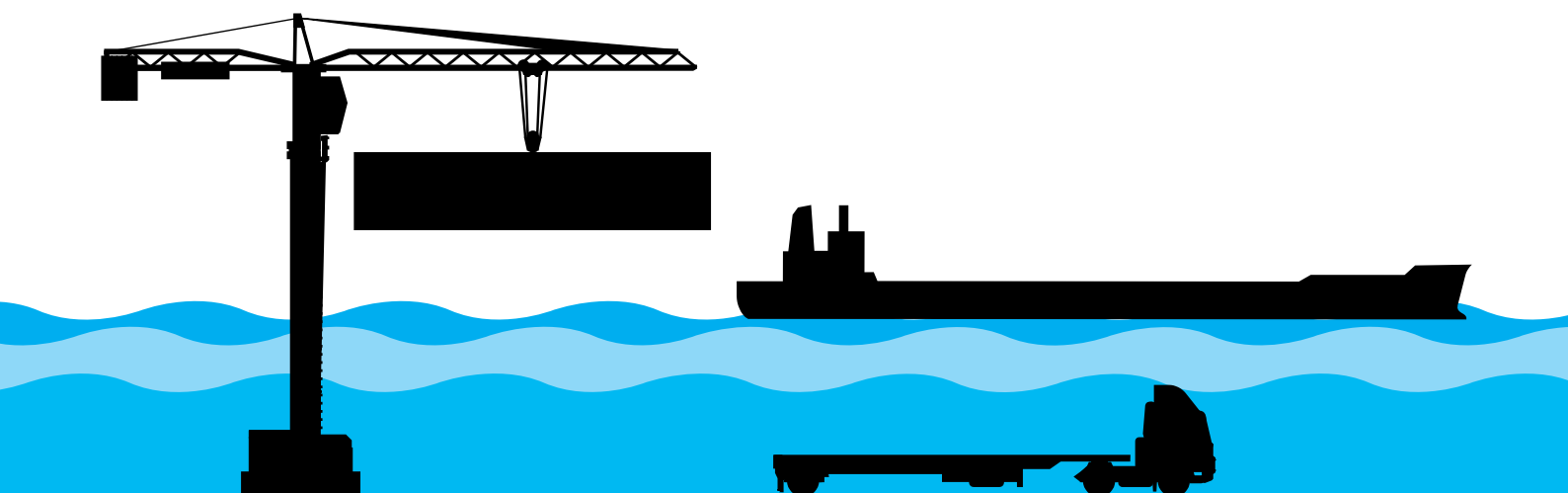




# Pavimentação de Concreto em Portos

Revitalização que rompe fronteiras



Associação  
Brasileira de  
Cimento Portland

# Revitalização dos Portos Brasileiros

Nos últimos anos, o Brasil tem obtido sucessivos recordes em suas exportações, fato que tem proporcionado um alto fluxo nos portos do país. Porém, atualmente, muitos deles enfrentam problemas em suas Vias de Acesso e Áreas Primárias, como ruas em má conservação e pátios com pisos inadequados, o que torna lento todo o processo de carga e descarga e, conseqüentemente, onera os custos operacionais.

A Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) pode contribuir para mudar este cenário, prestando assessoria técnica para revitalização dos acessos e pátios dos portos brasileiros.

Duas obras de êxito contaram com o auxílio da ABCP, uma foi a do Porto de Paranaguá, no Paraná, e a outra foi a do Porto de Capuaba, no Espírito Santo. A adoção do pavimento de concreto frente aos cenários encontrados e características dos projetos elevaram o desempenho operacional dos portos.

## Resultado Global

- Facilitar a limpeza e, conseqüentemente, a higiene em suas vias de acesso, perimetrais e pátios.
- Proporcionar menor tempo de espera dos caminhões e navios.
- Reduzir a perda de produtos e, conseqüentemente, os custos mais elevados.
- Minimizar os roubos de cargas em função das menores quebras de caminhões.
- Mesmo sendo obras de grande porte, os portos continuam em pleno funcionamento devido a um planejamento detalhado.



## Porto de Paranaguá, PR

### Cenário encontrado

- Má conservação dos pátios e vias de acesso. O antigo piso amplamente danificado atrapalhava seriamente as operações portuárias, causando prejuízos e acúmulo de cargas graneleiras em suas frestas, o que atraía ratos e pombos.
- As filas de caminhões na rodovia à espera para carga e descarga eram comuns. Três mil caminhoneiros, devido aos buracos, levavam 1h30 para percorrer as vias de acesso (da BR-277 até a entrada no terminal de cargas) o que acarretava em desperdício de grãos, além dos motoristas conviverem com a insegurança.
- Com todos esses problemas era impossível montar uma logística eficiente.



