



BOLETIM DE OBRA

JUNHO/2024

OBRA

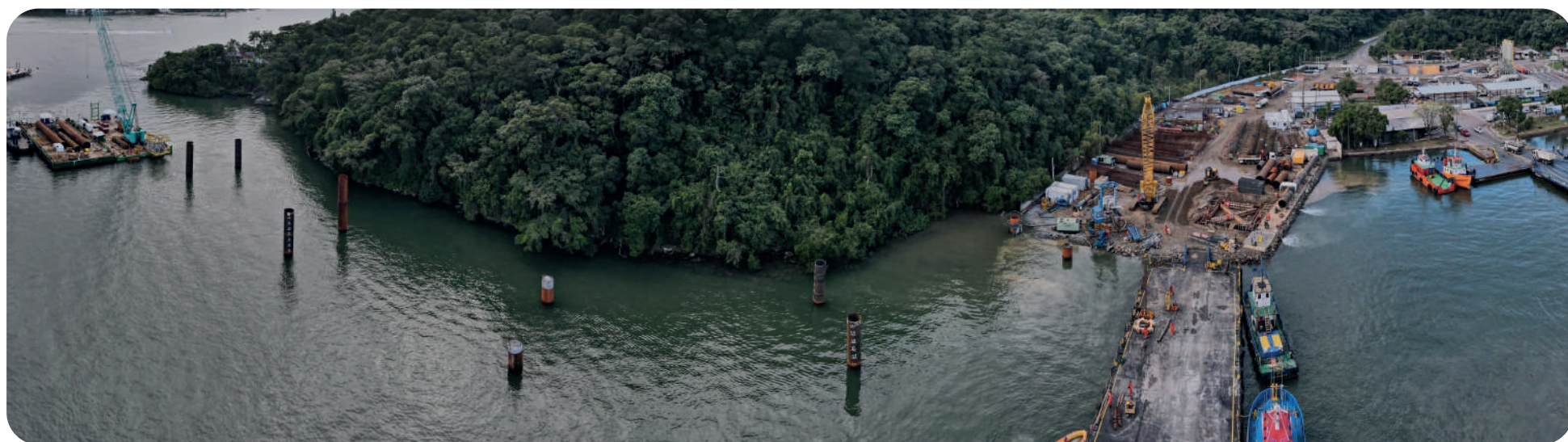
Guaratuba avança na execução da nova ponte.

A obra da Ponte de Guaratuba é muito dinâmica e a cada dia avançam na execução dos trabalhos. Durante o mês de junho, no que se refere a construção da ponte, as equipes se concentraram na montagem de armação das estacas; emenda de camisas metálicas; cravação, escavação e concretagem de estacas.

Além disso, foi dado o início da segunda frente de serviço nas estacas do trecho estaiado no apoio AP4, bem como a cravação das estacas dos apoios AP16, AP17, AP18 e AP20.

Em paralelo, a escavação de estacas dos apoios AP21, E2 (encontro); concretagem das estacas dos apoios AP4, AP21 e E2.

Até o momento já estão finalizadas 7 estacas, com um total de três apoios concluídos da infraestrutura.



Vista aérea das estacas cravadas na Baía de Guaratuba.
Imagem: CSPG.



Instalação da camisa metálica para fundação offshore.
Imagem: CSPG.



Execução da concretagem.
Imagem: CSPG.



Fundação do Apoio 4 em execução.
Imagem: CSPG.



Já no Canteiro Industrial novas implantações foram executadas: área de apoio da grua; pátio de vigas; área de apoio da treliça lançadeira; galpões metálicos para oficina e carpintaria.

Outras demandas de serviços já estão finalizadas como: lavador de betoneiras; implantação de containers de apoio da produção, e a instalação do posto de combustível.



Vista aérea do canteiro industrial.
Imagem: CSPG.



Galpão metálico para oficina e carpintaria.
Imagem: CSPG.



Fundação da base da grua.
Imagem: CSPG.



Galpão para carpintaria.
Imagem: CSPG.



Pátio de vigas e área de apoio da treliça lançadeira.
Imagem: CSPG.



Usina de Concreto em Números

Considerada o coração da obra, a Usina de Concreto vai alimentar o pátio de pré-moldados, e fornecer toda estrutura da Ponte de Guaratuba.

Internamente a Usina in loco é composta por:

- 1 balança de água para até 1500 litros;
- 3 silos de cimento que comportam 120 toneladas cada, totalizando em 360 toneladas de estoque;
- 5 compartimentos na caixa de agregados para 16 m³ de cada material (areia e brita), totalizando 80 m³; capacidade de produção de até 80 m³/h de concreto.
- Baías para estocar aproximadamente 1.400 m³ de agregados.

