182. 7681
NAIRA SANTOS	ASSOCIAÇÃO DOS BARRAQUEIROS	91. 98558. 0673
MICHEL NUNES	SEMMA	91. 98177. 2507
SILVAN CARDOSO	SEMMA	91. 98508. 2651
IVONE OLIVEIRA	CDL	91. 99132. 2932
CARLOS LUIS MALICHER	ASS. BARRAQUEIROS ATALIA	91. 99153. 1232
JOSÉ CORREIA DA SILVA	SEMAGRE SAL	91. 98288. 1817
LUIZ AFONSO O. NASCIMENTO	SEMAGRE SAL	91. 98807. 3688
RAIANA DE ALBUQUERQUE RIBEIRO	ASCOM	35 91. 99120. 2774
JÉSSICA SAN MARTIN MATOS	Projeto Sumaré	91. 98057. 7427
JOSIE FIGUEIREDO BARBOSA	MINERAL	91. 98406. 4557
JOÃO PAULO DE ASSIS	Comunidade	91. 98298. 4032

A realização do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



Responsável Técnico



Órgão licenciador



Empreendedor





# OFICINA DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DAS ÁREAS DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS E APRESENTAÇÃO DO PMDTM

## Lista de presença

Local: Ajuntena, Bragança - Data: 18/02/2022

NOME	INSTITUIÇÃO / LOCAL	CONTATO
Francisco Borges	Petrobras	21 99797 8546
Carlos Holanda	UPPA	91 981960853
EMYLLE PAIXÃO	Sarambuí	91 996275399
Tania do Socorro Barbosa	ASSUREMACAPA	91 991536523
José Wilson Dias Sampaio	Sarambuí	
MADSON GALVÃO	Sarambuí	91 99119 4813
José Salustiano	Sarambuí	91 98491 5425
Ana Raquel Leite	INA	91 982834775
Wendiane Ferreira Amor	Projeto Rede do Bem	91 98443 7381
Marcelo Fernandes	UPPA	91 98893 5795
Daniel Gomes de Sousa	Sarambuí	91 98431 4764
Carriolano Cordoso Silva	Colônia de Pescadores	91 98805 0662
Nils Asp	UPPA	91 99184 5918
Antônio Costa Melo	Vila dos Pescadores	
Ruth Bezano	Vila dos Pescadores	
Elder Silva	Secretaria de Pesca	91 92075 6162
Tatiana Silva dos Santos	Comunidade Zonitácio	91 98553 5093
ALCI Pinheiro	Comité Reser	91 99262 1923
Ranold Ramos	Comunidade Zonitácio	91 98434 5598
Mayllin Oliveira	Vila dos Pescadores	91 98052 3954
Denis Domingues	ICMBio	91 98166 2457
José Antero dos Santos	Colônia de Pescadores	
Marco Aurélio da Silva	ICMBio	93 99231 7289
Taysa Silva Sousa	ICMBio	91 98734 7048
Tamila Y. N. Cunha	ICMBio	91 98395 2056
Andréza Aniz	SEMA Primauna	91 98517 1137
David Carvalho Urquiza	SEMAP	91 98350 6185
Franisca Rodrigues dos Reis	Sindicato Pescador	91 99991 9290
Lucas Oliveira da Silva	UPPA	91 8567 1954

A realização do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



Responsável Técnico



Órgão licenciador



Empreendedor







**OFICINA DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DAS ÁREAS  
DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS E  
APRESENTAÇÃO DO PMDTM**

**Lista de presença**

Local: Ajuruíma / Bragança - Data: 18/02/22

NOME	INSTITUIÇÃO / LOCAL	CONTATO
Mairany Melo	Pescador/Vila dos Pescadores	
Gisele Alcantara	Itabira	
John Lennon Gomes	Mangues da Amazônia	91-98252-7556
Almir Silva	Assuremacata	91-98448-3422
Indira A.L. Eyzaguirre	Ass. Saramuí	91-98537-4539
Ana Patricia Reis	Int. Nova Amazônia-Brag.	91-98058-6911
Rita de Cassia	"	91-98729-1732
Elizeu Ferreira Assis	Vila dos pescadores	91-98148-0961
Cleudson Gomes	IFPA	91-98129-3342
Ana Clara Silva	IFPA	91-98422-7424
Reginaldo Ferreira	Vila dos pescadores	
Zezinho Kiall	Vila dos pescadores	91-98479-2337
Alvino Melo	Vila dos pescadores	
Deborah Castro	ICMBio-Bragança	98-98100-0299
Edilson Melo	ICMBio	91-98601-2133
Lena Claudia de Oliveira	ICMBio	91-98829-1644
José Borges	ICMBio	91-98877-1593
João Augusto	Sema primavera	91-98627-2298
Luis Mario Mesquita	Sema primavera	91-98475-5683
Maria Liliiane	Ass. Vilado Castelo	91-98173-2309
Adriana Cecim	UFPA-Belem	91-98712-9349
José Luis Farias	Campo do Meio	91-98927-1181
Adria Freitas	Semape-PMB	91-98738-1723
Karina Fernandes	IFPA	91-98095-3831
Raquel Nascimento	Semape-Bragança	91-99224-2513
Bruno Nozaki	COAMB	91-98514-5075
Rozivan Pereira	Semape	91-99360-9674
Jessica Mota	Semape	91-98084-2043
Silas Martins	Vila dos Pescadores	91-98533-9936

A realização do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



Responsável Técnico



Órgão licenciador



Empreendedor









OFICINA DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DAS ÁREAS  
DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS E  
APRESENTAÇÃO DO PMDTM

56

Lista de presença

Local: Maracão - Data: 23/02/22

NOME	INSTITUIÇÃO / LOCAL	CONTATO
Luigi Ruvim	Meta	91. 93532475
Jairo Faian	Meta	91. 93532475
Valdimir Tuxuim	Meta	91. 985897338
João Gomes	Meta	91. 85299226
Antônio Evangelista	Meta	— " —
Wagner Tuxuim	Meta	91. 91805176
Edmilson de Silva	Meta	93. 984548533
Suzano Pereira	Meta	83. 984475603
Jorge Lucas Espírito Santo	Meta	93. 984475603
Lucas Lima	Maracão	93. 988373739
Wilton Junior	Maracão - Prefeitura	93. 984908357
• Francisco Borges	Petrobás	23. 997978546
• Gisela Oliveira	Petrobás	23. 995589229
Caio Bobelo	Maracão - Prefeitura	91. 93788234
Diego Lopes	Maracão	93. 985267025
Thiago Correia	Fazendinha	91. 991388349
Aleiane Alves	Algodão	91. 98379547
Marcelo Abrineto	Algodão	91. 985476299
Joana Puchala	Algodão	92. 993441649
Whito Guimaraes	Maracão	91. 96050487
Pi Cardoso	Combrança	— " —
Silvia Reis	Curuçá	93. 988228337
Nilson Monteiro	Curuçá	91. 993872646
Maria de Fátima	Curuçá	91. 993872636
Francisco Sousa	Curuçá	93. 992035332
Arnaldo Martins	Curuçá	— " —
Luana Churro	Bragança	93. 992194678
Jaice Monteiro	Curuçá	91. 987386025
Lucas Henrique	Curuçá	93. 984467262

A realização do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



Responsável Técnico



Órgão licenciador



Empreendedor





# OFICINA DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DAS ÁREAS DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS E APRESENTAÇÃO DO PMDTM

## Lista de presença

Local: Maracanã - Data: 21/02/2022

NOME	INSTITUIÇÃO / LOCAL	CONTATO
Tadeu da Cruz e Silva	Associação de Pesca	
Marina Teixeira da Cruz	Comunidade nata	91 98400.8239
Bruna Daniele da Cruz Monteiro	"	91 99169 9228
Antonio Carlos Farias	"	98489 3233
Alene do Socorro G. Monteiro	Posto de Pesca	98437 1324
Jose Raimundo Neta da Silva	Comunidade nata	-
Cleustiano Teixeira da Cruz	"	91 98621.1567
Dominio Nunes da Cruz	"	91 99624 6719
Isaías Sousa Amorim	AUREMP	8411 9007
Trinham Monteiro	Algodão	98457.0195
Eduardo Jorge A. Pedrosa	Algodão	9922 48712
Aluísio Moura de Souza	Municipal	11-99611.2439
Cláudio Souza	Municipal	11 3037.4420
Dinora Santana	Comunidade nata	91 98543.6980
Rafael Nascimento Mendes	ASCOM - Maracanã	91-9 8448.6426
Francisco Carlos Costa	Algodão	91 99365.6106
Vinícius Romão	Maracanã	91.98462.6993
Sandro Nery	Curuca SEMA	91.8994 8616
Lucas Henrique	Curuca SEMA	91.8446 7262
Jonas Monteiro	Curuca SEMA	91.8738 6025
Rafael Romão	Curuca SEMA	91.9910 9811
Marina Teixeira	VILA FORTALEZINHA	91-91.298591
João Costa	Curuca / Pescador	91 99148 3303
João Garcia	Curuca / Pescador	91 99202 7480
João Figueiredo Barbosa	Municipal	91.98406.4557
Marina San Martin Mateo	Projeto Surumã	91 98057.7427
Marina Delgado	Projeto Surumã	91 99246.6674

A realização do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.





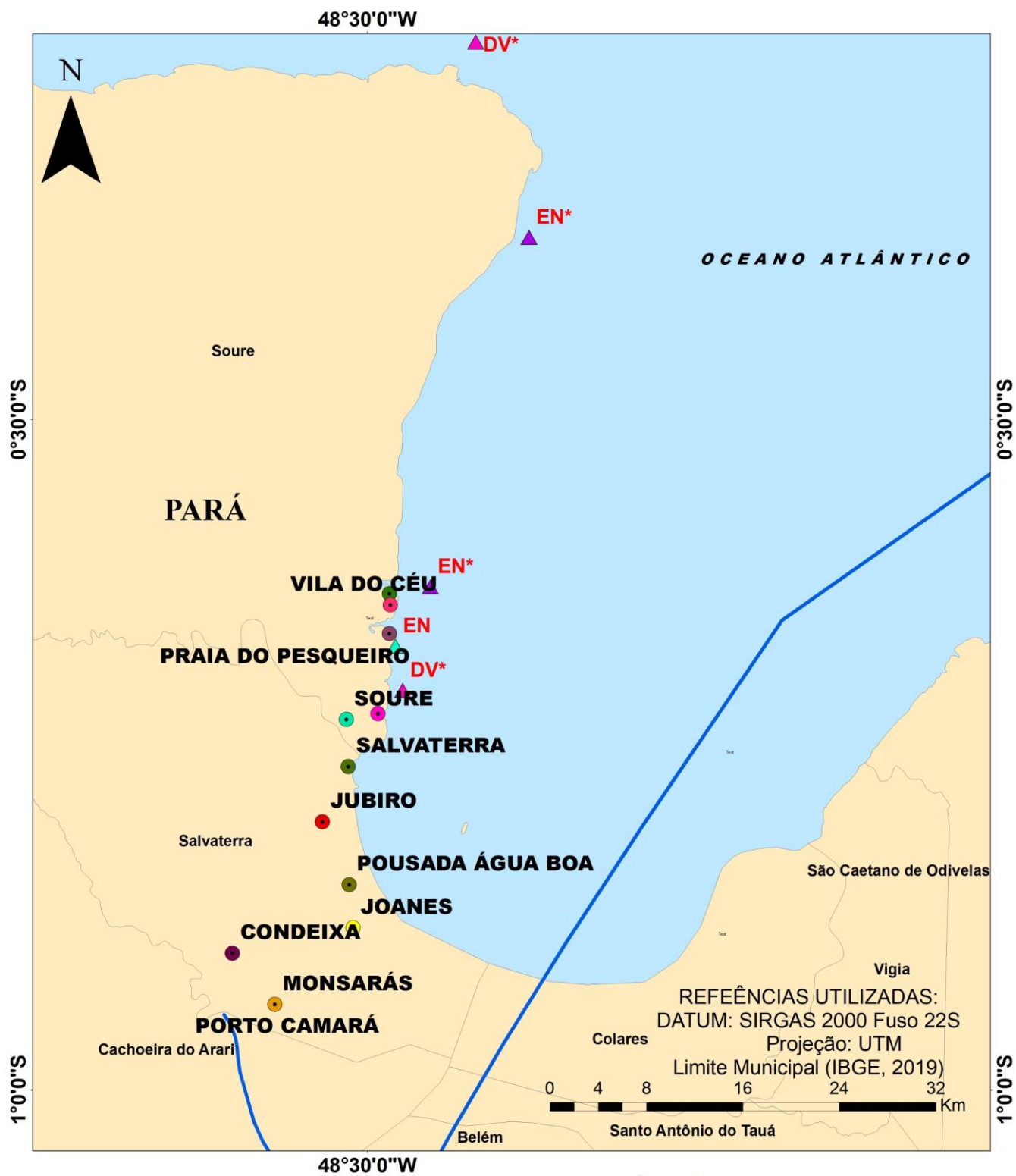




## ***ANEXO 03 – MAPAS E SHAPEFILES ELABORADOS ATRAVÉS DAS INFORMAÇÕES DO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO***

