

Cartilha de Fotopoluição



Projeto Tamar

Equipe Técnica: Eduardo Saliés, Paulo Hunold Lara; Fernando Pazetto (in memoriam); Luciana Franco Veríssimo, João Arthur Abreu, Luciano Soares e Soares

Realização Fundação Pró TAMAR

Av. Farol Gracia D'Ávila S/N - Praia do Forte - Mata de São João
Tel.: (71) 3676-1045 | protamar@tamar.org.br



Contexto

A costa brasileira é uma das principais áreas de desova de tartarugas marinhas do Atlântico Sul, com destaque na escala mundial. Das sete espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no mundo, todas ameaçadas de extinção, cinco desovam no litoral do Brasil.

O desenvolvimento econômico decorrente da ocupação da faixa litorânea, acarretou nas últimas décadas no aumento da preocupação com a proteção das tartarugas marinhas.

Entre os impactos gerados por esta nova realidade, destaca-se o efeito nocivo da iluminação artificial sobre as áreas de desova. Uma boa interlocução entre empreendedores e o Projeto TAMAR-ICMBio é imprescindível para que o desenvolvimento planejado aconteça em consonância com a proteção das tartarugas marinhas.





A fotopoluição e as tartarugas marinhas

Uma das principais metas para a conservação das tartarugas marinhas é reduzir ao máximo os efeitos negativos causados pelos seres humanos, como a alteração das características ambientais do habitat natural. Atualmente, a iluminação artificial é um dos fatores antrópicos de maior causa de distúrbios para o sucesso da conservação destes animais. Conhecida como fotopoluição, a presença prejudicial da iluminação artificial no meio ambiente afeta as tartarugas marinhas, principalmente em suas áreas de desova.

Para as tartarugas marinhas a fotopoluição é um fator impactante em todas as fases de seu ciclo de vida, mas principalmente quando elas são filhotes. Ao emergirem dos ninhos nas praias de desova os filhotes correm para o mar. Em praias onde ocorre fotopoluição eles são atraídos pelas luzes artificiais que os desviam do mar, podendo levar a óbito por exaustão e/ou desidratação. Uma única lâmpada em uma praia de desova pode desviar e matar inúmeros filhotes. Mesmo após estarem na água, a presença de fotopoluição na costa ou na calota celeste (azimute), faz com que eles demorem mais tempo para atingir o alto mar, diminuindo sua chance de sobrevivência. Quanto mais tempo na zona costeira, maior exposição aos predadores. As fêmeas adultas também se perturbam com a presença de luzes na praia. Evitam praias iluminadas, preferindo praias escuras onde estão mais protegidas. A fotopoluição muitas vezes desorienta as fêmeas no seu retorno ao mar.

A fotopoluição é um impacto negativo no ciclo de vida das tartarugas marinhas, mas de simples solução. A preservação destes animais é de responsabilidade de todos e agrega valor ambiental e econômico para a região.



Objetivo

Esta cartilha busca orientar quanto as melhores práticas para a mitigação dos impactos gerados às tartarugas marinhas pela fotopoluição e disponibilizar a legislação incidente;

Diretrizes Gerais

Que os órgãos ambientais, responsáveis pelo licenciamento em nível federal, estadual e municipal, estejam atentos à questão da proteção das tartarugas marinhas;

Consultar o Centro TAMAR, conforme a Resolução CONAMA nº 10 de 24 de outubro de 1996, sobre os quesitos exigidos para serem incorporados aos projetos luminotécnicos;

Evitar a ocorrência de fotopoluição nas praias de desovas, entorno e para o azimute;

Planejar e construir empreendimentos o mais afastado possível da faixa de praia;

Adotar o princípio da Precaução.

Recomendações e Conceitos

São apresentadas no Quadro 01 recomendações e conceitos, referentes às características de sistemas de iluminação, para nortear a elaboração de projetos luminotécnicos em áreas adjacentes às praias de desovas de tartarugas marinhas.