## Porto de Capuaba, ES

### Cenário encontrado

- O Porto Capuaba, em Vila Velha/ES, administrado pela Companhia Docas do Espírito Santo (Codesa), segundo maior volume brasileiro em receita de exportação em 2005, tinha dificuldade de escoamento dos produtos pelo porto devido à constante manutenção nas Vias de Acesso ao cais. Precisava de um acesso mais moderno para escoar o aumento da movimentação de cargas no porto nos últimos dez anos (de 3 milhões de toneladas em 2000 para 7,5 milhões de toneladas em 2006).
- Filas de caminhões e congestionamentos aumentavam a incidência de assaltos e roubos de cargas. Prejuízos às transportadoras, pela quebra de caminhões eram comuns. Além disso, a manutenção da via era muito difícil.
- A área interna do porto precisava ser modificada. O pátio estava com o pavimento em péssimas condições e com problemas de drenagem. A área lateral, arrendada pela Companhia Vale do Rio Doce, também estava comprometida e já estava tendo prejuízos com o modal ferroviário.

# Conte com a ABCP para revitalizar portos

## Projeto

- A ABCP acompanhou todo o projeto de pavimentação em concreto do Terminal de Contêineres – TCP (312.000 m<sup>2</sup>), das Vias de Acesso ao porto desde a BR-277 (11 ruas, totalizando 26,7 km equivalentes) e da Área Primária (155.500 m<sup>2</sup>).
- O pavimento foi executado com equipamento de fôrmas deslizantes de alto rendimento, segundo a tecnologia de aplicação mais moderna disponível no mercado. Cada uma das três obras, em separado, teve o dimensionamento das placas adaptado às condições de uso:
  - no TCP, as placas têm 30 cm de espessura e foi utilizada fibra metálica.
  - nas Vias de Acesso, as placas têm 23 cm de espessura com sub-base de CCR de 10 cm.
  - na Área Primária, foi utilizada a tecnologia *whitotopping*, executando-se as placas sobre o pavimento existente na espessura de 25 cm na linha preferencial de tráfego e 20 cm nas áreas de pátio.

## Benefícios

- Após a revitalização, o tempo para acesso ao porto caiu de 1h30 para 20 minutos. Os caminhões passaram a circular em maior velocidade, o que aumentou o conforto e a segurança dos motoristas. O desperdício de grãos foi reduzido e a limpeza e a higiene no porto melhoraram.
- Tornou-se um porto mais competitivo e seguro, e passou a ser um exemplo bem-sucedido de intervenção em áreas portuárias degradadas para todo o país.
- Aparelhou o Porto de Paranaguá com sistema viário que tem durabilidade de 20 anos.



## Projeto

- A Codesa, com apoio técnico da ABCP, optou pelo uso do pavimento de concreto na recuperação e ampliação da Via de Acesso ao cais de Capuaba, com duas pistas de tráfego (largura de 8 m cada) e canteiro central, totalizando 1,2 km e no sistema viário interno do cais uma pista (largura de 7,2 m) com 1,8 km, ambos em Vila Velha/ES.
- O pavimento foi executado com régua vibratória por ser a solução mais adequada.
- Nas Vias de Acesso e sistema viário interno, as placas têm 23 cm de espessura com sub-base de CCR de 10 cm.
- Para a recuperação do pátio interno optou-se pelo uso do pavimento intertravado de blocos de concreto com 10 cm de espessura e resistência de 35 MPa. Foram 48.000 m<sup>2</sup> para atender o tráfego de veículos comerciais. Neste caso utilizou-se uma base de CCR de 10 cm e uma sub-base granular de 15 cm de espessura.



## Benefícios

- Diminuição do número de acidentes e mais segurança aos caminhoneiros.
- Com a recuperação interna do porto e melhor infraestrutura funcional, a ordenação do tráfego trouxe maior produtividade para o porto e, conseqüentemente, maior rentabilidade operacional.
- Foram feitas ciclovias e acessos exclusivos aos moradores do local, assim a população local ganhou em infraestrutura e segurança pela revitalização do bairro.





Associação  
Brasileira de  
Cimento Portland

### Sede e Escritórios Regionais

Sede - São Paulo (SP) - (11) 3760-5300 • [dcc@abcp.org.br](mailto:dcc@abcp.org.br)  
Recife (PE) - (81) 3092-7070 / 3092-7074 • [abcpnne@abcp.org.br](mailto:abcpnne@abcp.org.br)  
Belo Horizonte (MG) - (31) 3223-0721 • [abcpmg@abcp.org.br](mailto:abcpmg@abcp.org.br)  
Rio de Janeiro (RJ) - (21) 2531-1990 / 2531-2729 • [abcprij@abcp.org.br](mailto:abcprij@abcp.org.br)  
São Paulo (SP) - (11) 3760-5374 • [abcpssp@abcp.org.br](mailto:abcpssp@abcp.org.br)  
Curitiba (PR) - (41) 3353-7426 / 3353-4707 • [abcp sul@abcp.org.br](mailto:abcp sul@abcp.org.br)  
Brasília (DF) - (61) 3327-8768 / 3328-7776 • [abcpco@abcp.org.br](mailto:abcpco@abcp.org.br)  
[www.abcp.org.br](http://www.abcp.org.br) • 0800-0555 776 • [dcc@abcp.org.br](mailto:dcc@abcp.org.br)



ABCP. Sempre disposta a romper barreiras,  
encurtar distâncias e fazer o país crescer.