*(Shapefiles disponibilizados em formato digital)*



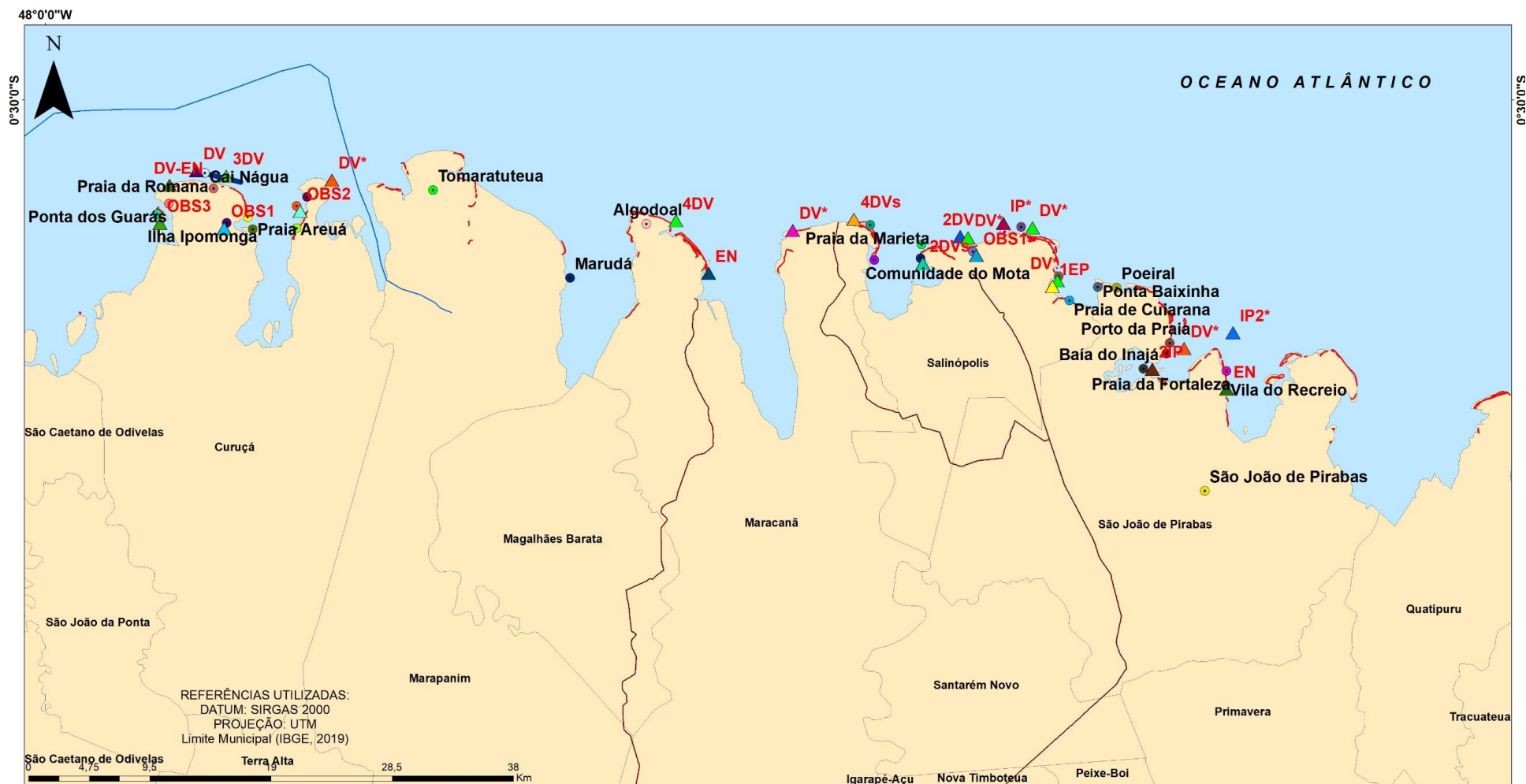


#### LEGENDA

- ▲ DV\* Reg. de Desova de Cheloniidae sp.
- ▲ EN Reg. de *L. olivacea* adulto encalhado vivo na praia
- ▲ EN\* Reg. de Cheloniidae sp. adulto encalhado morto na praia

- HIDROVIAS
- Limite Municipal

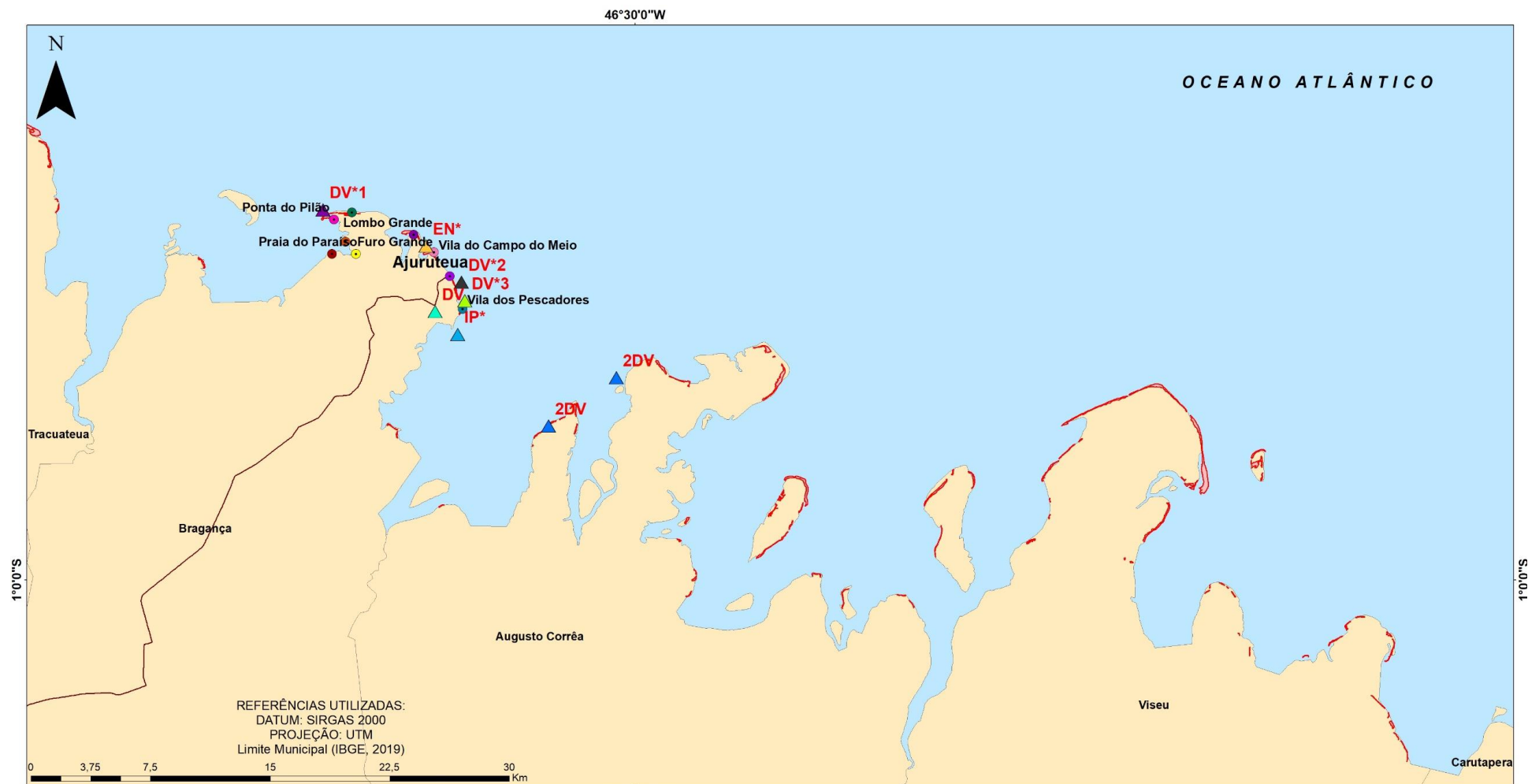




REFERÊNCIAS UTILIZADAS:  
DATUM: SIRGAS 2000  
PROJEÇÃO: UTM  
Limite Municipal (IBGE, 2019)

- |   |  |   |
|---|--|---|
| ▲ 3DV Reg. de Desova de C. mydas, C. caretta e E. imbricata   | ▲ 4DV Reg. de Desova de C. mydas, C. caretta, E. imbricata e D. coriacea | ▲ 1EP Reg. de E. imbricata int. com art. de pesca             |
| ▲ DV Reg. de Desova de C. mydas                               | ▲ 4DVs Reg. de Desova de C. mydas, C. caretta, D. coriacea e L. olivacea | ▲ 2DV Reg. de Desova de C. caretta e E. imbricata             |
| ▲ DV* Reg. de Desova de Cheloniidae sp.                       | ▲ DV* Reg. de Desova de Cheloniidae sp.                                  | ▲ 2DVs Reg. de Desova de C. mydas e D. coriacea               |
| ▲ DV-EN Reg. de Desova e Encalhe de C. mydas e L. olivacea    | ▲ EN Reg. de Encalhe de D. coriacea                                      | ▲ DV* Reg. de Desova de Cheloniidae sp.                       |
| ▲ OBS1 Área de avist. freq. de Cheloniidae sp. prin. C. mydas | ▲ 2IP Reg. de C. mydas e C. caretta, int. com pesca                      | ▲ IP* Área de freq. int. de Cheloniidae sp. com art. de pesca |
| ▲ OBS2 Área de Desova freq. de C. mydas e L. olivacea         | ▲ DV* Área com desova freq. de Cheloniidae sp.                           | ▲ OBS1 Área de fácil avist. de tart. marinhas                 |
| ▲ OBS3 Área de muitos encalhes de tart. marinhas              | ▲ EN Reg. de uma tart. morta na praia                                    |   |
|   | ▲ IP2* Área com fre. interação de tart. com art. de pesca                |   |

- RODOVIAS
- HIDROVIAS
- CaiNágua
- Praia\_Arenosa
- Limite Municipal

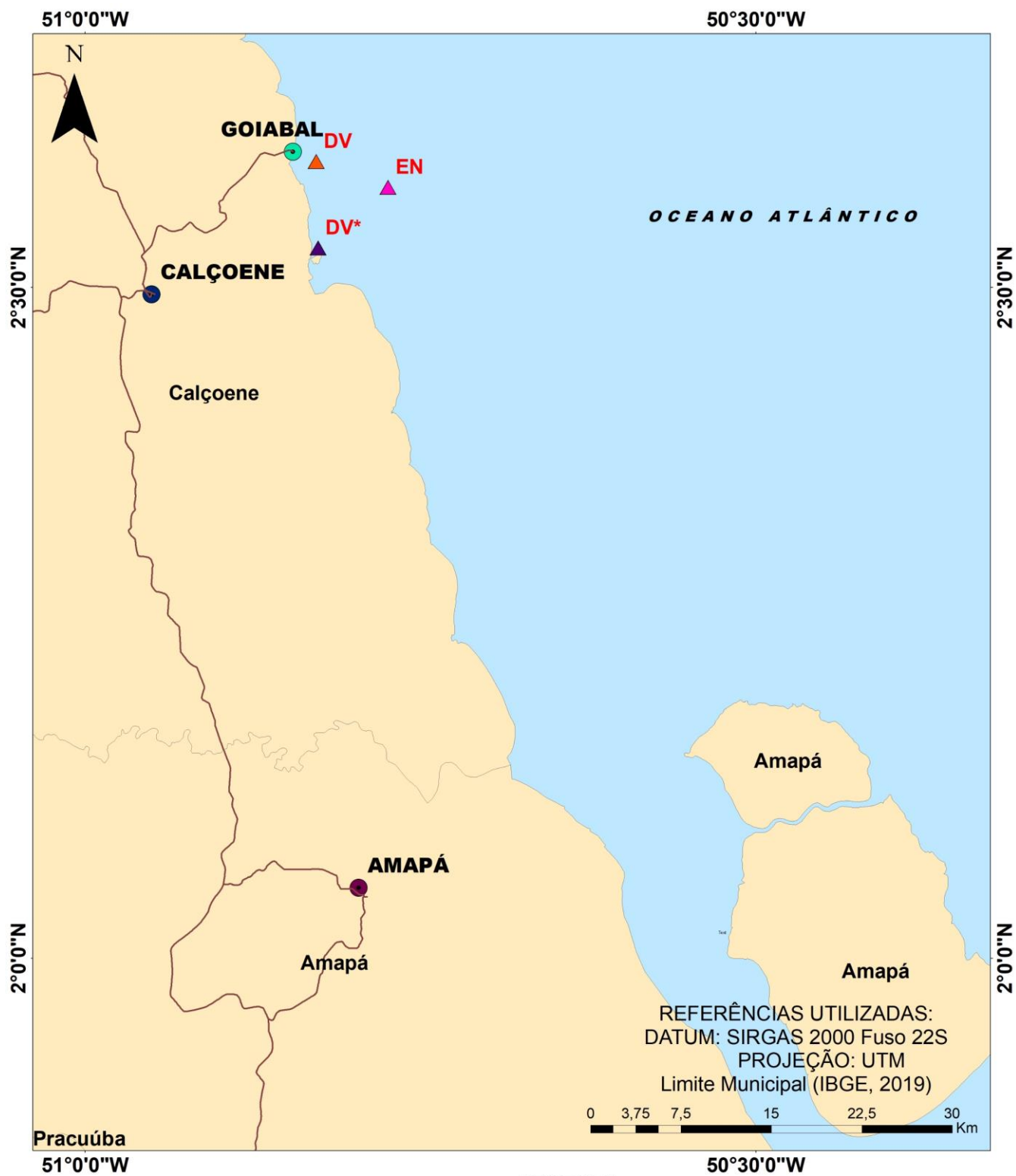


#### LEGENDA

- ▲ 2DV Reg. de Desova de *C. mydas* e *D. coriacea*
- ▲ DV Reg. de Desova de *E. imbricata*
- ▲ DV\*1 Local indent. como área de desovas freq.
- ▲ DV\*2 Reg. de Desova de *Cheloniidae* sp.
- ▲ DV\*3 Reg. de Desova de *Cheloniidae* sp.
- ▲ EN\* Reg. de Encalhe de *Cheloniidae* sp.
- ▲ IP\* Reg. de Interação com pesca.

