



Nota Técnica nº 12/2018/TAMAR-Vitoria- ES/DIBIO/ICMBio

Vitória-ES, 11 junho de 2018

**ASSUNTO: Análise do relatório ‘Monitoramento Reprodutivo de Tartarugas Marinhas na Planície Costeira do Rio Doce – Relatório Semestral set/2017 a fev/2018’, elaborado pela Fundação Pró-Tamar, para a Fundação Renova, referente ao cumprimento do Objetivo nº 10, do Anexo nº 6 do Termo de Referência nº 4, referente ao cumprimento da Cláusula 165 do TTAC.**

## 1. DESTINATÁRIO

1. Câmara Técnica de Conservação e Biodiversidade (CTBIO).

## 2. INTERESSADO

2.1 Comitê Interfederativo - CIF;

2.2 Câmara Técnica de Conservação e Biodiversidade (CTBio);

2.3 Fundação RENOVA;

2.4 Centro Tamar-ICMBIO.

## 3. REFERÊNCIA

3.1. Processo SEI ICMBio 02070.013872/2016-13;

3.2. Ofício OFI.NII.052018.3021, de 18 de maio de 2018 (nº SEI 3275880);

3.3. Relatório Semestral de “Monitoramento reprodutivo das Tartarugas Marinhas na Planície Costeira do Rio Doce (Informação Reprodutiva SET/17 – FEV/18) (nº SEI 3275966 e 3275972);

3.4. Despacho Interlocutório CTBio 3280786;

## 4. FUNDAMENTAÇÃO E ANÁLISE TÉCNICA

4.1. O Centro Tamar vem por meio desta Nota Técnica analisar o documento ‘Monitoramento Reprodutivo de Tartarugas Marinhas na Planície Costeira do Rio Doce – Relatório Semestral set/2017 a fev/2018’, elaborado pela Fundação Pró-Tamar, para a Fundação Renova, referente ao cumprimento do Objetivo nº 10, do Anexo nº 6 – Monitoramento de Mamíferos, Tartarugas e Aves Marinhas associados à Foz do Rio Doce, Plataforma Continental e Áreas Protegidas Adjacentes, do Termo de Referência nº 4 – Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática, referente ao cumprimento da Cláusula 165 do TTAC-Termo de Transação e Ajustamento de Conduta, firmado entre a Samarco e suas controladoras, União e Governos de MG e ES após desastre ambiental ocorrido dia 05/11/2015:

“Monitorar as áreas de desova de *Caretta caretta* e *Dermochelys coriacea* ao redor da foz do Rio Doce, incluindo o comportamento reprodutivo dessas espécies, distribuição espacial e temporal de ninhos, sucesso reprodutivo e efeito de contaminantes sobre a saúde de fêmeas e filhotes (neonatos).”

4.2 A Fundação Pró-TAMAR foi contratada pela Fundação Renova em junho de 2017 (contrato de prestação de serviço nº 4800000309) com a finalidade de executar o monitoramento das tartarugas marinhas no litoral norte do Espírito Santo para

avaliação dos efeitos do vazamento dos rejeitos da mineração sobre os parâmetros reprodutivos das tartarugas marinhas. Considerando expertise de décadas de experiência em monitoramento das cinco espécies que ocorrem no litoral brasileiro, a Fundação Pró-Tamar adotou os protocolos pactuados juntamente com o Centro TAMAR/ICMBio.

**4.3** Nesse sentido, o referido documento foi desenvolvido em atendimento ao objetivo nº10 (Monitorar as áreas de desova de *Caretta caretta* e *Dermochelys coriacea* ao redor da foz do Rio Doce) do Anexo 6, Termo de Referência nº 4 (TR4) do TTAC e refere-se ao primeiro semestre de atividades, apresentando os dados reprodutivos das tartarugas marinhas registrados entre 01 de setembro de 2017 e 28 de fevereiro de 2018.

**4.4** O acompanhamento reprodutivo, segundo relatório, foi realizado da foz do rio Riacho, município de Aracruz, até a ilha de Guriri, em São Mateus, em um trecho correspondente a 156 km de litoral englobando quatro bases: Comboios, Povoação, Pontal do Ipiranga e Guriri, nos municípios de Aracruz, Linhares e São Mateus, no Espírito Santo. O monitoramento das desovas, segundo o relatório apresentado, foi realizado (período diurno) de forma uniforme nas 4 bases; contudo, o monitoramento das fêmeas em processo de desova (período noturno) foi intensificado nas bases de Comboios e Povoação, onde se concentra a maioria das ocorrências.

**4.5** Com relação à abrangência do monitoramento noturno, o Anexo 6 do TR4 solicita a realização do mesmo nas praias ao sul (37 km) e ao norte (cerca de 110 km) da foz do rio Doce, correspondendo ao mesmo trecho de monitoramento diurno de ninhos (foz do rio Riacho até Guriri). E em relação ao período de execução, o TR informa que o programa do objetivo 10 seja realizado diariamente de setembro a março de cada ano, não havendo períodos distintos para execução do monitoramento diurno e noturno. Entretanto, o relatório em análise informa que o monitoramento noturno foi realizado apenas nos meses de outubro a janeiro e em uma área reduzida (entre os kms 18 ao 37 de Comboios e entre os kms 38 e 49 de Povoação). Nas demais áreas as incursões noturnas ocorreram com menor esforço.