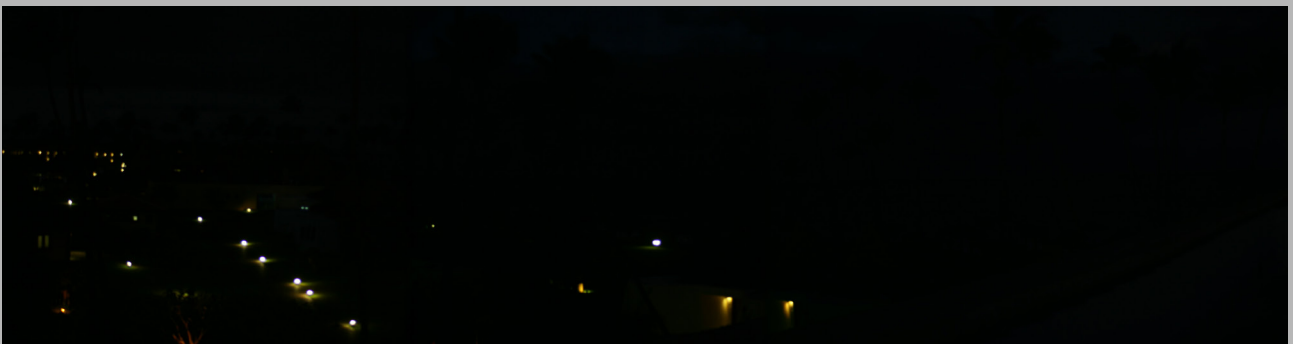
Características do Sistema de Iluminação	Melhor	Pior
1º Ecoeficiência dos Sistemas de Iluminação	Maior Performance: maior eficiência e controle sobre as áreas a serem iluminadas	Menor Performance: menor eficiência e controle sobre as áreas a serem iluminadas
2º Orientação da Luminária	Foco direcionado no sentido Praia - Interior	Foco direcionado no sentido Interior - Praia
3º Altura do Poste	Mais baixo	Mais alto
4º Luminárias / aplicações <ul style="list-style-type: none"> • Para Iluminação de vias de rolamento e calçadas • Para Iluminação de varandas e fachadas • Para iluminação de passeios e caminhamentos 	<p><i>Cut – off</i>, em postes paralelas ao solo com vidro plano e anteparo</p> <p>Luminárias embutidas em paredes e tetos</p> <p>Luminária com anteparos</p>	<p>Sem anteparos e vidro multifacetado</p> <p>Luminárias externas inclinada para cima</p> <p>Luminária sem anteparos</p>
5º Braço do Poste	Paralelo ao solo formando ângulo de 90º com o poste	Inclinado para cima
6º Bulbo Luminoso	Embutido na luminária	Exposto
7º Lâmpadas	Vapor de Sódio e LEDs	Mista, Metálica e Incandescente
8º Potência da lâmpada	baixa	alta

Quadro 1- Recomendações e Conceitos para a elaboração de projetos adjacentes a áreas de desovas de tartarugas marinhas. (Iluminação de Vias, ornamentação, de varandas, etc.)



Legislação incidente

- Portaria Nº 11, DE 30 DE janeiro de 1995 (D.O.U. de 31/01/95) - proíbe uso de fonte de iluminação com intensidade superior a zero lux para proteger as tartarugas marinhas no litoral norte da Bahia.
- Lei n. 7034 de 13 de fevereiro de 1997 (D.O.E. de 13/02/97) - proíbe uso de fonte de iluminação com intensidade superior a zero lux para proteger as tartarugas marinhas no litoral norte da Bahia.
- Resolução CONAMA n. 10, de 24 de outubro de 1996 (estabelece que o licenciamento de empreendimentos em praias com ocorrência de tartarugas marinhas deverá contemplar a avaliação e recomendação do Centro TAMAR/IBAMA).