A central em Guaratuba utiliza um sistema de caixa balança que torna o traço de concreto mais preciso, bem como facilidade de adaptação a várias aplicações e demandas de produção, além do ganho na produtividade e uniformidade em todo processo.



Esteira levando os agregados para o misturador.
Imagem: CSPG.



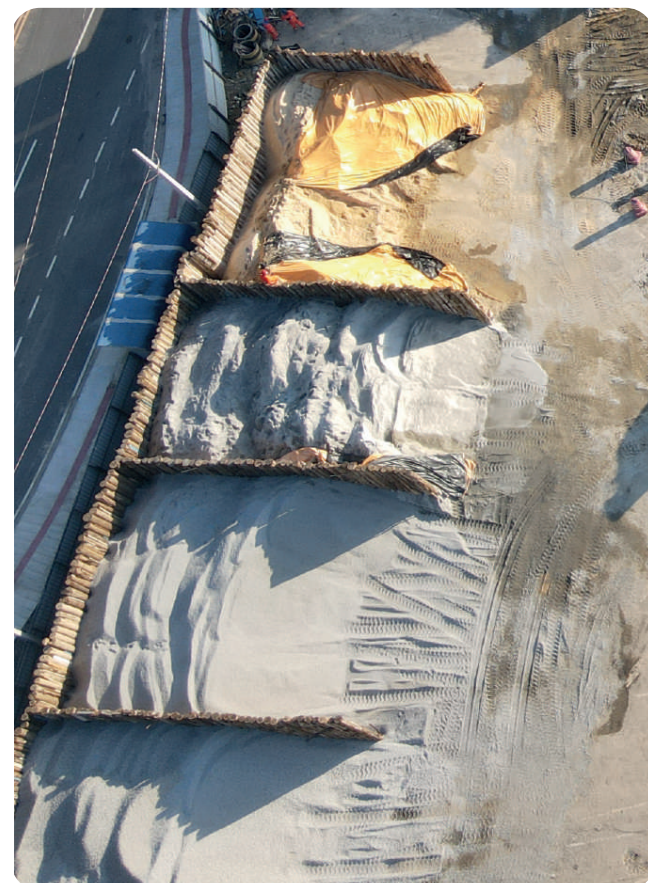
Betoneiras aguardando carregamento de agregados e cimento.
Imagem: CSPG.



Processo de concretagem em andamento.
Imagem: CSPG.



Vista aérea dos compartimentos nas caixas de agregados.
Imagem: CSPG.



Vista aérea das baías para estoque de agregados.
Imagem: CSPG.



Estaca finalizada com concreto produzido in loco.
Imagem: CSPG.



MEIO AMBIENTE

Monitoramento de Fauna: Avifauna

A avifauna, ou seja, espécies de aves presentes no litoral paranaense, são extremamente importantes no equilíbrio do ecossistema. Devido a variedade de habitats que ocupam e a diversidade de modos de alimentação que apresentam, exercem funções primordiais como, dispersão de sementes, polinização, ciclagem de nutrientes, limpeza do ambiente através da retirada de carcaças, e controle populacional de presas.

De acordo com a bióloga do Consórcio Supervisor da Ponte de Guaratuba, Aline Prado, as aves, são animais muito sensíveis às alterações ambientais e de fácil amostragem, sendo excelentes indicadores de qualidade ambiental. “Dessa forma, ao analisar a composição, riqueza e abundância de espécies em uma região, é possível determinar o nível de conservação deste local.” revela Aline Prado. O objetivo do monitoramento é identificar as espécies de aves que ocorrem em Guaratuba, possíveis alterações ambientais e propor medidas que reduzam os impactos do empreendimento nessas populações.



Infográfico sobre metodologias executadas durante o monitoramento de fauna.
Imagem: CSPG.

Monitoramento de Fauna: Ictiofauna

Dentre os Programas Básicos Ambientais (PBA), para a construção da Ponte de Guaratuba, está o monitoramento de fauna, realizado trimestralmente, durante a fase de obras do empreendimento.

Os peixes são considerados excelentes bioindicadores de qualidade ambiental devido aos seus hábitos de vida, mobilidade, posicionamentos na cadeia alimentar e fácil amostragem. De acordo com a bióloga do Consórcio Supervisor da Ponte de Guaratuba (CSPG), Aline Prado, estudos revelam que a Baía de Guaratuba é o segundo maior estuário do litoral do Paraná e abriga uma das maiores áreas úmidas preservadas do Brasil. Desta forma, monitorar a ictiofauna nos períodos pré-obra e durante a instalação da Ponte de Guaratuba é crucial para compreender as espécies que ocorrem na região, o estado de conservação da baía e possíveis alterações nas populações presentes, bem como propor medidas que reduzam os impactos do empreendimento no habitat natural dos peixes da região e nas atividades pesqueiras locais.