#### LEGENDA

- RODOVIAS
- Praia\_Arenosa
- Limite Municipal



#### LEGENDA



DV Reg. de Desova de *C. mydas* e *D. coreacea*



DV\* Reg. de Desova de *Cheloniidae* sp.



EN Reg. de Encalhe de *C. mydas*, *D. coriacea* e *E. imbricata*

— RODOVIAS

Limite Municipal

## ***ANEXO 04 – CTF DA EQUIPE TÉCNICA***





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
52869	22/12/2021	22/12/2021	22/03/2022

**Dados básicos:**

CNPJ : 02.761.715/0001-92  
Razão Social : MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
Nome fantasia : MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
Data de abertura : 22/05/1997

**Endereço:**

logradouro: RUA VITAL BRASIL  
N.º: 177 Complemento: CONJUNTO 804  
Bairro: BUTANTA Município: SAO PAULO  
CEP: 05503-001 UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código	Atividade
0003-00	Consultoria técnica

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	67CRVC2Z5NS9Y9IJ
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E  
INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL**



**COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO**

Data de última atualização:	29/07/2015	Data de validade:	18/12/2022
CPF: 022.527.638-09			
NOME: MARCOS EDUARDO ZABINI			
LOGRADOURO: R: MOURATO COELHO			
N.º: 90		COMPLEMENTO: 21	
MUNICÍPIO: SAO PAULO		UF: SAO PAULO	
Ocupações e áreas de atividades declaradas:			
Engenheiro de Minas (Lavra a Céu Aberto)			
Prestar consultoria e assistência técnica			
09/07/1990			

**TERMOS DA INSCRIÇÃO NO CTF/AIDA**

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

A inscrição no CTF/AIDA não desobriga a pessoa física da obtenção de:

- i) licenças, autorizações, permissões, concessões, ou alvarás;
- ii) documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional;
- iii) demais documentos exigíveis por órgãos e entidades federais, distritais, estaduais e municipais para o exercício de suas atividades; e
- iv) do Comprovante de Inscrição e do Certificado de Regularidade emitidos pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP, quando esses também forem exigíveis.

O Comprovante de Inscrição no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7352533	23/02/2022	23/02/2022	23/05/2022

**Dados básicos:**

CPF: 003.265.917-29

Nome: CLAUDIO DE SOUZA VIEIRA JUNIOR

**Endereço:**

logradouro: RUA OSMAR NUNES

N.º: 421

Complemento: APTO 804

Bairro: SÃO JOÃO

Município: ITAJAI

CEP: 88304-520

UF: SC

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2140-10	Tecnólogo em Meio Ambiente	Prestar consultoria, assistência e assessoria

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	JBN7XKFSCX9DZMNV
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2216482	28/02/2022	28/02/2022	31/05/2022

**Dados básicos:**

CPF: 695.127.875-04  
Nome: FÁBIO LIRA DAS CANDEIAS OLIVEIRA

**Endereço:**

logradouro: RUA FATIMA MARIA CHAGAS  
N.º: 261 Complemento: SERIGY BL 03 AP 304  
Bairro: JABOTIANA Município: ARACAJU  
CEP: 49095-793 UF: SE

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	SBU8LAS7CXR3DXWD
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8013669	29/03/2022	29/03/2022	29/06/2022

**Dados básicos:**

CPF: 006.550.792-46

Nome: EDUARDO WIGBERTO PAREDES SANTOS

**Endereço:**

logradouro: CONJUNTO TAPAJÓS RUA ASSUAN

N.º: 18

Complemento:

Bairro: TAPANÃ

Município: BELEM

CEP: 66833-290

UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
20-6	Exploração de recursos aquáticos vivos

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2233-05	Médico Veterinário	Atuar na preservação ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	QVXCRFEQR6TIPFA4
------------------------------	------------------

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> Ministério do Meio Ambiente  Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> </div>  </div>			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
2857223	23/02/2022	23/02/2022	23/05/2022
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 159.090.598-90			
Nome: FERNANDO SIQUEIRA ALVARENGA			
<b>Endereço:</b>			
logradouro: RUA TAPAJÓS Nº 245			
N.º: 245	Complemento:		
Bairro: BARRA DA LAGOA	Município: UBATUBA		
CEP: 11689-028	UF: SP		
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>		
20-5	Utilização do patrimônio genético natural		
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.</p>			
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.</p> <p>A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.</p> <p>O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.</p>			
<b>Chave de autenticação</b>		MLEBB5717J24BJUP	



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

***CONSULTA CONSOLIDADA DOS DADOS DA INSCRIÇÃO DE PESSOA FÍSICA NO CTF/AIDA***

**Dados básicos:**

---

Nome: FREDERICO TOGNIN

CPF: 285.392.548-08

Data de Nascimento: 19/09/1981

Sexo: Masculino

Nº documento de identidade: 321287186

Data de expedição: 23/09/2013

Órgão emissor: SSP

UF de emissão: SP

Nome da mãe: LEONILDA CEREZINO TOGNIN

Situação cadastral: Ativo

Última alteração da inscrição: 30/03/2022

Certificado digital:

**Endereços:**

---

*Endereço:*

---

Logradouro: RUA RUBENS GUELLI

Nº: 134

Complemento: SL 307

Bairro: ITAIGARA

Município: SALVADOR

CEP: 41815-135

UF: BA

(DDD) e nº de telefone: (0XX71) 9985-0386

*Endereço para correspondência:*

---

Logradouro: RUA RUBENS GUELLI

Nº: 134

Complemento: SL 307

Bairro: ITAIGARA

Município: SALVADOR

CEP: 41815135

UF: BA

*Endereço eletrônico:*

---

"E-mail" principal: ftognin@hotmail.com

"E-mail" secundário: fred@tamar.org.br

**Recuperação de senhas:**

---

Requerente: SISREGWEB

"E-mail" do requerente: ftognin@hotmail.com



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5711650	29/03/2022	29/03/2022	29/06/2022

**Dados básicos:**

CPF: 974.976.222-34  
Nome: JÉSSICA SAN MARTIN MATOS

**Endereço:**

logradouro: RUA ALACID NUNES  
N.º: 15 Complemento: RESIDENCIAL ATLANTA  
Bairro: TENONE Município: BELEM  
CEP: 66820-020 UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	53J1QNZPS13JTHXB
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8013672	29/03/2022	29/03/2022	29/06/2022

**Dados básicos:**

CPF: 020.398.222-32  
Nome: JÉSSYCA FREITAS MELGAÇO

**Endereço:**

logradouro: SN1 ALAMEDA MOTA  
N.º: 27 Complemento: CIDADE NOVA 2  
Bairro: COQUEIRO Município: ANANINDEUA  
CEP: 67130-630 UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
20-6	Exploração de recursos aquáticos vivos

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	1721QRRY3EKD9K31
------------------------------	------------------





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8017709	29/03/2022	29/03/2022	29/06/2022

**Dados básicos:**

CPF: 388.889.042-04

Nome: JOILSON RODRIGUES DOS SANTOS

**Endereço:**

logradouro: AVENIDA 22 DE JULHO

N.º: 1072

Bairro: NOVO BURITIZAL

CEP: 68904-670

Complemento: CONJ. LAURINDO BANHA

Município: MACAPA

UF: AP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
20-6	Exploração de recursos aquáticos vivos

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	4831P8W43LXER1N2
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2675349	17/03/2022	17/03/2022	17/06/2022

**Dados básicos:**

CPF: 594.394.912-72  
Nome: JOSIE FIGUEIREDO BARBOSA

**Endereço:**

logradouro: CONJUNTO MAGUARI, ALAMEDA 31  
N.º: 25 Complemento:  
Bairro: COQUEIRO Município: BELEM  
CEP: 66823-099 UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	N8FIER4ZVFFI4FFK
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8013622	29/03/2022	29/03/2022	29/06/2022

**Dados básicos:**

CPF: 022.823.492-10

Nome: KAROLINE PETRINI PINHEIRO DA CRUZ

**Endereço:**

logradouro: RUA FARIAS DE BRITO

N.º: 133

Complemento:

Bairro: SÃO BRÁS

Município: BELEM

CEP: 66090-270

UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2233-05	Médico Veterinário	Atuar na preservação ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	HLNXYK7XSVHEKGSB
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E  
INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL**



**COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO**

Data de última atualização:	28/01/2021	Data de validade:	28/01/2023
CPF: 002.334.215-30			
NOME: ANA CAROLINA CORREA DE MELO			
LOGRADOURO: RUA FRANCISCO ANTÔNIO SANTOS, CONDOMÍNIO ALPHA CLASS			
N.º: 500	COMPLEMENTO: APTO: 403, BL: 09		
MUNICÍPIO: ARACAJU		UF: SERGIPE	
Ocupações e áreas de atividades declaradas:			
Biólogo			
Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental			
28/01/2021			

**TERMOS DA INSCRIÇÃO NO CTF/AIDA**

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

A inscrição no CTF/AIDA não desobriga a pessoa física da obtenção de:

- i) licenças, autorizações, permissões, concessões, ou alvarás;
- ii) documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional;
- iii) demais documentos exigíveis por órgãos e entidades federais, distritais, estaduais e municipais para o exercício de suas atividades; e
- iv) do Comprovante de Inscrição e do Certificado de Regularidade emitidos pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP, quando esses também forem exigíveis.

O Comprovante de Inscrição no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2287994	02/03/2022	02/03/2022	02/06/2022

**Dados básicos:**

CPF: 115.712.358-92  
Nome: PAULO HUNOLD LARA

**Endereço:**

logradouro: AV LITORANEA S/N  
N.º: SN  
Bairro: PRAIA DE IMBASSAÍ  
CEP: 48280-000

Complemento: LOTE 11A QUADRA 1  
Município: MATA DE SAO JOAO  
UF: BA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	J4S6REZFEYWIWAJ6
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
8025486	20/01/2022	20/01/2022	20/04/2022

**Dados básicos:**

CPF: 052.568.519-77

Nome: YAÇANÃ LUANA WIENER

**Endereço:**

logradouro: RUA UMBELINO DAMÁSIO DE BRITO

N.º: 339

Complemento: AP 202, BLOCO B

Bairro: CENTRO

Município: ITAJAI

CEP: 88303-050

UF: SC

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>
2140-10	Tecnólogo em Meio Ambiente	Prestar consultoria, assistência e assessoria

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	SISFILI45ACLVXB6
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8050501	25/02/2022	25/02/2022	25/05/2022

**Dados básicos:**

CPF: 011.681.220-66  
Nome: RENATA MARIA TAUFER

**Endereço:**

logradouro: HEITOR LIBERATO  
N.º: 2147 Complemento:  
Bairro: CENTRO Município: ITAJAI  
CEP: 88303-100 UF: SC

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
3115-05	Técnico de Controle de Meio Ambiente	Implementar projetos

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	JUEHLMZEIEPMJF76
------------------------------	------------------





**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

Data/hora da recuperação: 07/11/2007 - 16:40:12

**Comprovante de Inscrição:**

Última atualização: 30/03/2022

Validade: 30/03/2024

**Certificado de regularidade - última emissão:**

Situação: Ativo

Chave de validação: ICHCNHE7KUW7SKXL

Emissão: 01/04/2022

Validade: 01/07/2022

Usuário (cancelamento):

**Motivação da inscrição no CTF/AIDA:**

**Nº Motivação**

1 Exerço, como pessoa física, atividades sujeitas a inscrição no CTF/AIDA.

**Ocupações e atividades:**

Ocupação	Áreas de atividades	Data início da atividade
Biólogo	Estudar seres vivos	01/07/2007

**Documento de identificação exigido:**

Conselho de Fiscalização Profissional	UF	Nº de registro profissional	Data de registro/emissão
Conselho Federal de Biologia	BA	0000099109	01/11/2011

**Curriculo - Plataforma Lattes:**

Endereço de acesso ao CV: <http://lattes.cnpq.br/8795568616147382>

## ***ANEXO III – FICHAS DE CAMPO***

# PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS (PMDTM)

FICHA DE MONITORAMENTO DE CAMPO - OCORRÊNCIA					
Data					
Hora - Início		Término			
Estado					
Cidade					
Praia					
	INDIVÍDUO 1	INDIVÍDUO 2	INDIVÍDUO 3	INDIVÍDUO 4	INDIVÍDUO 5
<i>Espécie</i>					
Ccc					
Crc					
Lcc					
Lrc					
Peso					
Sexo					
Status					
Anilha colocada (D)					
Anilha colocada (E)					
Anilha encontrada (D)					
Anilha encontrada (E)					
Anilha retirada (D)					
Anilha retirada (E)					
Início desova (hora)					
Evento de desova					
Término desova (hora)					
Zona da Praia					
Translocação					
Tempo de transferência					
Latitude					
Longitude					
Número de ovos					
Número de ovos transferidos					
Papiloma					
Observações					

A realização do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



# PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS (PMDTM)

MONITORAMENTO DOS NINHOS						
Data						
Hora		Término				
Estado						
Cidade						
Praia						
	NINHO 1	NINHO 2	NINHO 3	NINHO 4	NINHO 5	NINHO 6
Latitude						
Longitude						
Espécie						
Anilha direita						
Anilha esquerda						
Número de ovos						
Número de ovos transferidos						
Ovos furados						
Ovos não viáveis						
Tempo de transferência						
Histórico do ninho						
Data da eclosão						
Data da abertura						
Filhotes vivos						
Natimortos						
Ovos não eclodidos						
Dias de incubação						
Observações						

A realização do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



# PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESOVA DE TARTARUGAS MARINHAS (PMDTM)

MONITORAMENTO DE CAMPO – ESFORÇO DE MONITORAMENTO			
Data			
Hora - início		Término	
Estado			
Cidade			
Praia			
Latitude - início		Término	
Longitude - início		Término	
Condição do Céu - início		Término	
Direção do Vento - início		Término	
Condição do Mar - início		Término	
Maré		Término	
Vento			
OBSERVAÇÕES			

A realização do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



Responsável Técnico



Órgão licenciador



Empreendedor



## ***ANEXO IV – ATAS E MEMÓRIAS DAS REUNIÕES COM AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ICMBIO***

**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**

DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

COORDENAÇÃO-GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS MARINHOS E COSTEIROS

COORDENAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS OFFSHORE

**Memória de Reunião nº 7/2022-COEXP/CGMAC/DILIC**

Número do Processo: 02022.000336/2014-53

Interessado: PETRÓLEO BRASILEIRO S.A PETROBRAS

Rio de Janeiro/RJ, na data da assinatura digital.