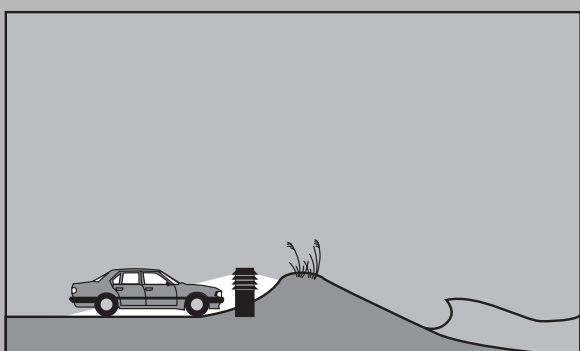
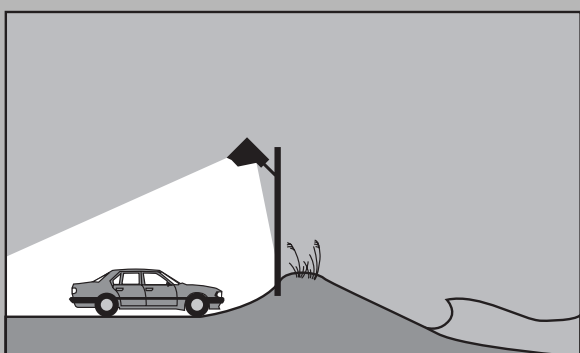
O Hotel Vila Galé na Praia de Guarajuba em Camaçari/BA foi projetado de forma a minimizar o efeito da iluminação sobre as tartarugas marinhas



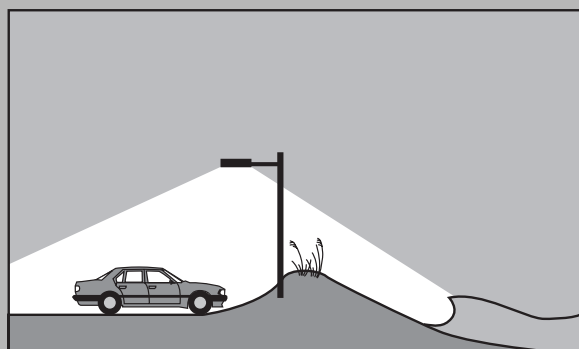
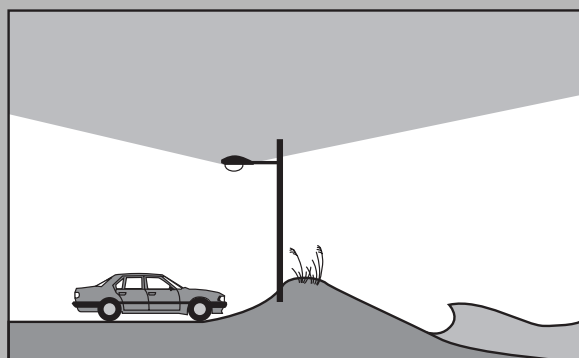
Iluminação na Orla