**4.6** Em termos de rotina e procedimentos, no início de todas as manhãs, tartarugueiros e *trainees* percorriam as praias para localizar as ocorrências reprodutivas das tartarugas marinhas. As informações eram, então, repassadas para a equipe técnica (executores e *trainees*), que registravam data, localização, praia, km, tipo de ocorrência e outros dados no caderno de campo, conforme protocolo do Centro Tamar/ICMBio. Quando necessário, o ninho era protegido por telas contra predadores ou transferido para local mais seguro. O monitoramento e manejo dos ninhos foram realizados utilizando quadriciclo para percorrer as praias.

**4.7** De acordo com o relatório, houve a identificação de 3.038 registros reprodutivos entre Comboios e Guriri, sendo 2.141 desovas. Entre os registros com espécie identificada, 1.536 ninhos foram da espécie *C. caretta* (90% dos registros), 99 ninhos da *D. coriacea*, 32 de *L. olivacea* e 5 de *E. imbricata*. O documento destaca que as primeiras análises do monitoramento das tartarugas marinhas desta temporada serão realizadas após conclusão completa dos parâmetros reprodutivos e validação dos dados, que serão entregues no relatório anual, previsto para agosto de 2018.

**4.8** No monitoramento noturno das praias as fêmeas flagradas eram marcadas com anilhas metálicas, ou, se já existentes, o número da marca era registrado. Dados biométricos e outros também foram coletados, conforme ficha padrão do Centro TAMAR/ICMBio. No total, 527 fêmeas foram flagradas, sendo 329 da espécie *C. caretta*, 18 da espécie *D. coriacea*, e 8 *L. olivacea*. Foi ressaltado o registro de 3 fêmeas encontradas com inflamação da mucosa dos olhos. O relatório não informa se foram feitas coletas de material biológico nessas 3 fêmeas.

**4.9** Comparando os registros desta temporada com as anteriores, o relatório mostra que houve uma redução de cerca de 30% do número de desovas em relação à temporada 2016/17. Contudo, o documento destaca que esta redução é compatível com a redução dos registros em outros estados monitorados pelo Projeto TAMAR (como Bahia e Rio de Janeiro) para o mesmo período para a espécie *Caretta caretta*. Importante, que o relatório anual faça comparação com as temporadas reprodutivas anteriores ao desastre.

**4.10** Na temporada abarcada no relatório, houve uma alteração da morfologia da praia entre os quilômetros 30 a 33, onde foi também formada uma piscina natural de 2km, paralela ao mar. Neste trecho uma queda significativa do número de desovas foi observada. Uma tartaruga da espécie *C. caretta* (BR73512/13) flagrada na noite de 20/12, que subiu em Comboios para desovar no km 31, e após 11 dias presa na lagoa, apresentou uma grande quantidade de lama aderida ao casco.

**4.11** Ao analisar o Termo de Referência nº 4, observa-se que o Objetivo nº 10, do Anexo nº 6 solicita ainda a realização de estudos que avaliem a contaminação dos animais e alterações do habitat que limitem ou impeçam a reprodução destas espécies. É solicitado que ao flagrar fêmeas, seja realizada a coleta de tecido e/ou de sangue para os estudos da análise de contaminantes ou genéticos. Também é solicitada a instalação de 20 transmissores de monitoramento satelital em fêmeas de *Caretta caretta* durante a estação reprodutiva. Entretanto, estes estudos não foram apresentados no relatório em análise. Entendemos, assim, que estes estudos ainda não estão em execução, e consideramos que os mesmos estejam incluídos no plano de trabalho da FEST. Contudo, isto só poderá ser verificado posteriormente, quando o plano de trabalho estiver disponível.

**4.12** Destaca-se que o Plano de Trabalho da Cláusula 165 (versão 3) (objetivo 10 do Anexo 6) não contempla a instalação de transmissores de monitoramento satelital em tartarugas. Logo, é imprescindível que o projeto referente a este estudo seja apresentado à CTBio.

**4.13** Segundo o relatório, ao longo do semestre houve apoio a 9 equipes de pesquisadores, de 8 instituições, nas bases de Regência e Povoação, para estudos ou treinamentos diversos, direta ou indiretamente relacionado às tartarugas marinhas, como coleta de material biológico (análise toxicológica e genética), instalação de transmissores nas tartarugas, treinamento em monitoramento/manejo reprodutivo, estudo de perfil de praia em Regência e estudo de atividades pesqueiras na região. Entendemos que esses estudos não se referem a projetos desenvolvidos pela RENOVA.