Em 10/03/2022, das 09:00 às 10:50, foi realizada reunião, via plataforma Teams, sobre o Projeto de Monitoramento de Desova de Tartarugas Marinhas (PMDTM), organizada pela empresa Petrobras, como parte integrante do processo de licenciamento ambiental da atividade de perfuração marítima no Bloco FZA-M-59, na Bacia da Foz do Amazonas. A reunião contou com os seguintes participantes:

Petrobras: Denise Rosario, Elisa Vieira, Humberto Prates, Michelle Nunes, Patricia Rosa;

Mineral Engenharia: Claudio Souza, Fernando Alvarenga;

ICMBio (Salgado Paraense e Centro TAMAR): Alessandro Marçal, Cecília Baptistotte, Claudia Marçal, Erik dos Santos, Gabriella Pizetta, José Alvarez Junior;

COEXP/IBAMA: Clarissa Cunha, Emerson Marcondes, Erica Costa, Ivan Basseres.

A reunião teve início com uma apresentação dos presentes, seguida de uma explanação da empresa sobre o processo de licenciamento e, especificamente, sobre o PMDTM. Destacou os objetivos do projeto, que, em síntese, consistem em preencher lacunas de conhecimento sobre o ambiente da área de estudo e gerar uma linha de base, para fins de monitoramento.

A empresa também explicou as etapas de execução do processo, que se iniciou com uma etapa de sensoriamento remoto. A segunda etapa, que está em curso, é um mapeamento participativo, envolvendo reuniões com partes e instituições interessadas inseridas na área de estudo. Após o mapeamento, a etapa seguinte do projeto foca no monitoramento propriamente dito, mediante captura e marcação de espécimes, entre outras ações. Para esta etapa, a Petrobras solicitará do IBAMA a emissão de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ABIO), a qual dependerá de anuência do ICMBio, por envolver ações em Unidades de Conservação (UCs).

Após a apresentação da empresa, seguiu-se uma discussão sobre o projeto. Os representantes do ICMBio na região do Salgado Paraense manifestaram falta de conhecimento suficiente sobre o projeto, relatando surpresa ao serem procurados por lideranças locais envolvidas pela empresa no processo de mapeamento participativo. Comentaram, ainda, que, ao analisarem o projeto, não verificaram a inclusão de ações nas UCs do Salgado Paraense. Os representantes da empresa responderam, informando que a definição de ações nessas UCs se deu a partir da etapa de sensoriamento remoto, por meio do qual foram refinados os focos das etapas seguintes.



O Coordenador da COEXP/IBAMA comentou que o processo de licenciamento ambiental ainda não contar com Licença Ambiental, se tratando de projeto de caráter prévio ao início da atividade. Comentou, também, que a Área de Estudo do processo é necessariamente mais abrangente do que a Área de Influência do empreendimento e que, apesar da Área de Estudo contemplar ações em UCs, não há UCs na Área de Influência, razão pela qual não incidiu a autorização prévia do ICMBio prevista pela Resolução CONAMA 428/2010. Acredita-se que essas particularidades do processo, além da sua longa tramitação e da transferência de titularidade, tenham contribuído para eventuais falhas de comunicação, sendo importante que a empresa atue no sentido de aprimorar a comunicação com as partes interessadas no projeto.

A reunião transcorreu com dúvidas e comentários dos representantes do ICMBio sobre o projeto sendo respondidas pela empresa.

Foi informado, ainda, que uma nova reunião de apresentação do projeto deverá ser organizada pela empresa com foco na participação de gestores de UCs na região de Soure/PA.


De parte do IBAMA, foi frisada a necessidade de renovar os esforços de comunicação com as comunidades locais não só sobre o PMDTM, mas sobre outros projetos e empreendimentos propostos para a região.



Documento assinado eletronicamente por **IVAN WERNECK SANCHEZ BASSERES, Coordenador**, em 10/03/2022, às 10:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **12108622** e o código CRC **C7CAAAD7**.

			
<b>MEMÓRIA DE REUNIÃO</b> <b>Projeto PMDTM</b>		LOCAL: por videoconferência	
		DATA DE REUNIÃO: 18/03/2022	
<b>Representantes PETROBRAS:</b>			
Elisa Vieira – <a href="mailto:elisav@petrobras.com.br">elisav@petrobras.com.br</a>			
Patricia Golodne – <a href="mailto:patriciogolodne.tata@petrobras.com.br">patriciogolodne.tata@petrobras.com.br</a>			
Denise de Almeida Pires do Rosario - <a href="mailto:denise.rosario@petrobras.com.br">denise.rosario@petrobras.com.br</a>			
<b>Representantes CONTRATADA MINERAL:</b>			
Claudio Souza – <a href="mailto:csouza@mineral.eng.br">csouza@mineral.eng.br</a>			
Fernando Alvarenga – <a href="mailto:falvarenga@mineral.eng.br">falvarenga@mineral.eng.br</a>			
<b>Representantes ICMBio</b>			
Willian Ricardo Da Silva Fernandes - <a href="mailto:willian.fernandes@icmbio.gov.br">willian.fernandes@icmbio.gov.br</a>		CEPNOR	
José Benedito Alvarez Júnior - <a href="mailto:jose.junior@icmbio.gov.br">jose.junior@icmbio.gov.br</a>		RESEX Soure	
Lisangela Aparecida Pinheiro Cassiano - <a href="mailto:lisangela.cassiano@icmbio.gov.br">lisangela.cassiano@icmbio.gov.br</a>		RESEX Soure	

REGISTROS			
Item	Descrição	Tipo	Data/Prazo
1	A bióloga Elisa Vieira da Petrobras apresentou o histórico do licenciamento da atividade de perfuração no bloco FZA-M-59 e destacou que um dos compromissos assumidos junto ao IBAMA é o de iniciar as atividades do PMDTM antes do início da perfuração do Bloco. Além disso, informou quanto à previsão de uma avaliação pré-operacional (que consiste em realizar um simulado de emergência) em outubro de 2022, etapa necessária para a obtenção da licença de operação.	INFO	NA
2	O biólogo Fernando Alvarenga da Mineral iniciou a apresentação com uma explanação sobre o PMDTM. Destacou os objetivos e as metas do projeto, que consiste em um diagnóstico da atividade reprodutiva das tartarugas marinhas na área de estudo, buscando gerar uma linha de base referente às mesmas para a região.  Ele explicou as metodologias envolvidas em cada etapa de execução do projeto: Etapa 1 – já realizada, por meio de sensoriamento remoto; Etapa 2 – em andamento, por	INFO	NA

REGISTROS			
Item	Descrição	Tipo	Data/Prazo
	meio de mapeamento participativo; elaboração de Plano de Trabalho para iniciar as Etapas 3 e 4, que consistem no monitoramento diurno e noturno de praias, bem como na identificação de cinco indivíduos para instalação de transmissores satelitais para acompanhamento.		
3	<p>O analista José Alvarez, gestor da RESEX de Soure sugere incluir a praia da Araraquara, fora da RESEX, como área a ser monitorada, pois é uma região com mais relatos de desova de tartarugas.</p> <p>José Alvarez também estima que as tartarugas desovem pouco nas praias de Pesqueiro e Caju-Uma, por serem praias mais antropizadas.</p> <p>Fernando ressalta que já tem uma expedição marcada pela Mineral para conhecer a praia de Araraquara, analisar a viabilidade e montar uma estratégia de monitoramento para a área, e que no caso das praias mais antropizadas, as mesmas acabam gerando informações (poucos ou nenhum registro de atividade reprodutiva das tartarugas em determinado local é um resultado).</p>	INFO	NA
4	<p>Os representantes do ICMBio citaram a presença da ONG Bicho d'Água, localizada em Soure, porém a mesma atua mais com peixe-boi. A ONG possui SISBIO para manejo de tartaruga, porém não faz pesquisa com este grupo faunístico, é para realizar eventual resgate de tartarugas em caso de encalhe em praia (que não é o foco do PMDTM)</p> <p>Fernando respondeu que fará contato com os representantes da ONG Bicho d'água para apresentação do projeto, verificar e propor formas de cooperação na realização das atividades.</p>	INFO	NA
5	José Alvarez ressaltou a importância do compartilhamento dos dados e da metodologia.	INFO	NA
6	<p>Petrobras respondeu que a metodologia será apresentada no Plano de Trabalho a ser protocolado, bem como os relatórios do Projeto.</p> <p>Petrobras informou que irá disponibilizar os dados brutos e que está avaliando as formas dessa disponibilização de dados.</p>	INFO	NA

**ATA – Reunião – Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda. e Gestão da APA Algodoal Maiandeua e APA Arquipélago de Marajó – Apresentação do projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas-marinhas – PMDTM**

Reunião realizada em 31 de março de 2022 das 15:00h às 16:30h, entre a Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda. e gestores das Unidades de Conservação – APA Algodoal/Maiandeua e APA Arquipélago de Marajó – IDEFLORBIO para apresentação do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM).

Estavam presentes na reunião, representando a Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.: Claudio Souza, Fernando Siqueira Alvarenga, Daniela Godoy e Josie Figueiredo Barbosa. O IDEFLORBIO estava representado por: Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues de Almeida (DD/DGMUC), Nívia Glaucia Pinto pereira, Auro Nascimento Dias e Carla Adrya Silva de Oliveira (GRNE/IDEFLOR-Bio).

<b>Ação</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Mineral inicia a reunião apresentando seu gestor neste contrato, Sr. Claudio e a empresa e logo após, solicita uma rodada de apresentação de todos.
<b>2</b>	Todos se apresentam com um breve histórico profissional
<b>3</b>	A Sra. Socorro agradece a todos e comenta a importância dos trabalhos na região e a função da Unidade de Conservação e interesse nos trabalhos na região.
<b>4</b>	Fernando Alvarenga continua a apresentação mostrando o histórico do licenciamento e apresentando o projeto e suas fases distintas, mostrando como será a execução nas áreas pré-definidas e as áreas da UC que estariam sendo monitoradas
<b>5</b>	Foi informado pela Mineral que não iremos utilizar mão de obra de fora da região, contamos com equipe regional, utilizando monitores locais, das praias onde serão executados os monitoramentos bem como os técnicos que são todos do Pará e Amapá.
<b>6</b>	Ao expor que os trabalhos serão realizados também na praia de Araraquara em Soure, foi informado pela Sra. Socorro e corroborado pela Sra. Nívia e demais que a gestão das duas APA's é a mesma. Gestão estadual: APA Marajó e APA Algodoal/Maiandeua, de gestão do IDEFLOR-Bio
<b>7</b>	Foi comentada pela Sra. Nívia a importância da região de Araraquara, que aquela região inclusive é a única área em que se encontram as duas espécies de peixes-boi, a fluvial e a marinha.
<b>8</b>	Durante toda a exposição foram surgindo comentários por parte de todos os envolvidos e dúvidas que eram contextualizadas e sanadas, como a estratégia de monitoramento a ser utilizada, que seria por bicicletas elétricas, onde a Sra. Socorro informou que todas as informações são repassadas para o Conselho Gestor, mas que por parte da gestão existe o entendimento da necessidade do veículo. Mas que na ilha de Algodoal não existe autorização para uso de veículos automotivos, mas que dependendo da necessidade e da autorização do Conselho, pode ser permitido.
<b>9</b>	Foi informado também pela Sra. Socorro a escassez de recursos para fomento de pesquisa e ações ambientais nas APAs, que possui uma riqueza muito grande ambiental e que iniciativas de Licenciamento são uma oportunidade para preenchimento de lacunas, melhoria de equipamentos, capacitação de mão de obra local.
<b>10</b>	Sra. Socorro questionou qual a extensão do monitoramento da praia da Atalaia informando a importância do monitoramento na ponta da Sofia, que fica na UC Monumento Natural Atalaia.
<b>11</b>	Mineral informou após questionamento que a praia da Atalaia será monitorada em toda sua extensão (da Ponta do espadarte até o final da Ponta da Sofia) e que as informações das

Ação	Descrição
	tartarugas marinhas podem subsidiar estudos e inclusive a gestão da área, pode ser utilizado para conservação e fomento do turismo e que as mesmas serão repassadas conforme os protocolos e orientações da fiscalização.
12	Fernando solicita informações sobre como fazer para conseguir autorização para o uso de bicicletas elétricas nas APA's e foi orientado a enviar um ofício pela Sra. Socorro.
13	Fica como encaminhamento o envio de um ofício para utilização de bicicletas elétricas nas APA's Algodão Maiandeu e Arquipélago de Marajó.
14	Encerramento da reunião.