Externa próxima à praia

Adequado



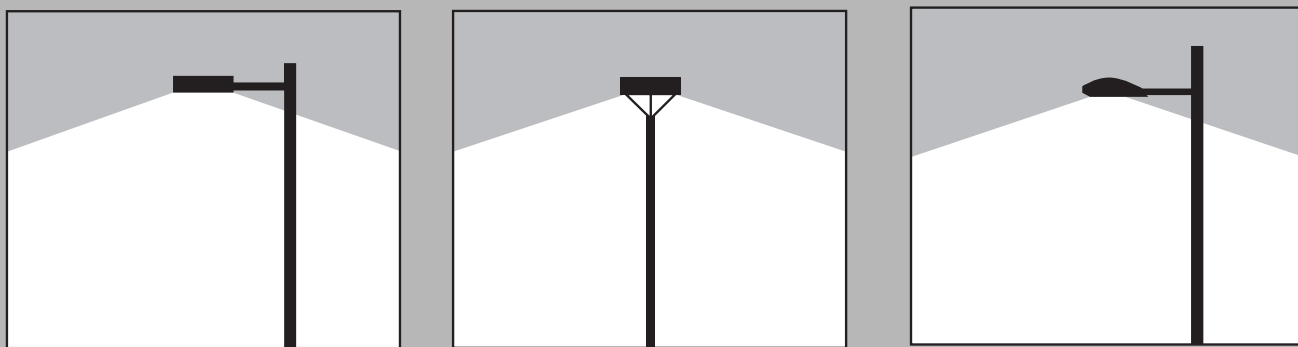
Não Adequado



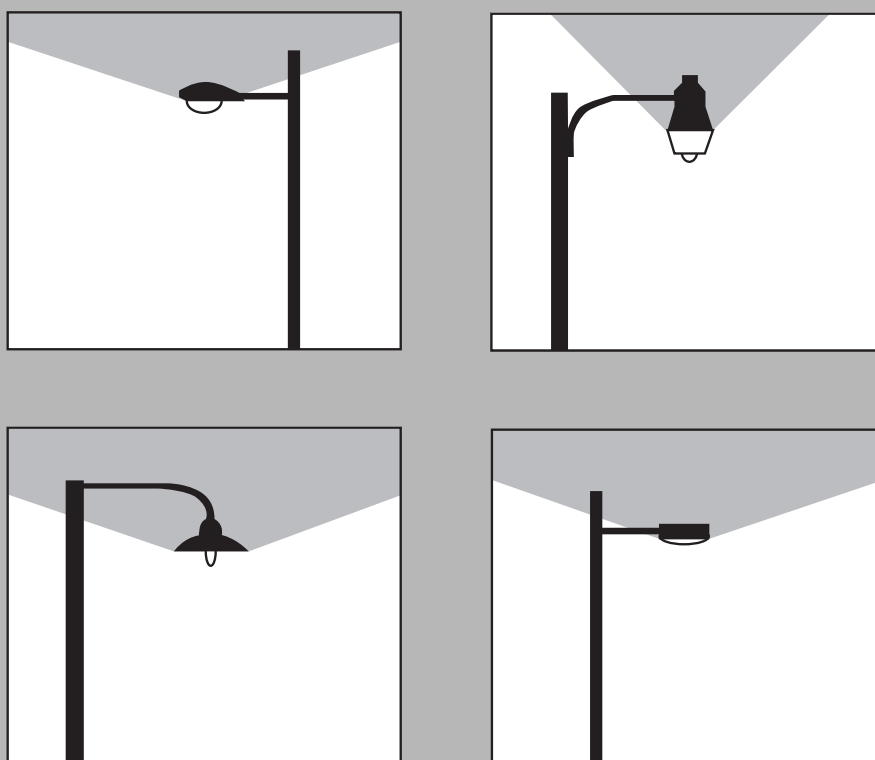
Iluminação na Orla

Externa afastada da praia

Adequado

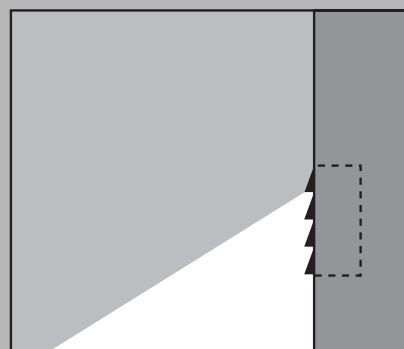
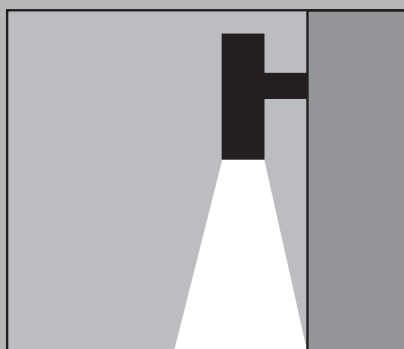
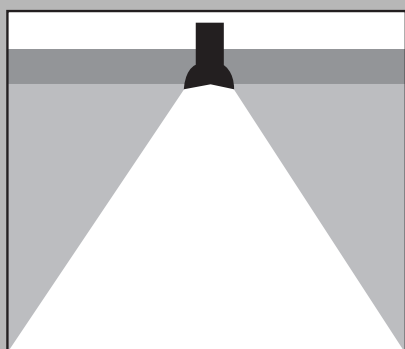
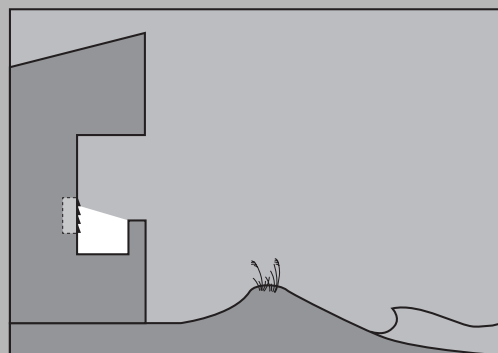
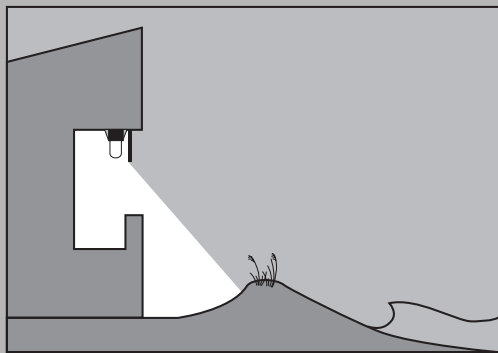


