

# BOLETIM DE OBRA

MAIO/2024

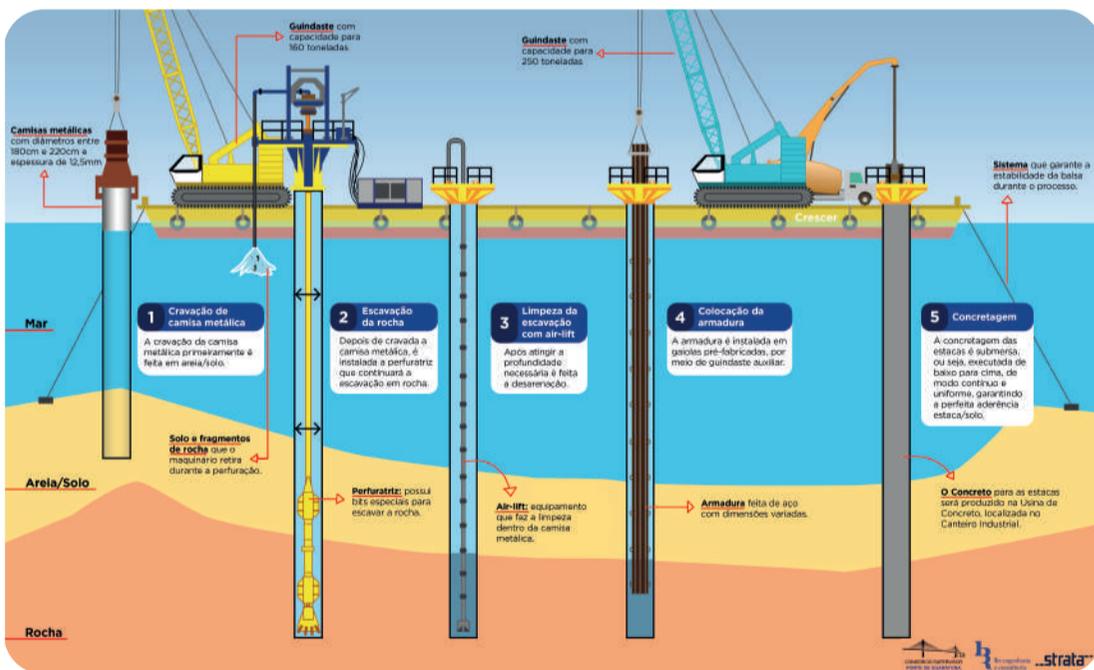
## OBRA

### Fundações offshore estão em andamento na Baía de Guaratuba

Com a emissão da Licença de Instalação no dia 30 de abril de 2024, foram iniciadas as atividades inerentes à construção da Ponte de Guaratuba. Para sustentação do tabuleiro, a infraestrutura do projeto de engenharia prevê 64 estacas com diâmetro entre 180 cm e 220 cm. Ao longo do percurso da ponte, as estacas variam entre 20 e 50 metros de profundidade, contemplando a lâmina d'água. Cada conjunto leva entre 5 a 10 dias para completa instalação.

A metodologia utilizada no projeto das fundações é iniciada com a cravação da camisa metálica, realizada com uso de martelo hidráulico; na sequência é feita a escavação do solo e rocha com a perfuratriz; após é realizada a limpeza e a drenagem da água com a utilização de airlift; depois, com auxílio do guindaste é realizado o içamento das armações; seguida da concretagem submersa para finalizar as estacas.

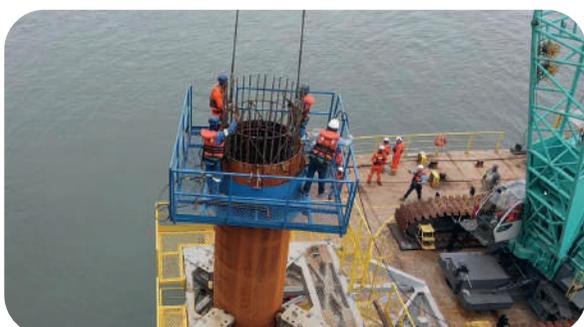
No mês de maio foram executadas 3 estacas do projeto, formando o início da cabeceira da ponte. No canteiro de obras estão em produção, além das camisas metálicas preparadas para cravação, as armações e o concreto usinado.