## **Memória de Reunião – Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda., PETROBRAS e Centro TAMAR – ICMBIO.**

### **Apresentação do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas – PMDTM**

Reunião realizada em 5 de abril de 2022, das 09:00h às 10:20h, entre a Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda., representantes do Centro TAMAR e PETROBRAS para apresentação do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM), previsto no processo de licenciamento da atividade de perfuração marítima no bloco FZA-M-59 e alinhamento quanto à metodologia e áreas amostrais.

Estavam presentes na reunião, representando a Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda., Claudio Souza e Fernando Alvarenga; pelo Centro TAMAR estavam presentes Cecília Baptistotte, Gabriela Tiradentes Pizetta e Erik Allan Pinheiro dos Santos; e pela PETROBRAS, Elisa Diniz Reis Vieira, Patricia Marques Golodne, Denise de Almeida Pires do Rosário, Michelle Nunes de Lima e Humberto de Freitas Prates.

<b>Ação</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Mineral iniciou a reunião apresentando o gestor do contrato, Cláudio Souza, a empresa e logo após, solicitou uma rodada de apresentação de todos.
<b>2</b>	Todos se apresentaram com um breve histórico profissional.
	A bióloga Elisa Vieira da PETROBRAS apresentou o histórico do licenciamento da atividade de perfuração no bloco FZA-M-59 e destacou que um dos compromissos assumidos junto ao IBAMA é o de iniciar as atividades do PMDTM antes do início da perfuração do Bloco. Além disso, informou quanto à previsão de uma avaliação pré-operacional (que consiste em realizar um simulado de emergência) em outubro de 2022, etapa necessária para a obtenção da licença de operação.
<b>3</b>	O biólogo Fernando Alvarenga da Mineral iniciou a apresentação com uma explanação sobre o PMDTM. Destacou os objetivos e as metas do projeto, que consiste em um diagnóstico da atividade reprodutiva das tartarugas marinhas na área de estudo, buscando gerar uma linha de base referente às mesmas para a região. Explicou as metodologias envolvidas em cada etapa de execução do projeto: Etapa 1 – já realizada, por meio de sensoriamento remoto; Etapa 2 – já realizada, por meio de mapeamento participativo; elaboração de Plano de Trabalho (em andamento) para iniciar as Etapas 3 e 4, que consistem no monitoramento diurno e noturno de praias, bem como na identificação de cinco indivíduos para instalação de transmissores satelitais para acompanhamento.  Foi apresentada uma sugestão de áreas a serem monitoradas (sete áreas) com sua extensão e diferentes estratégias de monitoramento (com quadriciclo, bicicletas e bicicletas elétricas).

<b>Ação</b>	<b>Descrição</b>
<b>4</b>	Os biólogos Gabriela Pizetta e Erick Santos do Tamar solicitaram esclarecimentos quanto ao cronograma de execução do Projeto e periodicidade dos monitoramentos diurno e noturno. Fernando informou que o monitoramento diurno prevê 6 dias de monitoramento por semana ao longo de dois anos em cada área e que, para o monitoramento noturno, serão realizadas 12 campanhas ao longo dos dois anos.
<b>5</b>	Gabriela diz ter participado da reunião anterior com a PETROBRAS e Mineral (em 10/03/2022) e comentou sobre o Projeto Monitora do ICMBio, que contempla uma área (praia de Marieta) em comum ao PMDTM como área a ser monitorada. Fernando ressaltou as diferenças dos objetivos e metodologias do Projeto Monitora e do PMDTM e informou que a praia de Marieta é importante para otimizar esforços para realização da Etapa 4 do PMDTM (instalação dos transmissores).
<b>6</b>	Cecília Baptistotte do Tamar questionou sobre a eficiência da metodologia a ser utilizada no monitoramento diurno, devido à ampla variação de marés na região, que poderiam encobrir rastros deixados na noite anterior. Foi esclarecido por Fernando que os monitoramentos devem iniciar nas primeiras horas de maré baixa.
<b>7</b>	Elisa comentou que a ABIO será solicitada ainda em abril de 2022. Erick perguntou sobre o início do monitoramento noturno, avaliando que o início desses monitoramentos em 2022 não contemplaria a estação reprodutiva inteira (março a agosto), sugerindo que os monitoramentos noturnos sejam realizados entre 2023 e 2024. Foi considerado durante os 24 meses de monitoramento, o monitoramento noturno em: 3 meses em 2022, 6 meses em 2023, contemplando a estação reprodutiva inteira e 3 meses no ano de 2024.
<b>8</b>	Gabriela comentou sobre o processo de solicitação da ABIO, e que essas reuniões com o ICMBio e Tamar, para alinhamento do plano de trabalho, favorecem a agilidade da emissão da autorização.
<b>9</b>	Os representantes do Tamar ressaltaram que a região norte do Brasil é bastante desconhecida: por exemplo, a temporada reprodutiva é estimada e que a metodologia do projeto poderia ser flexível. Elisa sugeriu a realização de reunião de análise crítica (RAC) ao final do PMDTM, visto que um ano de monitoramento é pouco tempo para uma análise ecológica desse grupo taxonômico. Os outros participantes da reunião corroboraram a sugestão e sugeriram que fosse incluído no cronograma do Plano de Trabalho.
<b>10</b>	Erick comentou sobre a importância da discussão sobre a etapa de Telemetria. Gabriela perguntou se os transmissores já estão disponíveis e Claudio informou que foram adquiridos e estarão disponíveis a partir de julho.
<b>11</b>	Erick ressaltou que a oliva tem ciclo de desova anual, mas as outras espécies têm ciclo de desova de 2-3 anos. E sugeriu que os transmissores sejam direcionados para tartarugas de casco. Erick também comentou que para este projeto é necessário detalhar o ciclo de operação do equipamento e forma de instalação.



Ação	Descrição
	Fernando esclareceu que o detalhamento estará no Plano de Trabalho, no detalhamento da Fase 4.
12	Erick questionou sobre como será realizada a interpretação e a discussão dos dados. Claudio esclareceu que os relatórios serão elaborados junto com os profissionais da Fundação Pro Tamar.
13	Cláudio agradeceu a participação dos presentes e encerrou a reunião.



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**  
**NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBIO SALGADO PARAENSE**

Av. Júlio César, nº 7060, Prédio Censipam, Sala ICMBio Salgado Paraense - Bairro Val-de-Cans - Belém - CEP 66617420

Telefone: (91) 3366-2377

**Memória de Reunião nº 4/2022**

**MEMÓRIA DE REUNIÃO – MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA.,  
PETROBRAS E NGI ICMBIO SALGADO PARAENSE/ GR1/ ICMBIO.**

**Assunto: Alinhamento quanto à anuência para execução do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas – PMDTM na RESEX Maracanã/ICMBIO.**

Em 24 de junho de 2022, das 16:00h às 17:10h, foi realizada reunião, via plataforma Teams, entre a Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda., representantes do NGI ICMBio Salgado Paraense e da Base Belém/GR1/ICMBio, representante do Centro TAMAR e PETROBRAS, para alinhamento quanto a execução das etapas 3 e 4 do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM), previsto no processo de licenciamento da atividade de perfuração marítima no bloco FZA-M-59, na Praia da Marieta/RESEX Maracanã.

Estavam presentes na reunião, representando a **Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.**, Alexandre Martinelli, Carlos Belruss, Cláudia Nascimento, Claudio Souza, Daniela Godoy, Fernando Alvarenga, Marcos Zabini e Yaçanã Wilner; pelo **Centro TAMAR** Cecília Baptistotte; pelo **NGI ICMBio Salgado Paraense** Alessandro Silva Marçal e Cláudia Cristina Lima Marçal, pela **Base Belém – GR1/ICMBio** Nilton Júnior Lopes Rascon e pela **PETROBRAS**, Elisa Diniz Reis Vieira, Humberto de Freitas Prates, Michelle Nunes de Lima, Nãashaira Medeiros Siqueira e Patrícia de Barros Rosa.

A reunião teve como início uma apresentação dos presentes. Em seguida Alessandro Marçal (NGI ICMBio Salgado Paraense) informou que a reunião tinha como objetivo o alinhamento acerca da anuência das Unidades de Conservação para a execução do Plano de Trabalho de Monitoramento de Tartarugas Marinhas (PDTM) e do desdobramento desse processo.

Alessandro Marçal (NGI ICMBio Salgado Paraense) informou que na reunião de apresentação do PMDTM ao ICMBio em março/2022, o monitoramento de desovas na Praia da Marieta/RESEX Maracanã pelo ICMBio não havia sido implementado, porém desde seu

início a Praia da Marieta tem sido monitorada em toda sua extensão, perfazendo quase 30 km/dia de maneira contínua e obteve até o momento 59 registros de ocorrência reprodutiva e 39 ninhinhos.

Alessandro Marçal (NGI ICMBio Salgado Paraense) relatou que a partir dos resultados obtidos, gostaria de avaliar junto à Petrobrás e executora Mineral, a possibilidade de cooperar e somar esforços. Elisa Vieira (Petrobrás) questionou se o Monitoramento do ICMBIO previu a instalação de transmissor satelital. Alessandro Marçal (NGI ICMBio Salgado Paraense) informou que não, e que havia interesse em somar esforços, de forma a realizar esta etapa do PMDTM na Praia da Marieta/RESEX Maracanã.

Por seguinte, Michelle Lima (Petrobrás) pediu a palavra e explanou sobre o Processo de emissão da ABIO, informando que a partir dos devidos trâmites legais e de todo o rito processual, foi considerado que toda manifestação do ICMBio frente ao escopo do Projeto solicitado havia sido realizada. Frente à presente manifestação do NGI ICMBio Salgado Paraense quanto ao esforço de monitoramento em execução na Praia da Marieta, a Petrobrás manifestou o entendimento de somar esforços visando contribuir com o processo.

Em relação à emissão da ABIO, Alessandro Marçal (NGI ICMBio Salgado Paraense) informou que no seu entendimento, a autorização para a execução do PMDTM estava condicionada à anuência da gestão da Unidade de Conservação, para que fossem viabilizados os alinhamentos necessários junto ao Conselho Deliberativo e gestão da Unidade.

Michelle Lima (Petrobrás) informou que não há impedimentos para que, a partir de agora, sejam conduzidos os alinhamentos necessários, visando somar esforços em áreas amostrais de unidades de conservação onde ações de monitoramento estejam sendo realizadas.

Alessandro Marçal (NGI ICMBio Salgado Paraense) manifestou a necessidade de alinhamento quanto à execução das próximas etapas do PMDTM, quais sejam: Etapa 3 - Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas e; Etapa 4 – Monitoramento Satelital de Tartarugas Marinhas.

Patrícia Rosa (Petrobrás) pontuou que seria interessante avaliar o que foi previsto no Programa MONITORA/ICMBio e no PMDTM, de forma a identificar quais atividades seriam complementares. Como exemplo, mencionou que a ação de marcação não está prevista no Monitora. Cecília Baptistotte (Centro TAMAR) pediu a palavra e informou que apenas a marcação satelital não é contemplada no âmbito do Monitora. Michelle Lima (Petrobrás) questionou Cláudio Souza (Mineral) quanto ao período previsto para marcação satelital, sendo informado que deverá ocorrer na próxima temporada reprodutiva. Alessandro Marçal (NGI ICMBio Salgado Paraense) ressaltou que esta etapa foi avaliada como viável para ser executada na Praia da Marieta/RESEX Maracanã, visando somar esforços quanto à conservação das tartarugas marinhas.

Em relação a Etapa 3, a equipe da RESEX Maracanã avaliou que as atividades a serem realizadas no PMDTM são em sua maioria semelhantes as executadas na Praia da Marieta pelo Monitora/ICMBio. Alessandro Marçal (NGI ICMBio Salgado Paraense) questionou quanto à possibilidade de o Projeto abranger áreas que atualmente não são contempladas pelo PMDTM e citou a Praia da Romana/RESEX Mãe Grande de Curuçá como área de alta incidência de ocorrências reprodutivas, conforme relatos de extrativistas locais.

Cecília Baptistotte (Centro TAMAR) pediu a palavra e retomou a fala de Elisa (Petrobrás) ao considerar que no processo de Emissão da ABIO não houve manifestação do Centro TAMAR e esclareceu que o Centro só é consultado quando o projeto envolve áreas prioritárias de reprodução de tartarugas marinhas. Em relação ao PMDTM contemplar outras áreas amostrais, Cecília manifestou concordância, ressaltando a extensão de áreas com ausência de monitoramento.

