



A ICF sabe que somente o equilíbrio entre o conhecimento científico e aspectos de regulamentação, engenharia e economia garante que os riscos e passivos ambientais sejam identificados e gerenciados de forma adequada.

A ICF é conhecida por seus trabalhos de investigação e remediação ambiental de plantas em todo o mundo. Trabalhando lado-a-lado com nossos clientes, fornecemos serviços de investigação e de gerenciamento de programas de remediação, visando a identificação de potenciais passivos ambientais, a investigação de propriedades contaminadas e a execução de sua remediação, remoção e destinação adequada. Enfatizamos a caracterização cuidadosa para embasar as soluções de remediação mais eficientes e de menor custo. Como líderes em consultoria de Saúde, Meio Ambiente e Segurança, e de avaliações de riscos, fornecemos as condições para que os nossos clientes tomem as decisões mais prudentes relacionadas às alternativas de remediação, de modo a satisfazer todas as partes interessadas. Mantemos altos padrões de qualidade e segurança através do foco em planejamento, desenvolvimento de pré-projetos e cuidadoso gerenciamento de todas as etapas de trabalho.

A ICF realizou centenas de projetos de investigação e remediação ambiental de plantas para clientes da iniciativa privada (incluindo empresas dos ramos de energia, petroquímica, mineração, papel e celulose, manufatura e advocacia). Providenciamos soluções inovadoras baseadas nas necessidades dos nossos clientes. Nossa equipe conta com profissionais altamente qualificados com conhecimento e vasta experiência em uma grande variedade de disciplinas técnicas, o que nos permite alocar a melhor equipe para as características de cada projeto.

### Serviços

- Estudos de Linhas de Base Ambientais;
- Avaliações Preliminares (Fase 1);
- Investigação Cofirmatória e *Due Diligence* (Fase 2);
- Investigação Detalhada e Avaliação de Risco (Fase 3);
- Avaliação e Gerenciamento de Riscos Ecológicos e a Saúde Humana;
- Gerenciamento e Monitoramento Ambiental;
- Mapeamento e Sistemas de Informações Geográfica (GIS);
- Inventário de Emissões;
- Tratamento de Emissões com Sistemas de Biofiltragem;
- Elaboração e Implementação de Projetos de Remediação;
- Tratamento Biológico de Solos Contaminados em Biopilhas;
- Elaboração de Programas de Encerramento de Plantas;
- Gerenciamento de Programas de Remediação;
- Relações com a Comunidade;

- Elaboração de Programas de Gerenciamento de Saúde, Meio Ambiente e Segurança.

### Expertise

- Engenharias Civil e Ambiental;
- Engenharia Geotécnica e de *Design*;
- Geologia, Hidrologia e Hidrogeologia;
- Biologia;
- Ecologia;
- Química;
- Ciências Marinhas e Oceanografia;
- Toxicologia.

### Clientes e Principais Áreas de Atuação

- Departamento de Defesa dos E.U.A.;
- Agência de Proteção Ambiental dos E.U.A. (EPA);
- Energia;
- Advocacia;
- Manufatura;
- Mineração;
- Petroquímica;
- Papel e Celulose;
- Bens Imobiliários.

# Projetos Selecionados

## **Remediação de Águas Subterrâneas Contaminadas com Solventes Clorados - Instalações de Pesquisa e Desenvolvimento das Forças Armadas dos EUA**

- Desde 1993, a ICF desenvolve programa de investigação e remediação de águas subterrâneas contaminadas com solventes clorados em área das Forças Armadas dos EUA em Natick, Massachusetts. Foi desenvolvido um estudo de viabilidade, planejamento, projeto e construção de um sistema de extração de águas subterrâneas para remediação da água contaminada. O sistema de remediação incluiu a remoção da contaminação via adsorção de carbono e *air stripping*, além de atenuação natural monitorada, monitoramento a longo prazo das águas subterrâneas e processos de licenciamento. Continuamos a avaliar e otimizar a eficácia da remediação com a ajuda de uma modelagem tridimensional de fluxo de águas subterrâneas e transporte de contaminantes.

## **Investigação e Planejamento de Remedição – Grande Refinaria de Petróleo**

A ICF planejou e implementou um projeto de U\$ 4 milhões para investigação e remediação ambiental de instalações em uma planta de 130.000m<sup>2</sup> localizada ao norte de Nova Jersey, EUA, abrangendo uma refinaria de petróleo e fábricas de produtos químicos. A planta incluía tanques de armazenamento de petróleo, unidades de processamento de produtos químicos, um terminal marinho e áreas de gerenciamento de resíduos sólidos. O trabalho englobou avaliação e modelagem do fluxos de águas subterrâneas, análises de transportes de contaminantes, amostragem e instalações de poços de monitoramento, amostragens e análises de áreas pantanosas, mangues e riachos, amostragem e avaliação de contaminantes no solo e avaliação de riscos ecológicos.

