



Especialistas em Água

Água: um bem inestimável

Águas naturais desempenham um papel vital em nossa vida cotidiana. Os oceanos, a orla costeira, os estuários e os rios estão entre os bens ambientais mais valiosos do globo. Acima de tudo, eles contribuem fortemente para a prosperidade do turismo, constituindo um elemento essencial do ciclo de transporte por água (através da infraestrutura de vias navegáveis e portos). As alterações climáticas, bem como os riscos da subida do nível dos oceanos mostraram a vulnerabilidade desses bens, levando a uma necessidade crescente de uma via mais sustentável para gerir esses indispensáveis recursos.

Desde quase três décadas, a IMDC vem adquirindo ampla experiência através de estudos relacionados à água como avaliação de riscos de inundações, modelagem hidráulica, proteção costeira, riscos de sedimentação, engenharia de dragagem, energia renovável, obras de correção de leitos de rios, navegação interior, infraestruturas de portos e instalações offshore.

Desde o início a IMDC vem ampliando sistematicamente seu conhecimento através de atividades de pesquisa e desenvolvimento que são implantadas em colaboração próxima com uma ampla série de universidades e instituições de pesquisa europeias.



A IMDC garante a qualidade de seu trabalho através de procedimentos bem definidos delineados em seu sistema de controle de qualidade com certificado ISO-9001.

Os engenheiros e a equipe administrativa podem se basear em instalações tecnológicas modernas incluindo software comercial especializado de alta sofisticação, bem como software desenvolvido internamente. Os trabalhos da IMDC são tão variados como o histórico de seu pessoal de engenharia. Entre os atuais clientes estão organizações internacionais como a Comunidade Europeia, o Banco Mundial, departamentos governamentais, autoridades portuárias e agências industriais.

Desde sua fundação em 1982, a IMDC tem operado em mais de 50 países no mundo, criando assim uma forte reputação internacional.

Avaliação de riscos de inundações



Especialistas em água

A IMDC oferece uma elevada competência tecnológica em áreas científicas e de engenharia relacionadas com sistemas marinhos, costeiros, estuários, dragagens, bacias hidrográficas, vias navegáveis e estudos de impacto ambiental. A IMDC tem especialistas altamente qualificados para gerir uma ampla variedade de projetos relacionados ao domínio hídrico. A nossa equipe inclui engenheiros com diversas formações profissionais de alto nível e possui experiência internacional em engenharia de dragagem, em modelagem hidrodinâmica e na gestão integrada dos recursos hídricos.



A SiltProfiler, uma máquina perfiladora de rápida submersão



Planejamento de tráfego em eclusas

SISTEMAS MARINHOS E ESTUÁRIOS

A nossa capacidade para analisar sistemas hidrodinâmicos e morfológicos complexos está baseada num profundo conhecimento dos processos físicos, combinado com ações detalhadas de inspeção de campo. Assim, podemos resolver os problemas de assoreamento e de intrusão salina em portos, difusão térmica e plumas de turbidez.

DRAGAGEM

A IMDC pode realizar todas as fases de um projeto de dragagem, desde a visita de campo inicial até o projeto detalhado, incluindo a preparação dos documentos de contrato e as estimativas orçamentais de supervisão. Também tratamos da especificação e seleção dos equipamentos de dragagem, incluindo a assistência à inovação.

ENGENHARIA COSTEIRA

A proteção das zonas costeiras é cada vez mais importante. A IMDC oferece serviços baseados nos conhecimentos profundos de hidrodinâmica, morfodinâmica, análise de risco e análise estatística, combinada com vasta experiência em soluções técnicas. Sempre que possível, optamos por opções naturais e sustentáveis.