Infográfico sobre as etapas da Fundação Offshore.  
Imagem: CSPG.



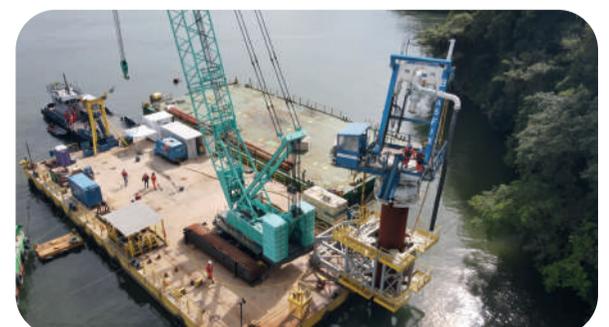
Processo de escavação do solo/rocha.  
Imagem: CSPG.



Instalação da armadura dentro da camisa metálica.  
Imagem: CSPG.



Içamento e verticalização da armadura para instalação dentro da camisa metálica.  
Imagem: CSPG.



Processo de escavação de solo/rocha.  
Imagem: CSPG.



## Serviços da Ponte de Guaratuba em execução

Os trabalhos da Ponte de Guaratuba estão concentrados na execução das estacas do trecho pré moldado, envolvendo atividades de cravação, escavação e concretagem. Durante o mês de maio, três estacas foram 100% executadas no mar, de um total de 64 estacas. Já no canteiro de obras a realização das emendas das camisas metálicas para cravação, montagem das armações e produção do concreto usinado para execução das estacas.

As três primeiras estacas marítimas finalizadas referem-se aos apoios 19 e 21 do projeto executivo, localizadas, respectivamente, a 40 e 120 metros de distância da terra, na baía de Guaratuba.

Nas etapas seguintes, as frentes de serviço estão em constante atividade, avançando para execução do apoio 18, localizado no mar e E2 (encontro 2) em terra, na margem de Guaratuba. Atualmente o empreendimento se aproxima de 7% da sua execução.



Primeira estaca concretada na Baía de Guaratuba.  
Imagem: CSPG.



Vista aérea do canteiro industrial.  
Imagem: CSPG.



Vista aérea do local onde será a cabeceira da ponte.  
Imagem: CSPG.



Içamento e verticalização de armação para fundação.  
Imagem: CSPG.



Vista aérea da usina de concreto.  
Imagem: CSPG.



## Início da concretagem

As primeiras estacas escavadas no mar e na terra, na Baía de Guaratuba, já receberam o concreto produzido no Canteiro Industrial.

No processo, o caminhão betoneira é abastecido na central de concreto que segue para a balsa de apoio marítimo e transporta até o local de aplicação. A primeira estaca, de 20 metros de profundidade, recebeu cerca de 65m<sup>3</sup> de concreto, ao todo 10 caminhões betoneira foram abastecidos para a total concretagem da estaca.

Após a escavação e perfuração em rocha dentro da camisa metálica, inicia-se o processo de limpeza com airlift, na sequência é instalada a armação, içada e verticalizada, e por fim é aplicado o concreto.



Amostras de testagem de concreto feitos na Usina de Concreto.  
Imagem: CSPG.



Caminhões betoneira preparados para a concretagem.  
Imagem: CSPG.



Processo de concretagem sendo realizado.  
Imagem: CSPG.

## Concurso Cultural do Mascote da Ponte de Guaratuba

A Secretaria Estadual de Infraestrutura e Logística (SEIL) e o Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná (DER/PR) lançaram o Concurso Cultural para escolha do Mascote da Ponte de Guaratuba.

Interessados devem elaborar uma imagem ou desenho de mascote que possua relação com a obra de construção da Ponte de Guaratuba e enviar o conteúdo para e-mail específico do DER/PR ([mascotepontedegaratuba@der.pr.gov.br](mailto:mascotepontedegaratuba@der.pr.gov.br)), em formato digital JPEG ou PNG, com tamanho mínimo de 1080 x 1080 pixels. O mascote deve ser apresentado com um nome escolhido por seu autor. Podem participar do concurso qualquer pessoa maior de 12 anos, com autorização dos pais no caso de menores de idade, estando restrito o envio de apenas um mascote por participante. O prazo para envio é 26 de junho.