Infográfico sobre metodologias executadas durante o monitoramento de fauna.
Imagem: CSPG.



Diálogos Diários de Segurança (DDS)

Mão e dedos são partes essenciais do corpo, pode-se dizer que todas as atividades são realizadas com as mãos para múltiplas funções. Dessa forma, foi realizado no canteiro industrial uma campanha de proteção das mãos e dedos, nesse dia os trabalhadores foram instruídos sobre como os cuidados básicos são necessários, principalmente trabalhando com maquinários e equipamentos que, se não manuseados corretamente, podem colocar em risco quem os manuseia.



Campanha de Proteção das mãos e dedos realizada em DDS.
Imagem: CSPG.



Trabalhadores participando da Campanha de Proteção das mãos e dedos.
Imagem: CSPG.



DDS sendo realizada no Canteiro Industrial.
Imagem: CSPG.

Campanha Ambiental- Coleta Seletiva no Diário de Segurança (DDS)

O Diário de Segurança (DDS), que é uma atividade realizada diariamente no canteiro industrial, onde um profissional da área de segurança do trabalho conversa com os trabalhadores para orientá-los sobre determinadas ações que visam melhorar o trabalho e a segurança de todos envolvidos nos trabalhos da construção da ponte.

O objetivo da atividade foi orientar os colaboradores sobre como fazer o descarte de resíduos corretamente. O descarte correto de resíduos não diz respeito apenas a preservação ambiental, mas também envolve a preservação da saúde de quem frequenta aquele espaço. Todos os colaboradores receberam um manual que manterão fixado no crachá para otimizar o descarte de resíduos.



Manual ilustrativo sobre a coleta seletiva.
Imagem: CSPG.



Manual ilustrativo informando como descartar resíduos corretamente.
Imagem: CSPG.



Equipe após participar do DDS e Campanha.
Imagem: CSPG.



Apresentação da campanha de conscientização sobre descarte correto de resíduos.
Imagem: CSPG.



Plano de Educação Ambiental - Conhecendo as Comunidades Tradicionais: Pescadores Artesanais e Caiçaras

Atendendo os Programas de Educação Ambiental foi realizada uma roda de conversa na Escola Municipal Máximo Jamur, em Caieiras. O tema do bate papo com os alunos dos 4º e 5º anos foi: Conhecendo as Comunidades Tradicionais, Pescadores Artesanais e Caiçaras.

Os estudantes puderam conhecer mais sobre as Comunidades Tradicionais, em especial, sobre os caiçaras e pescadores artesanais do Paraná. Foi apresentado também o modo de vida, cultura, artesanato, fandango caiçara, culinária caiçara e a utilização das ervas medicinais utilizadas pela Comunidade Tradicional de Parati.

Além disso, as crianças puderam também trazer suas vivências como integrantes dessas comunidades. Os alunos, tiveram contato com a cultura caiçara e pesca artesanal, como por exemplo, tamanco do fandango caiçara, viola caiçara, rede de pesca, barcos de pesca, lembranças da festa do Divino.



Palestra realizada na Escola Municipal Máximo Jamur.
Imagem: CSPG.



Alunos brincando com rede de pesca.
Imagem: CSPG.



Aluno brincando com tamanco do fandango.
Imagem: CSPG.

Áreas de Preservação Permanente

Na execução dos Programas Ambientais os profissionais do meio ambiente do projeto da Ponte de Guaratuba estiveram reunidos com as turmas do 4º e 5º anos da Escola Municipal Máximo Jamur, na comunidade de Caieiras. Na ocasião foram apresentadas uma palestra e uma oficina, ações dos Programas de Educação Ambiental, que serão aplicadas ao longo da implantação da Ponte de Guaratuba.

O tema central: "Áreas de Preservação Permanente" levou informações sobre a importância de preservação das matas ciliares, vegetação localizada nas margens dos rios que atuam como uma proteção aos corpos hídricos.

Na oficina, os estudantes observaram na prática a necessidade de conservação da vegetação. Com auxílio de garrafas pets, terra, grama e folhagens, foi possível representar a função ecológica das matas e as crianças puderam visualizar a importância de mantê-las, para proteção dos rios.



Alunos durante oficina sobre importância da preservação das matas.
Imagem: CSPG.



Oficina sobre preservação das matas ciliares.
Imagem: CSPG.



Resultado da oficina, água com resíduos.
Imagem: CSPG.



Resultado da oficina, água limpa devido à proteção das matas.
Imagem: CSPG.