Elisa Vieira (Petrobrás) e Fernando Alvarenga (Mineral) ressaltaram a relevância do

compartilhamento das informações do monitoramento na Praia da Marieta e que estas poderiam ser solicitadas ao ICMBio para compor o relatório final a ser enviado ao IBAMA. Alessandro Marçal (NGI ICMBio Salgado Paraense) informou que tais informações são públicas e não haveria problemas em compartilhar. Fernando Alvarenga (Mineral) comentou que, assim que a Mineral recebeu a notícia de ter vencido o processo de licitação, foi realizada uma viagem de prospecção para montar toda a estratégia de monitoramento e que neste período (dezembro de 2021) o projeto Monitora não tinha sido iniciado ainda, por isso a solicitação da área, seguindo os critérios estabelecidos nos documentos de apoio ao Projeto. Comentou que a quantidade de informações e esforço do PMDTM é maior, que os objetivos são distintos, um é um projeto de pesquisa e outro faz parte de um licenciamento ambiental e colocou que já existe uma área com a mesma quilometragem da praia da Marieta (9km) que poderá ser monitorada no município de São João de Pirabas no lugar da praia da Marieta.

Após deliberações, Petrobrás e Mineral manifestaram concordância quanto a recomendação do NGI ICMBio Salgado Paraense para substituição da Praia da Marieta/RESEX Maracanã como área amostral para realização da etapa 3 do PMDTM. Em relação a Etapa 4 do PMDTM, foi deliberado que Petrobrás e Mineral iriam avaliar a viabilidade de realizar esta etapa na Praia da Marieta ou em outro local.

Foi consenso entre os presentes que a reunião em questão era um desdobramento da solicitação de anuência encaminhada por Cláudio Souza (Mineral) ao NGI ICMBio Salgado Paraense após a emissão da ABIO, e a partir do acordado na presente reunião, seria solicitada a alteração da área a ser amostrada (Praia da Marieta/RESEX Maracanã), sendo esta substituída por outra área a ser definida após avaliação.

Nilton Rascon (Base Belém-GR1 ICMBio) ressaltou quanto aos trâmites legais para solicitação de alteração da ABIO, informando que o registro da reunião deve compor um processo a ser encaminhado à CGIMP/DIBIO para posterior envio ao IBAMA.

Em seguida, Cláudio Souza (Mineral) questionou acerca dos procedimentos legais para viabilizar a execução do PMDTM na RESEX de Soure, sendo informado por Nilton Rascon (Base Belém-GR1 ICMBio) a necessidade de contactar o gestor da Unidade para verificar se há deliberações do Conselho ou no Plano de Manejo quanto ao assunto em tela.

#### **Ao final da reunião foram definidos os seguintes encaminhamentos:**

1. Realização da Etapa 3 do PMDTM em outra localidade que não a Praia da Marieta/RESEX Maracanã e Avaliação da possibilidade de cooperação para desenvolvimento da Etapa 4 do PMDTM na Praia da Marieta/RESEX Maracanã.
2. Avaliação pela Petrobrás e Mineral quanto a possibilidade de desenvolver a Etapa 3 do PMDTM na Praia da Romana/ RESEX Mãe Grande de Curuçá.
3. Solicitação de revisão da ABIO.
4. Realização de reunião com o gestor da RESEX de Soure.



Documento assinado eletronicamente por **Claudia Cristina Alves Lima, Analista Ambiental**, em 01/07/2022, às 11:38, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **11442764** e o código CRC **9A1CDEF2**.



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE

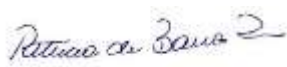

**ATA – Reunião – Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda. e Gestão da Resex Marinha de Soure – Apresentação do projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas-marinhas – PMDTM**

Reunião realizada em 29 de junho de 2022 das 15:00h às 16:30h, entre a Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda., PETROBRAS e o gestor da Unidade de Conservação – RESEX Marinha de Soure, para apresentação do Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas-marinhas (PMDTM) e anuência para realização do Projeto na Unidade de Conservação.



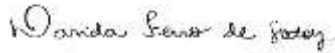
Estavam presentes na reunião representando a Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.: Claudio Souza, Fernando Siqueira Alvarenga e Daniela Godoy. A RESEX estava representada por José Benedito Alvarez Junior e a PETROBRAS por Patrícia Rosa, Humberto Prates e Nãashaira Medeiros.


<b>Ação</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Mineral inicia a reunião e solicita uma rodada de apresentação de todos.
<b>2</b>	Todos se apresentam com um breve histórico profissional
<b>3</b>	Fernando apresenta resumidamente o PMDTM e como ocorreu a sugestão das praias no Plano de Trabalho.
<b>4</b>	Fernando Alvarenga continua comentando sobre o monitoramento dentro da UC de Soure, e quais seriam os caminhos a serem seguidos para a execução.
<b>5</b>	Claudio informa que os monitoramentos foram iniciados em outras áreas, inclusive nas UC's Estaduais.
<b>6</b>	Claudio comenta que a intenção da Mineral é ser parceira da UC que está aberto a sugestões para a execução.
<b>7</b>	Alvarez comenta sobre as nidificações na Região de entorno a Resex e na lacuna de conhecimento sobre as nidificações dentro da Unidade de Conservação e fora.
<b>8</b>	Alvarez comenta sobre as praias da região e as mais e menos antropizadas, que no Plano aparecem as praias mais antropizadas sendo importante outras áreas serem monitoradas.
<b>9</b>	Alvarez gostaria que o órgão acompanhasse os monitoramentos e atividades e que tivesse um agente local.
<b>10</b>	Fernando comenta sobre a dificuldade de acessos a algumas áreas, por isso foram seguidos critérios estabelecidos em documentos de apoio e que não existem nenhum problema no acompanhamento das atividades.
<b>11</b>	Alvarez comenta que procurou saber sobre a escolha das áreas que gostaria de acompanhar as atividades sem interferir para que ele possa fazer as ponderações necessárias e tem intenção de criar um banco de dados para a região.
<b>12</b>	Humberto comenta que entende o posicionamento do Alvarez quanto as praias, mas que foi necessário um corte, inclusive pela logística, levando em consideração toda a dificuldade de acesso à linha de costa da região.
<b>13</b>	Alvarez comenta que pode dar apoio logístico pois tem interesse no Projeto.
<b>14</b>	Fernando comenta sobre o contato realizado com as comunidades, sobre o mapeamento participativo no local e que entrou em contato com a ONG bicho d'água. Fala também que enviará um cronograma para que a UC possa se organizar para acompanhar os monitoramentos.

Ação	Descrição
15	Alvarez comenta que na região inclusive em algumas praias de água salgada existe a desova de tartarugas da Amazônia, que são quelônios de água doce.
16	Fernando comenta que ouviu esses relatos para uma praia da região.
17	Claudio comenta que existe interesse da Mineral em auxiliar nas campanhas de conscientização sobre as desovas na região.
18	Alvarez agradece os esclarecimentos e diz estar tranquilo quanto a execução do trabalho. Que se preocupa com a predação dos ninhos e a conservação e que poderiam em conjunto, criar uma imagem de conservação com objetivos de preservação do local.
19	Claudio comenta sobre os esforços da Mineral para preservação e ações que estão fora do escopo, mas que a Mineral acha correto.
20	Alvarez acredita que teremos bons resultados a curto prazo e pergunta sobre a possibilidade de inserção de praias da UC de informação visual.
21	Claudio fala que a Mineral pode sim, trabalhar essa informação visual.
22	Fernando comenta que dentro do projeto já temos previsto a instalação de placas nas praias onde existe o monitoramento, mas podemos colocar outras em locais estratégicos com informações adicionais.
23	Alvarez comenta que a anuência para o trabalho ocorre naturalmente e como seria a parceria com a ONG Bicho d'água.
24	Fernando comenta que o alinhamento com o bicho d'água e que está sendo feito e que a intenção é ajudar a fortalecer a imagem da ONG no local.
25	Claudio comenta que a Mineral tem um contrato de Emergência para a região e que a equipe do Bicho d'água é parceira neste contrato.
26	Humberto pergunta como se dá a anuência, se através de ofício.
27	Alvarez diz que a anuência pode ir por e-mail como parte do processo pois o mesmo já existe, vai encaminhar para a base regional e aguarda o e-mail formalizando tudo já no dia seguinte. Mas que verbalmente já está tudo acertado
28	Alvarez solicita o cronograma e a data de início das atividades.
29	Claudio comenta que iniciaremos a partir da anuência e que o Fernando enviará o cronograma por e-mail após a reunião.
30	Encerramento da reunião.

Representantes PETROBRAS:	Assinatura
Patrícia Rosa	
Humberto Prates	
Nãashaira Medeiros	<b>Nanashaira Medeiros Siqueira</b> <small>Assinado de forma digital por Nanashaira Medeiros Siqueira  DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC CertSign Multisig, ou=01554285000173, ou=Assinatura Tipo A3, cn=Nanashaira Medeiros Siqueira  Dados: 2022.08.04 16:05:59 -03'00'</small>



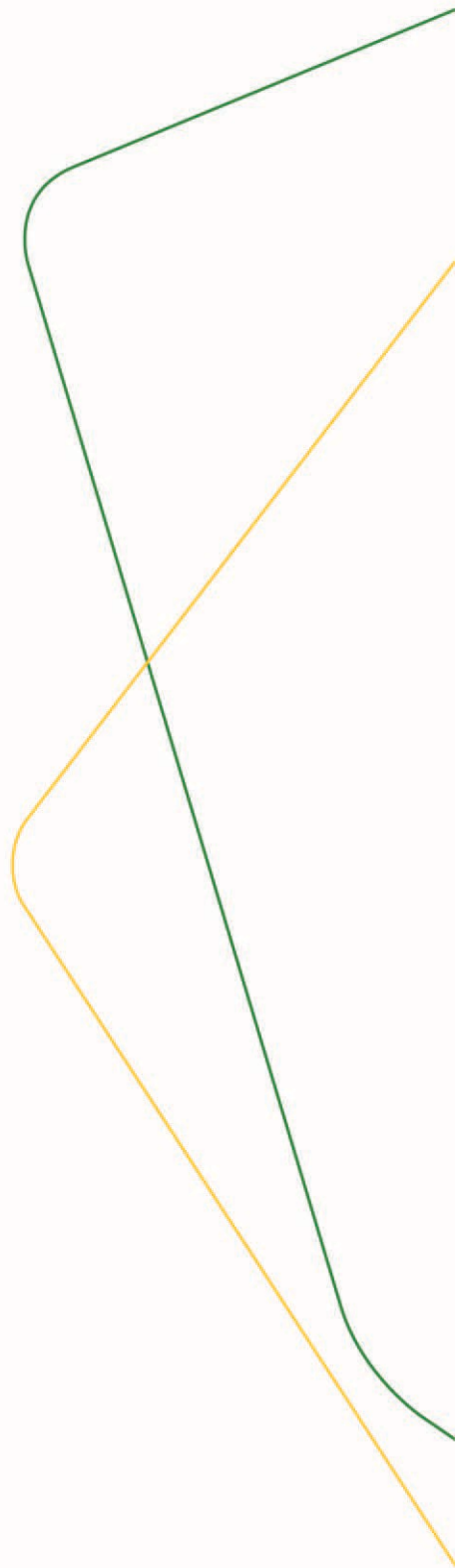
<b>Representantes CONTRATADA MINERAL:</b>	<b>Assinatura</b>
Claudio Souza	
Fernando Alvarenga	
Daniela Godoy	

<b>Representantes ICMBio – Resex Soure</b>	<b>Assinatura</b>
José Benedito Alvarez Júnior	

## ***ANEXO V – PROTOCOLO DE MARCAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS***

# ***Projeto de Monitoramento de Desova de Tartarugas Marinhas – PMDTM***

***Anexo 4 – Protocolo de Marcação  
de Tartarugas Marinhas - PMDTM.***





## *SUMÁRIO*

<b>I</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>II</b>	<b>CUIDADOS NA PREPARAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>III</b>	<b>MARCAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS .....</b>	<b>9</b>









## **I APRESENTAÇÃO**

Este documento apresenta os padrões de procedimento de anilhamento de tartarugas marinhas e uma adaptação de protocolos adotados pelo Projeto Tamar e deve ser aplicado por todos os técnicos que colem dados para execução do PMDTM.

## **II CUIDADOS GERAIS NA PREPARAÇÃO**

Nunca carregue as tartarugas pelas nadadeiras. Este procedimento pode provocar fraturas e luxações nas tartarugas; Tartarugas jovens podem ser transportadas colocando umas das mãos próximo a porção, mas cranial da carapaça e na região mais caudal da carapaça. Esta forma de contenção e transporte minimiza riscos de acidentes e lesões e promove maior segurança do animal.

NUNCA REUTILIZE ANILHAS e sempre desinfete o equipamento de marcação, afim de evitar a contaminação e transmissão de doenças das tarugas marcadas.

Lavar a anilhas em água quente e enxaguar em álcool, antes de usar, guardando-as em sacos plásticos ou recipientes limpos;

Verificar a presença de tumores em todos os animais a serem marcados. Em caso de tartarugas grandes verificar somente a região dorsal com especial atenção às partes moles (região do pescoço, nadadeiras anteriores e posteriores e cauda).