**4.14** Ressalta-se que a pesquisa intitulada "Ecologia e conservação das tartarugas-de-couro no Brasil", coordenada pela bióloga brasileira e doutoranda pela Universidade de Exeter, na Inglaterra, Liliana Poggio Colman, envolveu a instalação, em novembro de 2017, de quatro (4) transmissores de sinais por satélites em tartarugas da espécie *Dermochelys coriacea*. Os equipamentos foram adquiridos com recursos do Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (GEF-Mar-MMA) e as ações contaram com

apoio da Fundação Pró-Tamar e Centro TAMAR/ICMBio, não tendo relação com a pesquisa prevista no TR4 (instalação de 20 transmissores em *C. caretta*).

**4.15** E com relação à coleta de material biológico (tecido e sangue), o relatório apenas cita na parte da metodologia que a Fundação Pró-Tamar apoiará a realização de pesquisas relacionadas à ecologia reprodutiva dos animais e avaliação de impactos do aporte dos rejeitos de minério sobre as tartarugas marinhas na região da foz do rio Doce. E detalha que a contribuição se refere ao apoio técnico e logístico para a realização de flagrantos de fêmeas, coleta de material biológico (ovos, natimortos, tecido e sangue), entre outros. Contudo, não há informações ao longo do documento se houve este apoio para outros projetos em execução pela RENOVA.

## 5. CONCLUSÃO E/OU PROPOSIÇÃO

**5.1.** Em face do que foi estabelecido no Objetivo nº 10, do Anexo nº 6 – Monitoramento de Mamíferos, Tartarugas e Aves Marinhas associados à Foz do Rio Doce, Plataforma Continental e Áreas Protegidas Adjacentes, do Termo de Referência nº 4 – Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática, referente ao cumprimento da Cláusula 165 do TTAC-Termo de Transação e Ajustamento de Conduta, pode-se concluir:

- a) O monitoramento reprodutivo de tartarugas marinhas foi iniciado em setembro de 2017 pela contratada Fundação Pró-TAMAR, tendo sido utilizada metodologia padrão do Centro TAMAR/ICMBio de monitoramentos de praias;
- b) O monitoramento noturno diário foi realizado em uma área menor do que a prevista no TR e por um período de tempo menor;
- c) Não constam informações de coleta de tecido e/ou de sangue para os estudos da análise de contaminantes ou genéticos, durante o flagrante de fêmeas, nem informações sobre a contaminação dos animais;
- d) Não foi apresentado projeto e iniciada a instalação de 20 transmissores de monitoramento satelital em fêmeas de *Caretta caretta* durante a estação reprodutiva.

**5.2.** Assim, vimos solicitar que:

- a) Os estudos e projetos que ainda não foram iniciados no âmbito do Objetivo nº 10, do Anexo nº 6, sejam iniciados na próxima temporada reprodutiva das tartarugas marinhas (setembro de 2018);
- b) A RENOVA apresente o plano de trabalho referente à instalação de 20 transmissores de monitoramento satelital em fêmeas de *Caretta caretta* para avaliação do Centro TAMAR/ICMBio, caso o mesmo não esteja contemplado no plano de trabalho da FEST;
- c) Os relatórios tragam informações e resultados das coletas feitas nos indivíduos encontrados com inflamação nos olhos;
- d) Os relatórios informem para cada atividade de apoio à pesquisa desenvolvida pela Fundação Pró-TAMAR se as mesmas referem-se aos programas da RENOVA ou pesquisas independentes, não relacionadas à RENOVA;
- e) Os relatórios anuais façam comparação com, no mínimo, as últimas 5 temporadas reprodutivas anteriores ao desastre, e não apenas com a temporada 2016/2017;
- f) O monitoramento noturno seja realizado na mesma área e período do monitoramento diurno, conforme solicitado no TR4 e previsto no Plano de Trabalho da Cláusula 165 (versão 3); ou que a RENOVA apresente justificativa técnica para a alteração da periodicidade e área solicitada para o referido monitoramento, para avaliação da CTBio.

**GABRIELLA TIRADENTES PIZETTA**

Analista Ambiental  
Centro Tamar/ICMBio

**SANDRA MÁRCIA XAVIER TAVARES**

Analista Ambiental  
Centro Tamar/ICMBio

**EVANDRO ARRUDA DE MARTINI**

Técnico Ambiental  
Centro Tamar/ICMBio

De acordo.

**JOÃO CARLOS ALCIATI THOMÉ**

Coordenador

Centro Tamar/ICMBio



Documento assinado eletronicamente por **Gabriella Tiradentes Pizetta, Analista Ambiental**, em 11/06/2018, às 15:04, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **EVANDRO ARRUDA DE MARTINI, Técnico Ambiental**, em 11/06/2018, às 15:05, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Sandra Marcia Xavier Tavares, Analista Ambiental**, em 11/06/2018, às 15:12, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Joao Carlos Alciati Thome, Coordenador(a)**, em 11/06/2018, às 15:42, 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 **3379498** e o código CRC **02BE5F14**.