O edital do concurso está disponíveis no site [www.der.pr.gov.br/Pagina/Concurso-Mascote-da-Ponte-de-Guaratuba](http://www.der.pr.gov.br/Pagina/Concurso-Mascote-da-Ponte-de-Guaratuba)



Identidade visual do Concurso Cultural Mascote da Ponte de Guaratuba  
Imagem: SECOM.



Informações sobre o Concurso Cultural.  
Imagem: SECOM.

# MEIO AMBIENTE

## Monitoramento da Mastofauna é realizado em Guaratuba

Após a emissão da Licença de Instalação (LI), pelo IAT - Instituto Água e Terra, o monitoramento de fauna está em sua primeira etapa, sendo uma das condicionantes presentes nos programas ambientais para a construção da Ponte de Guaratuba. Cumprindo os requisitos, a mastofauna, que é a composição de mamíferos de uma determinada região, também está em monitoramento.

O cronograma da campanha de monitoramento, com a emissão da LI, será executado trimestralmente, levando em consideração os meses das quatro estações sazonais. "Com a ponte em execução, o monitoramento será realizado de três em três meses. Os estudos ocorrem em pontos delimitados como floresta de terra firme, ambientes de praias, ilhas fluviais e ambientes aquáticos", diz Aline, bióloga do Consórcio Supervisor da Ponte de Guaratuba (CSPG).

No monitoramento da obra da Ponte de Guaratuba, a mastofauna terrestre, é dividida em três grupos: mamíferos de pequeno e médio porte não voadores (cuícas, roedores, gambás), mamíferos voadores (morcegos) e mamíferos de médio e grande porte (cachorro-do-mato, quati, pumas).



22J 743657 / 7136530  
Ponte Guaratuba - MRS  
Profissional instalando equipamento "Armadilha Fotográfica" para monitoramento de fauna.  
Imagem: CNP.



Animal fotografado durante atividade da Campanha de Monitoramento de Fauna.  
Imagem: CNP.

## Monitoramento de Fauna:

### Mastofauna

É a composição de mamíferos de uma determinada região. Por serem animais muito dependentes do ambiente onde estão inseridos, especialmente as florestas, os mamíferos são sensíveis às alterações ambientais. Todos os animais capturados pelas armadilhas são soltos após registro e identificação da espécie.

Na região que abrange o empreendimento, as equipes especializadas, formadas por biólogos, oceanógrafos e engenheiros ambientais, dividem as espécies da mastofauna em mamíferos terrestres, aquáticos e alados, com licença ambiental para coletar os animais.

Veja imagens das metodologias utilizadas para o monitoramento da mastofauna.



Métodos utilizados para registrar mamíferos não voadores de pequeno e médio porte.

<b>Contenção Viva (do Tipo Live-Trap)</b>  Animal na Armadilha Tomahawk	<b>Interceptação e Queda (Pitfalls)</b>  Armadilha Pitfall
 Animal na Armadilha Sherman	 Armadilha Pitfall

Métodos utilizados para registrar mamíferos não voadores de médio e grande porte.

<b>Censo por Transecção (Busca Ativa)</b>  Busca Ativa realizada durante o dia	<b>Armadilhas Fotográficas</b>  Armadilha Fotográfica sendo instalada
 Busca Ativa realizada durante a noite	 Animal fotografado pela armadilha

Métodos utilizados para registrar mamíferos aquáticos.

<b>Ponto Fixo</b>  Profissional realizando atividade	<b>Censo Embarcado</b>  Localização e registro do animal
 Profissional realizando atividade	 Atividade de localização

Métodos utilizados para registrar mamíferos (e outros animais) aquáticos.

<b>Mapeamento de tocas e ninhos</b>  Toca identificada	<b>Monitoramento Acústico (Cetáceos)</b>  Instalação do dispositivo subaquático
 Toca identificada	 Atividade de localização

Método utilizado para registrar mamíferos voadores.

**Redes de Neblina - (Mist Nets)**

 Rede e Neblina sendo instalada	 Animal na Armadilha Rede de Neblina	 Profissional conferindo a armadilha	 Animal sendo registrado
------------------------------------	---	---	-----------------------------

Infográfico sobre atividades de mastofauna realizados durante o monitoramento.  
Imagem: CSPG.