Não Adequado

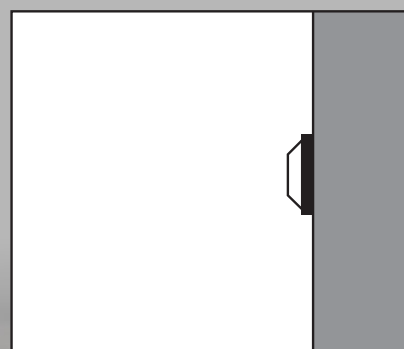
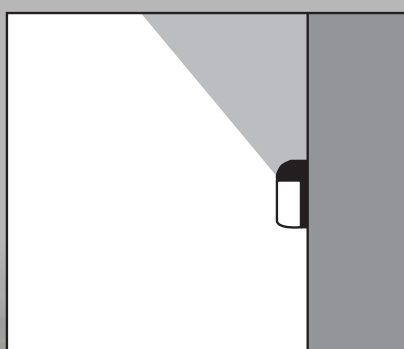
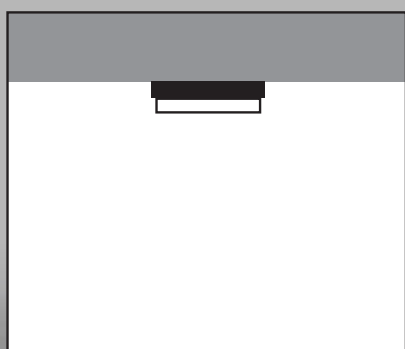
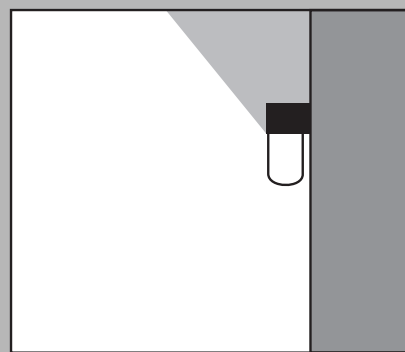
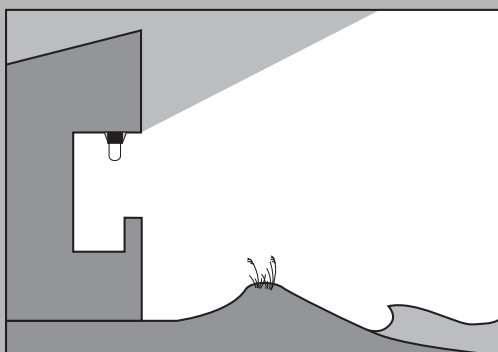


Varandas

Adequado

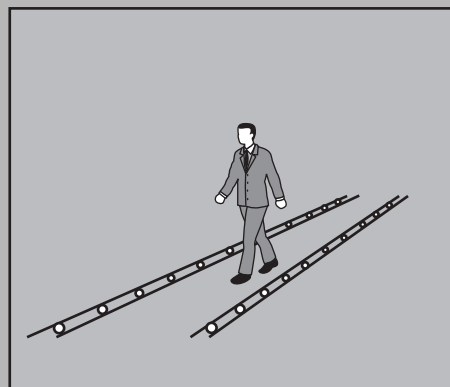
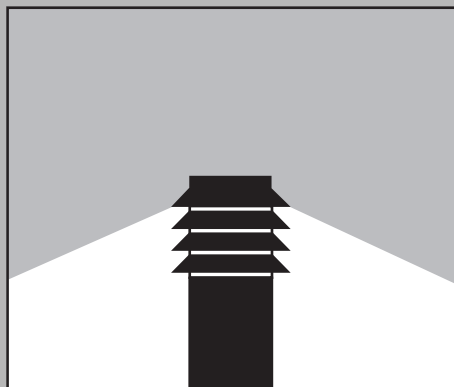


Não Adequado



Passeio (Balizadores)

Adequado



Não Adequado