ENGENHARIA DE PORTOS E MARÍTIMA

A IMDC concentra-se em dimensionar e conceber projetos hidráulicos de planos diretores, de estruturas de distribuição e de portos, proteção contra a erosão e quebra-mares. Também podemos gerir qualquer problema relacionado com dragagem e reclamação de terras. No campo da engenharia marítima, desenvolvemos a análise de clima marítimo, transformação de ondas e estudos morfológicos, a proteção contra a erosão e a otimização de rotas de cabos e canais.

ENERGIAS RENOVÁVEIS DOS OCEANOS E DOS MARES

A utilização das energias renováveis em substituição aos combustíveis fósseis é um caminho viável e vantajoso. Graças ao seu amplo conhecimento da morfodinâmica e da hidrodinâmica, a IMDC é capaz não só de ajudar a encontrar as melhores opções para os parques eólicos em alto mar, mas também para a realização de estudos para identificar soluções econômicas de energia produzida pelo movimento das ondas e das marés. A IMDC também se orgulha do seu conhecimento dos sistemas de ar condicionado obtido da água do mar. A experiência da IMDC não se limita aos estudos, mas também é obtida pela participação na realização desse tipo de projetos.

GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

A gestão de bacias hidrográficas requer uma abordagem integrada e sustentável, baseada numa profunda compreensão da hidrologia e hidrodinâmica. A IMDC pode oferecer uma ampla variedade de serviços, tais como a

simulação detalhada de rios, simulação de escoamentos em rios, as previsões de inundações em tempo real e o mapeamento de cheias, a análise de risco de inundações e planos de gestão de riscos de inundações.

VIAS NAVEGÁVEIS E NAVEGAÇÃO INTERIOR

As hidrovias são um elemento chave de qualquer sistema de transporte sustentável. Nosso amplo conhecimento hidrovias naturais e artificiais nos permite oferecer soluções para qualquer necessidade de transporte fluvial, incluindo entre outros a definição das obras necessárias para corrigir leitos de rios. Também possuímos experiência na definição das vias de navegação mais adequadas, na instalação de serviços de informação e no planejamento de navegação em barragens.

DISPERSÃO DE EFLUENTES E EMISSÁRIOS SUBMARINOS

A IMDC tem uma larga experiência na simulação de processos da descarga de efluentes em meio aquático, possuindo capacidade de modelização tanto dos processos de transporte das plumas como da respectiva distribuição de concentrações.

Entradas e descargas de água no meio aquático muitas vezes resultam em soluções inadequadas para muitos problemas de abrasão ou recirculação. A IMDC pode realizar uma análise profunda dos seus órgãos hidráulicos. Identificamos suas necessidades, de maneira a poder criar um sistema econômico com reduzidos custos de manutenção.

ESTUDOS DO IMPACTO AMBIENTAL

As nossas principais preocupações ambientais são relacionados à água, em particular, a redução do impacto ambiental de obras hidráulicas, projetos de dragagem e projetos de energias renováveis dos oceanos. Nós promovemos a reutilização de material dragado e a realização de monitoramento contínuo a fim de compreender e minimizar o impacto das atividades previstas no ambiente marítimo.

MONITORAMENTO APLICADO E ESPECIALIZADO

Em projetos onde a modelagem constitui o corpo central dos estudos, dados de alta qualidade são elementos essenciais para obter resultados fiáveis. Por isso, a IMDC vem desenvolvendo as ferramentas necessárias para a monitorização da maioria dos parâmetros físicos na água. A IMDC tem vasta experiência na conjugação de diferentes aspectos da monitorização, ou seja, a aquisição, armazenamento, análise, visualização e divulgação de dados.

A IMDC possui equipamentos da última geração para a aquisição dos parâmetros hídricos e hidrodinâmicos, como ondas, velocidade da água e turbidez. A aquisição de dados autônomos em tempo real, com capacidade de publicação na internet em forma de sistema de informação geográfica, e os modelos necessários para o planejamento, interpretação e previsão já é realidade para algumas aplicações. Para outros casos, encontra-se na fase final do seu desenvolvimento.