Caso haja mais de uma tartaruga a ser manipulada no mesmo momento, uma com tumores e uma sem tumores, manipular primeiro a tartaruga sem tumores e só depois trabalhar com a tartaruga com tumores.

### **III MARCAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS**

Para garantir a identificação futura das tartarugas marinhas, sempre devem ser aplicadas duas anilhas, uma em cada nadadeira anterior, este procedimento é padronizado internacionalmente.

Para o anilhamento, deve-se encaixar corretamente a anilha no alicate, atentando para que a lingueta esteja do lado oposto ao lado do alicate que tem uma depressão que permite o fechamento da mesma.

O local de marcação é padrão para as espécies: *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata* e *Lepidochelys olivacea*. Preferencialmente entre as escamas 1 e 2 das nadadeiras anteriores (**Figura III-1, local 1**). Caso este local não permita marcação, ela deverá ser marcada antes e adjacente a escama 1 (**Figura III-1, local 2**), se esta opção não for viável, devido a mutilações ou espessamento da nadadeira no local a marcação deve ser feita na nadadeira posterior, entre a cauda e a escama 1 (**Figura III-2, local 3**).

Para *Dermochelys coriacea* o padrão é marcar na nadadeira posterior, na curva entre ela e a cauda (**Figura III-3, local 4**).



**Figura III-1.** Locais de marcação padrão para as espécies *C. caretta*, *Chelonia mydas*, *E. imbricata* e *L. olivacea*. 1) Local de marcação padrão; 2) Local de marcação alternativo nas nadadeiras anteriores



**Figura III-2.** Local de marcação alternativo nas nadadeiras posteriores para as espécies *C. caretta*, *C. mydas*, *E. imbricata* e *L. olivacea*. Só deve ser usado quando da impossibilidade de utilizar os locais 1 e 2



**Figura III-3** Local de marcação padrão para a espécie *Dermochelys coriacea*.

No caso de tartarugas juvenis, segurar firmemente a nadadeira onde será aplica a anilha. Caso duas pessoas estejam presentes no momento, uma pessoa segura a nadadeira enquanto outra aplica a anilha.

O alicate deve ser pressionado de uma só vez, utilizando-se força e firmeza suficientes para que a lingueta atravesse a nadadeira e feche na parte inferior.

Após a marcação, certificar que a anilha esteja bem fechada. Caso a anilha não esteja bem fechada, encaixar cuidadosamente o alicate e aplicar nova pressão, se ainda assim não fechar, remover a anilha e aplicar outra nova, importante a verificação porque anilhas mal fechadas se perdem facilmente.

Marcas mal fechadas, que sejam substituídas, **NÃO DEVERÃO SER REUTILIZADAS**, em outros animais. O procedimento de abrir uma anilha para utiliza-la novamente reduz sua durabilidade e consequentemente compromete a qualidade do trabalho de marcação;

As anilhas colocadas, encontradas ou retiradas devem ser imediatamente anotadas nas Fichas de Monitoramento de Campo, junto com a biometria e demais dados.

Os dados referentes a marcação devem ser lançados no Banco de dados sugerido pelo Centro Tamar o mais rápido possível, em função da necessidade do controle de retorno da informação, oriundo de uma possível recaptura ou morte do (s) indivíduo (s) marcado (s).

Os dados coletados por instituições parceiras, deverão ser enviados às coordenações técnicas de acordo com os prazos definidos nos Protocolos de Cooperação e/ou Termos de Compromisso de Pesquisa.







## ***ANEXO VI – TERMO DE USO DE MARCAS DE ALICATES***



## TERMO DE CESSÃO DE MARCAS E ALICATES PARA MARCAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS

Centro TAMAR-ICMBio

Analista ambiental do Centro TAMAR responsável por este termo: Cecília Baptistotte

Nome da Instituição: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Pesquisador responsável pela marcação: Fernando Siqueira Alvarenga RG: 21.437.200-5

Endereço e telefone: Av. Vital Brasil 177, conj. 804- Butantã- SP-, CEP- 05503-001

Nº da Licença ABIO: 1371/2022

Nome do Projeto Licenciado ABIO: Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas

Validade da Licença: 09/06/2023

Lote de marcas recebido: BRA 97.356 - 97.375

Nº de alicates recebidos: 07

Data de recebimento: 01/07/2022

Em qual(is) atividade(s) as marcas serão utilizadas? Reprodutiva ( ☒ ) Não reprodutiva ( ☐ )

Data prevista para início da atividade: 20/06/2022

Data prevista para término da atividade: 30/03/2024

A entidade e/ou o pesquisador abaixo assinado se compromete a:

1. Aplicar na íntegra os procedimentos descritos no PROTOCOLO PARA MARCAÇÃO E BIOMETRIA DE TARTARUGAS MARINHAS DO CENTRO TAMAR/ICMBio;
2. Zelar pelo bom estado das marcas e alicates enquanto estiverem sob sua guarda;
3. As marcas, alicates e informações referentes a este termo são cedidas para uso exclusivo do solicitante e não podem ser repassadas a outra entidade ou pesquisador;
4. Inserir semanalmente os dados coletados das marcas utilizadas no BDCTamar, conforme set de dados para Gestão e Monitoramento de Tartarugas Marinhas
5. ENTREGAR ao término do período de marcação TODAS as marcas inutilizadas ou retiradas dos animais, marcas não utilizadas e alicates.

Por estar de acordo, firmo o presente

**( Pesquisador responsável)**

LOCAL e DATA: São Paulo, 22 de junho de 2022

---

## ***ANEXO VII - PROTOCOLO DE INSTALAÇÃO DOS TRANSMISSORES***

# TUTORIAL PARA FIXAÇÃO DE TRANSMISSORES EM TARTARUGAS MARINHAS DA FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR



## TUTORIAL PARA FIXAÇÃO DE TRANSMISSORES

1) Ligue o transmissor algumas horas antes da fixação para que possa obter localizações de boa qualidade momentos antes da liberação do animal. Proteja os sensores de metal com esparadrapo para o processo de fixação.

2) Limpeza da carapaça:

- Use uma esponja no primeiro momento para remoção de algas e pequenos epibiontes presentes no local da instalação, após a limpeza do local, utilize um pouco de água para retirada do material que se desprende e enxugue;
- Lave a área de fixação com álcool isopropílico e panos de limpeza para remover óleos e obter uma área de trabalho limpa e seca.
- Lixar a área de fixação (evite lixar excessivamente em espécies como a *Lepidochelys olivacea* pois a carapaça é viva e pode expelir fluidos oleosos e/ou sangue);
- Limpe novamente com álcool isopropílico e deixe secar por pelo menos 10 minutos.

3) Fixação do transmissor:

- Lixe a parte inferior do PTT e depois lave com álcool isopropílico para obter uma superfície limpa e áspera. Observe que o PTT deve ser fixado com a antena mais próxima da cabeça das tartarugas e na parte mais alta e plana da carapaça. A extremidade dianteira do PTT cairá tipicamente no primeiro ou segundo escudo central da carapaça.



Preparação do segundo escudo central com esponja e lixa d'água

- Aplicar o adesivo acrílico ou material recomendado pelo fabricante (3M Scotch-Weld Low Odor Acrylic Adhesive DP8805NS) em toda a parte inferior do transmissor utilizando a pistola e o bico misturador, desprezando os primeiros cm que não apresentarem cor uniforme, pois podem não ter misturado suficientemente.





Aplicação do adesivo acrílico na parte inferior do transmissor

- Pressionar o transmissor junto a carapaça por aproximadamente três minutos. Utilizando uma pequena espátula, espalhar o adesivo que extravasar pelas laterais do transmissor, moldando e espalhando de forma a aumentar a superfície de contato do transmissor com a carapaça;



PTT sendo pressionado após aplicação do adesivo acrílico

- Aplicar o epóxi utilizando a pistola de aplicação e o bico misturador (na falta do bico misturador, pode-se misturar os dois componentes em um recipiente) desprezando os primeiros cm que não apresentarem cor uniforme, por sobre e ao redor do transmissor, começando lateralmente na parte superior para que o epóxi ainda mole escorra por gravidade e preencha todos os espaços. Alargue a área do epóxi além do transmissor de modo para maximizar a área de superfície de adesão entre o epóxi e a carapaça. Espere cerca de 10 minutos até que o epóxi comece a ficar mais consistente, permitindo ser moldado com as mãos molhadas protegidas por luvas. Se necessário, reaplique uma camada fina de epóxi para conferir maior espessura.



Aplicação do epóxi

- Aguarde de 10 a 15 minutos entre as camadas para permitir que cada camada comece a se ajustar e para evitar a produção excessiva de calor durante o processo de cura.
- Preste especial atenção ao arrasto hidrodinâmico do acessório. Os PTT são projetados geralmente em uma forma de lágrima para minimizar o arrasto hidrodinâmico. Certifique-se de que a extremidade mais estreita esteja voltada para a direção da natação. Certifique-se também de que qualquer epóxi seja suavizado para minimizar o arrasto.
- Deixe uma área de 1cm livre de epóxi ao redor de cada sensor de metal.
- Certifique-se de deixar um espaço de 1 cm sem tinta em torno de cada terminal do Salt Water Switch - os sensores de metal usados para determinar quando o PTT está fora da água - e a antena.



Pintura do PTT após a fixação

- Espere até que o epóxi não adira ao dedo quando tocado. Pinte o epóxi e PTT com uma tinta anti-incrustante Micron66. Reaplique mais uma camada de tinta quando secar.
- A tartaruga pode ser solta quando a tinta não aderir ao dedo quando tocada.

## Notas

Os fabricantes de epóxi recomendam que o produto permaneça seco até a cura. Os tempos de cura variam com os produtos e a temperatura. Pode não ser praticável ou ético segurar a tartaruga até que a resina epóxi esteja completamente curada, de modo que cabe ao pesquisador a decisão. Recomendamos aguardar entre 30 e 60 minutos.

Antes de usar um novo epóxi, certifique-se de testar, usando um termômetro, quão quente ele se torna durante a cura, antes de usá-lo em uma tartaruga. Alguns epóxis podem ser inadequados para fixação de PTT. Siga as instruções de segurança fornecidas com o adesivo. Use luvas descartáveis e evite contato com a pele e respirar vapores do epóxi.

## ***ANEXO VIII - CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (CTF)***



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
52869	29/06/2022	29/06/2022	29/09/2022

**Dados básicos:**

CNPJ : 02.761.715/0001-92  
Razão Social : MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
Nome fantasia : MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
Data de abertura : 22/05/1997

**Endereço:**

logradouro: RUA VITAL BRASIL  
N.º: 177 Complemento: CONJUNTO 804  
Bairro: BUTANTA Município: SAO PAULO  
CEP: 05503-001 UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código	Atividade
0003-00	Consultoria técnica

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	7JTUVVKJLDGWAX57
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E  
INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL**



**COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO**

Data de última atualização:	29/07/2015	Data de validade:	18/12/2022
CPF: 022.527.638-09			
NOME: MARCOS EDUARDO ZABINI			
LOGRADOURO: R: MOURATO COELHO			
N.º: 90		COMPLEMENTO: 21	
MUNICÍPIO: SAO PAULO		UF: SAO PAULO	
Ocupações e áreas de atividades declaradas:			
Engenheiro de Minas (Lavra a Céu Aberto)			
Prestar consultoria e assistência técnica			
09/07/1990			

**TERMOS DA INSCRIÇÃO NO CTF/AIDA**

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

A inscrição no CTF/AIDA não desobriga a pessoa física da obtenção de:

- i) licenças, autorizações, permissões, concessões, ou alvarás;
- ii) documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional;
- iii) demais documentos exigíveis por órgãos e entidades federais, distritais, estaduais e municipais para o exercício de suas atividades; e
- iv) do Comprovante de Inscrição e do Certificado de Regularidade emitidos pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP, quando esses também forem exigíveis.