## **Consultoria Técnica em Programa de Encerramento de Bases (BRAC)**

- Sob a legislação designada para classificar propriedades militares para rápida reutilização nos EUA (Política Comunitária de Facilitação a Respostas a Emergências - CERFA), a ICF realizou trabalhos em cinco bases das Forças Armadas do país. Atuando como uma equipe piloto para as Forças Armadas, desenvolvendo uma abordagem para as primeiras bases no processo BRAC. Foram desenvolvidos padrões de design para os relatórios em formato GIS, usados no processo de planejamento. Foram identificadas e avaliadas áreas que foram classificadas como limpas, contaminadas com resíduos radioativos ou perigosos e excluídas. Duas destas plantas (Fort Ord, na Califórnia, e Fort Devens, em Massachusetts) foram as primeiras bases encerradas e reutilizadas com sucesso.

## **Avaliação de Riscos Probabilísticos e Determinísticos em Sedimentos de um Lago Contaminado com PCBs, em Massachusetts**

A ICF está desenvolvendo uma avaliação de risco ecológico em sedimentos de um lago contaminado com PCBs em uma planta no leste de Massachusetts. A abordagem da avaliação de risco incluiu amostragens em sedimentos do lago e em tecidos de peixes e bênticos, análises químicas, ensaios de toxicidade, pesquisas em macroinvertebrados bênticos e na vida selvagem. Os dados dos sedimentos e tecidos coletados forneceram dados para um modelo de cadeia alimentar para estimar riscos ecológicos potenciais em mamíferos superiores e a receptores avícolas. Avaliações determinísticas e probabilísticas de risco ecológico estão sendo realizadas para avaliar riscos e desenvolver objetivos preliminares de remediação.

## **Investigações da RCRA em Terreno Cárstico - Fort Campbell, Kentucky**

Desde 1994, a ICF realiza uma série de trabalhos para embasar as licenças da Política de Conservação e Recuperação de Recursos (RCRA) em Fort Campbell, uma instalação ativa das Forças Armadas dos EUA com 496.000m<sup>2</sup>. A ICF avaliou e selecionou medidas de remediação para um grande vazamento de combustível de aviação, realizando testes-piloto subseqüentes para um sistema de extração de vapor do solo. Foi realizado um suporte técnico ao programa, incluindo negociações regulares, relacionamento com a comunidade, gerenciamento, interpretação e integração de dados, testes pilotos de técnicas de remediação e investigação, e desenvolvimento de estratégias de avaliação e remediação. Instituímos o Simpósio Anual de Relevos Cársticos de Fort Campbell, onde especialistas em solos cársticos nacionalmente reconhecidos encontram-se como regulamentadores e investigadores de Fort Campbell para analisar o progresso e a metodologia da remediação das águas subterrâneas cársticas. Fort Campbell ganhou o "Prêmio de Remediação da Secretaria das Forças Armadas" em 1999 e foi citada como a melhor tecnologia utilizada entre três áreas de remediação ambiental pelo Departamento de Defesa dos EUA em março de 2000.

## **Encerramento de Área de Disposição Usada pela Artilharia, em Massachusetts**

A ICF está realizando o programa de encerramento e ações de avaliação e remediação em uma planta que era usada pela artilharia americana. A planta está no Plano de Contingência de Massachusetts. É localizada em uma base militar que foi transferida para a comunidade de Massachusetts e passou a ser usada como estacionamento. O programa de trabalho englobou a caracterização da área, avaliação do fluxo das águas subterrâneas, modelagem e transporte dos contaminantes, e avaliação de risco ecológico.

---

## Sobre a ICF

A ICF é uma das empresas de consultoria líderes em gerenciamento, tecnologia e política. Com um extenso conhecimento industrial, profissionais altamente qualificados e análises inovadoras, a empresa desenvolve soluções para as áreas de energia, meio ambiente, gerenciamento de emergências, desenvolvimento econômico e de comunidades e transportes. O acesso da ICF a estes assuntos é fortalecido pela habilidade da tecnologia de informação, aperfeiçoamento organizacional, gerenciamento de programas, e comunicações. Desde 1969, a ICF tem trabalhado para grandes empresas, administração em todos os níveis e instituições multinacionais. Mais de 2.500 funcionários servem estes clientes através de nossos escritórios nas Américas, Europa e Ásia.

Para maiores informações, visite [www.icfi.com.br](http://www.icfi.com.br)

ou entre em contato: [icfbrasil@icfi.com](mailto:icfbrasil@icfi.com)

ICF Consultoria do Brasil  
Av. das Américas, 700  
BI 06 - Sala 250 - Città America  
Barra da Tijuca – Rio de Janeiro – RJ  
22640-100  
(21) 2117-2550  
(21) 2132-7354 FAX