Local de entrada de água refrigerada

Serviços além da engenharia

MODELOS NUMÉRICOS

Modelos matemáticos constituem uma parte essencial de nossa principal atividade. Na IMDC está disponível uma ampla série de software comercial, bem como software desenvolvido internamente. Totalmente independente de qualquer desenvolvedor de modelos, podemos escolher as ferramentas computadorizadas mais apropriadas para estudar os problemas de nosso cliente de forma ótima e com custo razoável.

ANÁLISE DO CUSTO-BENEFÍCIO SOCIAL

Nossos serviços vão além das aplicações de engenharia tradicionais. Durante os procedimentos de seleção das medidas de engenharia apropriadas nós não apenas incluímos uma abrangente avaliação do custo-benefício, mas também estudamos os efeitos das medidas propostas nas condições ecológicas na área e no bem-estar social de todas as pessoas afetadas.

Essas avaliações são geralmente feitas em uma forma quantificável.

ABORDAGEM PROBABILÍSTICA

Analisar e gerir os riscos associados com eventos hidrológicos e hidráulicos extremos é parte de nossa principal atividade. Nós utilizamos uma abordagem de alto nível estatístico para avaliar riscos de inundação, incluindo as consequências da elevação do nível do mar e as alterações climáticas. O mesmo conhecimento probabilístico é utilizado em nossos procedimentos de análise de onda e análise de trabalhabilidade para

ESPECIFICAÇÕES CONTRATUAIS

Oferecemos suporte na edição de qualquer tipo de documentação contratual para projetos de dragagem e marinhos. Graças ao amplo conhecimento teórico e à experiência prática de nossos engenheiros, podemos prestar consultoria precisa tanto para cláusulas de especificações técnicas quanto cláusulas gerais ou administrativas específicas.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

Danúbio – Europa Oriental

A IMDC preparou os estudos hidráulicos de dois projetos para melhorar o canal de navegação no Danúbio, dos Iron Gates ao Mar Negro. Os projetos incluem os estudos básicos, um EIA, a escolha das obras de correção do leito do rio, uma análise do custo-benefício, projeto detalhado e especificações da licitação.

Estuário Scheldt - Holanda

A IMDC participou dos estudos hidráulicos e morfológicos para desenvolver uma visão de longo prazo sobre o aprofundamento do canal de navegação rumo ao porto de Antuérpia. Esse aprofundamento precisou ser equilibrado com os valores ecológicos e a segurança contra inundações.

Lago de Korle - Gana

Esse projeto, que vem funcionando desde 1997, inclui o saneamento e restauração de um lago, a construção de um interceptor com comportas planas sem retorno e uma estação de bombeamento para direcionar o esgoto urbano diretamente a um deságue no mar recentemente construído.

Manappad - Índia

Em cooperação com a Technum-Tractebel Engineering, a IMDC recebeu a adjudicação do contrato para o Plano Diretor e projeto detalhado de um novo porto na Índia. Espera-se que esse porto tenha um movimento de 60 milhões de toneladas de carvão e minério de ferro quando estiver plenamente operacional.

Plano de segurança costeira - Bélgica

A IMDC foi encarregada do desenvolvimento de um novo plano diretor para melhorar o nível de segurança contra inundações da costa belga para o nível mínimo de 1 em 1000 anos. O projeto incluiu um inventário das condições atuais, uma análise completa de riscos e um estudo do custo-benefício social.

C-Power - Bélgica

Energia renovável é um de nossos principais focos. A C-Power é um novo parque eólico offshore em águas profundas (até 30 km da costa). Como a Engenheira da Propriedade, a IMDC é responsável por estudos das ondas, o projeto de proteção contra erosão e supervisão de instalação dos cabos sub-marinhos.

Plano SIGMA - Bélgica

O SIGMA é o projeto de plano diretor para a proteção da bacia do rio Scheldt contra inundações. O projeto inclui avaliação de riscos e análise custo-benefício das diferentes opções. Os efeitos da elevação do nível do mar foram tomados em consideração.