O Comprovante de Inscrição no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2216482	28/06/2022	28/06/2022	28/09/2022

**Dados básicos:**

CPF: 695.127.875-04  
Nome: FÁBIO LIRA DAS CANDEIAS OLIVEIRA

**Endereço:**

logradouro: RUA FATIMA MARIA CHAGAS  
N.º: 261 Complemento: SERIGY BL 03 AP 304  
Bairro: JABOTIANA Município: ARACAJU  
CEP: 49095-793 UF: SE

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental



Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	FU8DHF8DAC6ZEZZ1
------------------------------	------------------

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> Ministério do Meio Ambiente  Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> </div>  </div>			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
8013669	27/06/2022	27/06/2022	27/09/2022
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 006.550.792-46			
Nome: EDUARDO WIGBERTO PAREDES SANTOS			
<b>Endereço:</b>			
logradouro: CONJUNTO TAPAJÓS RUA ASSUAN			
N.º:	18	Complemento:	
Bairro:	TAPANÃ	Município:	BELEM
CEP:	66833-290	UF:	PA
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>		
20-6	Exploração de recursos aquáticos vivos		
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.</p>			
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
2233-05	Médico Veterinário	Atuar na preservação ambiental	
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.</p> <p>A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.</p> <p>O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.</p>			
<b>Chave de autenticação</b>		5QHL5ZNUTPC2LRFH	





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2857223	23/05/2022	23/05/2022	23/08/2022

**Dados básicos:**

CPF: 159.090.598-90

Nome: FERNANDO SIQUEIRA ALVARENGA

**Endereço:**

logradouro: RUA TAPAJÓS Nº 245

N.º: 245

Complemento:

Bairro: BARRA DA LAGOA

Município: UBATUBA

CEP: 11689-028

UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
20-5	Utilização do patrimônio genético natural

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	J3UPW1KXQIXBAD9B
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2287864	21/07/2022	21/07/2022	21/10/2022

**Dados básicos:**

CPF: 285.392.548-08  
Nome: FREDERICO TOGNIN

**Endereço:**

logradouro: RUA RUBENS GUELLI  
N.º: 134 Complemento: SL 307  
Bairro: ITAIGARA Município: SALVADOR  
CEP: 41815-135 UF: BA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	<b>QKSWMGHIXPKNTPAH</b>
------------------------------	-------------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5711650	27/06/2022	27/06/2022	27/09/2022

**Dados básicos:**

CPF: 974.976.222-34  
Nome: JÉSSICA SAN MARTIN MATOS

**Endereço:**

logradouro: RUA ALACID NUNES  
N.º: 15  
Bairro: TENONE  
CEP: 66820-020

Complemento: RESIDENCIAL ATLANTA  
Município: BELEM  
UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	6N6LV7KYI7LYHXP
------------------------------	-----------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8013672	27/06/2022	27/06/2022	27/09/2022

**Dados básicos:**

CPF: 020.398.222-32  
Nome: JÉSSYCA FREITAS MELGAÇO

**Endereço:**

logradouro: SN1 ALAMEDA MOTA  
N.º: 27 Complemento: CIDADE NOVA 2  
Bairro: COQUEIRO Município: ANANINDEUA  
CEP: 67130-630 UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
20-6	Exploração de recursos aquáticos vivos

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	8LAJBAH3I2N886Y5
------------------------------	------------------

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> Ministério do Meio Ambiente  Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> </div>  </div>			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
8017709	21/07/2022	21/07/2022	21/10/2022
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 388.889.042-04			
Nome: JOILSON RODRIGUES DOS SANTOS			
<b>Endereço:</b>			
logradouro: AVENIDA 22 DE JULHO			
N.º:	1072	Complemento:	CONJ. LAURINDO BANHA
Bairro:	NOVO BURITIZAL	Município:	MACAPA
CEP:	68904-670	UF:	AP
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP</b>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>		
20-6	Exploração de recursos aquáticos vivos		
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.</p>			
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.</p> <p>A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.</p> <p>O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.</p>			
<b>Chave de autenticação</b>		X44LE1ZYRK5HX9IA	



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2675349	27/06/2022	27/06/2022	27/09/2022

**Dados básicos:**

CPF: 594.394.912-72  
Nome: JOSIE FIGUEIREDO BARBOSA

**Endereço:**

logradouro: CONJUNTO MAGUARI, ALAMEDA 31  
N.º: 25 Complemento:  
Bairro: COQUEIRO Município: BELEM  
CEP: 66823-099 UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	41CQZSZDNV9VJV5T
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8013622	27/06/2022	27/06/2022	27/09/2022

**Dados básicos:**

CPF: 022.823.492-10

Nome: KAROLINE PETRINI PINHEIRO DA CRUZ

**Endereço:**

logradouro: RUA FARIAS DE BRITO

N.º: 133

Complemento:

Bairro: SÃO BRÁS

Município: BELEM

CEP: 66090-270

UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2233-05	Médico Veterinário	Atuar na preservação ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	VVK7YNAGFZIZH8G3
------------------------------	------------------





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E  
INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL**



**COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO**

Data de última atualização:	28/01/2021	Data de validade:	28/01/2023
CPF: 002.334.215-30			
NOME: ANA CAROLINA CORREA DE MELO			
LOGRADOURO: RUA FRANCISCO ANTÔNIO SANTOS, CONDOMÍNIO ALPHA CLASS			
N.º: 500	COMPLEMENTO: APTO: 403, BL: 09		
MUNICÍPIO: ARACAJU		UF: SERGIPE	
Ocupações e áreas de atividades declaradas:			
Biólogo			
Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental			
28/01/2021			

**TERMOS DA INSCRIÇÃO NO CTF/AIDA**

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

A inscrição no CTF/AIDA não desobriga a pessoa física da obtenção de:

- i) licenças, autorizações, permissões, concessões, ou alvarás;
- ii) documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional;
- iii) demais documentos exigíveis por órgãos e entidades federais, distritais, estaduais e municipais para o exercício de suas atividades; e
- iv) do Comprovante de Inscrição e do Certificado de Regularidade emitidos pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP, quando esses também forem exigíveis.

O Comprovante de Inscrição no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2287994	21/07/2022	21/07/2022	21/10/2022

**Dados básicos:**

CPF: 115.712.358-92  
Nome: PAULO HUNOLD LARA

**Endereço:**

logradouro: AV LITORANEA S/N  
N.º: SN  
Bairro: PRAIA DE IMBASSAÍ  
CEP: 48280-000  
Complemento: LOTE 11A QUADRA 1  
Município: MATA DE SAO JOAO  
UF: BA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	37DGCZKZ7EI2L1W6
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7741825	04/08/2022	04/08/2022	04/11/2022

**Dados básicos:**

CPF: 025.320.832-71

Nome: ANA LAURA PEREIRA SANTOS

**Endereço:**

logradouro: AVENIDA TAVARES BASTOS RESIDENCIAL COLUMBIA

N.º: 933

Complemento: BLOCO E, APTO 301

Bairro: MARAMBAIA

Município: BELEM

CEP: 66615-005

UF: PA

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.



<b>Chave de autenticação</b>	HC2SU6C91Q5F9K7A
------------------------------	------------------

## ***ANEXO IX – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)***

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2022/03291</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: FERNANDO SIQUEIRA ALVARENGA		3.Registro no CRBio: 033119/01-D	
4.CPF: 159.090.598-90	5.E-mail: fernandosalvarenga@gmail.com		6.Tel: (12)38326067
7.End.: TAPAJOS 245		8.Compl.:	
9.Bairro: ITAGUÁ	10.Cidade: UBATUBA	11.UF: SP	12.CEP: 11680-000
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 02.761.715/0001-92	
16.End.: AVENIDA DOUTOR VITAL BRASIL 177			
17.Compl.: CONJUNTO 804		18.Bairro: BUTANTA	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 05503-001	22.E-mail/Site: csouza@mineral.eng.br / https://www.mineral.eng.br/	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS			
25.Município de Realização do Trabalho: SAO PAULO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE, TECNÓLOGO AMBIENTAL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENADOR DE PROJETO COORDENAR AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELAS EQUIPES DE CAMPO NO MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS NO PARÁ E AMAPÁ			
32.Valor: R\$ 3.500,00	33.Total de horas: 20	34.Início: MAR/2022	35.Término:
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b> 
<b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>			
Data: 04/04/2022  Assinatura do Profissional 	Data: 4/4/2022  Assinatura e Carimbo do Contratante 		
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b> Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 5664.7546.8174.8802**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2022/03291</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: FERNANDO SIQUEIRA ALVARENGA		3.Registro no CRBio: 033119/01-D	
4.CPF: 159.090.598-90	5.E-mail: fernandosalvarenga@gmail.com		6.Tel: (12)38326067
7.End.: TAPAJOS 245		8.Compl.:	
9.Bairro: ITAGUÁ	10.Cidade: UBATUBA	11.UF: SP	12.CEP: 11680-000
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 02.761.715/0001-92	
16.End.: AVENIDA DOUTOR VITAL BRASIL 177			
17.Compl.: CONJUNTO 804		18.Bairro: BUTANTA	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 05503-001	22.E-mail/Site: csouza@mineral.eng.br / https://www.mineral.eng.br/	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS			
25.Município de Realização do Trabalho: SAO PAULO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE, TECNÓLOGO AMBIENTAL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENADOR DE PROJETO COORDENAR AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELAS EQUIPES DE CAMPO NO MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS NO PARÁ E AMAPÁ			
32.Valor: R\$ 3.500,00	33.Total de horas: 20	34.Início: MAR/2022	35.Término:
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b> 
<b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>			
Data:  Assinatura do Profissional	Data:4/4/2022  Assinatura e Carimbo do Contratante  		
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b> Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 5664.7546.8174.8802**



OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2022/03291</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: FERNANDO SIQUEIRA ALVARENGA		3.Registro no CRBio: 033119/01-D	
4.CPF: 159.090.598-90	5.E-mail: fernandosalvarenga@gmail.com		6.Tel: (12)38326067
7.End.: TAPAJOS 245		8.Compl.:	
9.Bairro: ITAGUÁ	10.Cidade: UBATUBA	11.UF: SP	12.CEP: 11680-000
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 02.761.715/0001-92	
16.End.: AVENIDA DOUTOR VITAL BRASIL 177			
17.Compl.: CONJUNTO 804		18.Bairro: BUTANTA	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 05503-001	22.E-mail/Site: csouza@mineral.eng.br / https://www.mineral.eng.br/	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS			
25.Município de Realização do Trabalho: SAO PAULO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE, TECNÓLOGO AMBIENTAL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENADOR DE PROJETO COORDENAR AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELAS EQUIPES DE CAMPO NO MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS NO PARÁ E AMAPÁ			
32.Valor: R\$ 3.500,00	33.Total de horas: 20	34.Início: MAR/2022	35.Término:
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b> 
<b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>			
Data:  Assinatura do Profissional	Data: 4/4/2022  Assinatura e Carimbo do Contratante  		
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b> Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 5664.7546.8174.8802**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)



Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2022/03291</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: FERNANDO SIQUEIRA ALVARENGA		3.Registro no CRBio: 033119/01-D	
4.CPF: 159.090.598-90	5.E-mail: fernandosalvarenga@gmail.com		6.Tel: (12)38326067
7.End.: TAPAJOS 245		8.Compl.:	
9.Bairro: ITAGUÁ	10.Cidade: UBATUBA	11.UF: SP	12.CEP: 11680-000
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 02.761.715/0001-92	
16.End.: AVENIDA DOUTOR VITAL BRASIL 177			
17.Compl.: CONJUNTO 804		18.Bairro: BUTANTA	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 05503-001	22.E-mail/Site: csouza@mineral.eng.br / https://www.mineral.eng.br/	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS			
25.Município de Realização do Trabalho: SAO PAULO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE, TECNÓLOGO AMBIENTAL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENADOR DE PROJETO COORDENAR AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELAS EQUIPES DE CAMPO NO MONITORAMENTO DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS NO PARÁ E AMAPÁ			
32.Valor: R\$ 3.500,00	33.Total de horas: 20	34.Início: MAR/2022	35.Término:
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>  CRBio-01
<b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>			
Data:  Assinatura do Profissional	Data: 4/4/2022  Assinatura e Carimbo do Contratante  		
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b> Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 5664.7546.8174.8802**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)

# Recibo do Pagador

Nome do Pagador/CPF/CNPJ:

FERNANDO SIQUEIRA ALVARENGA Registro : 033119 CPF : 159.090.598-90  
R TAPAJOS 245 ITAGUÁ  
11680-000 UBATUBA SP



| 001-9 |

00190.00009 02803.894803 00161.798178 6 89600000006200

Local de Pagamento PAGAVEL EM QUALQUER AGENCIA BANCARIA					Vencimento <b>19.04.2022</b>
Nome do Beneficiário/CNPJ/CPF CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 1ª REGIAO - CNPJ: 02.366.047/0001-07 - CENTRO - - SAO PAULO - SP					Agência/Código do Beneficiário 1897-X / 85.111-6
Data do Documento 04.04.2022	Número do Documento 033119	Espécie Doc DS	Aceite N	Data do Processamento 04.04.2022	Nosso Número 28038948000161798
Uso do Banco	Carteira 17/086	Espécie Moeda R\$	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento <b>R\$ 62,00</b>
Instruções ( Texto de responsabilidade do beneficiário )  220066 TAXA ART - Eletrônica 62,00 - ART Nº 2022/03291  O PAGAMENTO DESTA NÃO QUITA DÉBITOS ANTERIORES. BANCO: NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO					(-) Desconto/Abatimento
					(-) Outras Deduções
					(+) Mora/Multa
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado

Autenticação Mecânica



| 001-9 |

00190.00009 02803.894803 00161.798178 6 89600000006200

Local de Pagamento PAGAVEL EM QUALQUER AGENCIA BANCARIA					Vencimento <b>19.04.2022</b>
Nome do Beneficiário/CNPJ/CPF CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 1ª REGIAO - CNPJ: 02.366.047/0001-07 - CENTRO - - SAO PAULO - SP					Agência/Código do Beneficiário 1897-X / 85.111-6
Data do Documento 04.04.2022	Número do Documento 033119	Espécie Doc DS	Aceite N	Data do Processamento 04.04.2022	Nosso Número 28038948000161798
Uso do Banco	Carteira 17/086	Espécie Moeda R\$	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento <b>R\$ 62,00</b>
Instruções - Texto de responsabilidade do beneficiário  220066 TAXA ART - Eletrônica 62,00 - ART Nº 2022/03291  O PAGAMENTO DESTA NÃO QUITA DÉBITOS ANTERIORES. BANCO: NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO					(-) Desconto/Abatimento
					(-) Outras Deduções
					(+) Mora/Multa
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado

Autenticação Mecânica



Ficha de Compensação