Planejamento de Gestão de Riscos de Inundações – Bélgica

O projeto PGRI faz um inventário dos riscos de inundações de todos os rios não navegáveis da região de Flandres. Esquemas de proteção alternativos são otimizados com base em análises de custo-benefício e prioridades para as obras infraestruturais são definidas a fim de implantar uma política de longo prazo relativa a riscos de inundações.

Foco em sustentabilidade

Qualquer projeto ligado aos estuários, mares ou bacias de rios podem ter um efeito considerável no valor ecológico de toda uma região. É por isso que a IMDC tem profunda preocupação sobre o impacto de seus projetos sobre o meio ambiente natural.

Através de avaliação sistemática de potenciais impactos e medidas de mitigação, nós lutamos por soluções sustentáveis, utilizando a Melhor Técnica Disponível (MTD) sempre que possível.

A esse respeito, garantimos que as equipes designadas para seus projetos possuem um background multidisciplinar a fim de garantir soluções inovadoras que melhoram as condições de vida para as pessoas envolvidas e que preservam os recursos naturais para as gerações futuras.

NOSSO PESSOAL

O diversificado background do pessoal da IMDC varia de cientistas de pesquisa e engenheiros experientes a técnicos e especialistas de TI de alto nível. Parte de nosso pessoal tem experiência internacional em engenharia de dragagem e hidráulica tanto a serviço de autoridades de água e empresas contratantes. Além de engenheiros hidráulicos e civis, o pessoal da IMDC também inclui oceanógrafos, bioengenheiros, químicos, ecologistas, geólogos e geógrafos.

PARCERIA COM A TRACTEBEL ENGINEERING

Para estudos preliminares e o projeto de elementos estruturais em nossos projetos de portos e vias aquáticas, podemos nos basear em uma parceria padrão com nossa empresa matriz: Tractebel Engineering (TE). A TE é um escritório de engenharia multidisciplinar com mais de 3000 empregados na Bélgica e no mundo inteiro. A TE planeja, projeta e administra grandes projetos de energia, infraestrutura e construção.

INFRAESTRUTURA DE COMPUTAÇÃO

Nossos equipamentos de computação são continuamente aperfeiçoados para os padrões mais atualizados a fim de atender, de modo eficiente e econômico, as demandas cada vez maiores dos aplicativos de software modernos de rápida mobilidade. A procura de modelos complexos de computação é um procedimento de rotina em nossa empresa.

SUORTE DO GRUPO GDF SUEZ

A Tractebel Engineering é parte do GDF SUEZ Energy Services, uma das linhas de negócios do GDF SUEZ e líder europeia em serviços multitécnicos. Esse grupo industrial internacional fornece soluções sustentáveis e inovadoras para a gestão de serviços de utilidades públicas como um parceiro de autoridades públicas, empresas e pessoas físicas. Além de nossa experiência, podemos confiar em nosso amplo know-how das outras empresas do Grupo GDF SUEZ. Essas sinergias nos fornecem um detalhado feedback, permitindo assim que nós ajustemos nossa compreensão das necessidades operacionais de instalações novas e existentes.

Desenvolvimento de rio sustentável

© Foto W. Beurskens



Filial de Tractebel Engineering

TRACTEBEL Engineering
GDF SUEZ

A International Marine & Dredging Consultants está comprometida com o investimento em pesquisa e no desenvolvimento de novas tecnologias. A IMDC frequentemente preenche o espaço entre o mundo acadêmico e as necessidades do cliente, transferindo conhecimento moderno para soluções práticas orientadas pelos projetos.

International Marine and Dredging Consultants

Coveliersstraat 15
B-2600 Amberes – BÉLGICA
Tel.: +32 3 270 92 95
Fax: +32 3 235 67 11
www.imdc.be

info@imdc.be

