

PROTEÇÃO CATÓDICA

ESTUDOS DE CORROSÃO | INTEGRIDADE DE DUTOS



**NOVAS
TECNOLOGIAS**



EXPERIÊNCIA

Soluções de elevado
padrão de qualidade
com o menor custo para
os setores onshore e
offshore

Referência no Brasil
em Proteção Catódica
e Corrosão

CONFIABILIDADE





A EMPRESA

Desde 1970, a IEC presta serviços nas áreas de Proteção Catódica, Estudos de Corrosão, Aterramento Elétrico, Inspeção de Equipamentos, Integridade de dutos, e Treinamentos Técnicos.

A IEC domina as mais avançadas tecnologias nas áreas de proteção catódica, corrosão e integridade de dutos. Com sua grande experiência, oferece as melhores soluções para os clientes, investindo na modernização permanente de seus equipamentos e em representações de produtos e serviços de empresas internacionais de ponta.

Reúne uma equipe de profissionais capacitada no atendimento a empresas de qualquer porte, especificamente na elaboração de projetos, fornecimento de equipamentos e materiais, inspeção, montagem, operação e manutenção de sistemas de proteção catódica.

A missão da IEC é fornecer e implantar novas soluções para problemas de corrosão, através de serviços de alto padrão de qualidade com o menor custo.

SERVIÇOS

Sistemas de Proteção Catódica

Serviços de levantamento de campo, projeto, fornecimento de equipamentos e materiais, montagem, pré-operação, inspeção, operação e manutenção de sistemas de proteção catódica para dutos, tanques de armazenamento, plantas industriais, terminais de petróleo e gás, usinas nucleares e termoeletricas, píeres de atracação, plataformas de petróleo, navios e embarcações, fundações de torres de linhas de transmissão elétrica em alta tensão e outras estruturas metálicas, construídas enterradas ou submersas.

Monitoração Remota de Proteção Catódica

Instalação de equipamentos para monitoração remota de retificadores e pontos de teste.

Sistemas de Proteção Anódica

Serviços de elaboração de projetos, fornecimento de materiais e instalação destes sistemas que protegem materiais metálicos contra a corrosão através da modificação de seus potenciais eletroquímicos para a região de passivação dos metais. São muito utilizados em tanques e equipamentos na indústria de papel e celulose e na de ácido sulfúrico.

Influência de Linhas de Transmissão Elétrica em Alta Tensão sobre Dutos Enterrados

Serviços de levantamento de campo e estudo de interferência de linhas de transmissão elétrica em alta tensão sobre dutos enterrados, incluindo o projeto de soluções recomendadas, o fornecimento dos materiais e a instalação dos dispositivos de proteção especificados.

Consultoria em Pintura Industrial

Auxílio ao projeto com especificação, seleção de materiais e fiscalização de pinturas. A IEC possui inspetores qualificados para avaliar os sistemas de pintura existentes e indicar as tintas com melhor custo/benefício existentes no mercado.

Diagnóstico de Corrosão

Serviço de análise e previsão de falhas por corrosão, recomendando as soluções mais eficazes e modernas em proteção anticorrosiva, incluindo: seleção de materiais, modificações de projetos, revestimentos, proteção catódica e anódica.

Localização e Geoposicionamento de Dutos

Serviço de localização e medição da profundidade dos dutos com "pipe locators" fornecendo coordenadas com instrumentos DGPS, que podem permitir a inclusão dos dutos em quaisquer tipos de mapas.

Inspeção de Revestimento Externo e Proteção Catódica de Dutos Enterrados

Serviços de inspeção de dutos enterrados pelos métodos de Pearson, CIPS (passo-a-passo), PCM, DCVG, incluindo geoposicionamento de dutos. Esses métodos possuem a vantagem de permitir que o revestimento do duto seja inspecionado sem a necessidade de escavações, definindo com boa precisão os locais que necessitam de reparos.



External Corrosion Direct Assessment (ECDA) & Internal Corrosion Direct Assessment (ICDA)

Serviços de avaliação da integridade de dutos enterrados, sobretudo onde não é possível a passagem de PIG ou a realização de teste hidrostático.

Treinamento Técnico | Cursos Especializados

Corrosão, proteção catódica, pintura industrial, inspeção de equipamentos, inibidores de corrosão, monitoração de corrosão, revestimentos de tubulações, dimensionamento/inspeção de tanques de armazenamento e outros.

Monitoração da Corrosão Interna

A IEC oferece soluções para monitoração da corrosão interna por técnicas intrusiva e não intrusiva, incluindo inspeção, levantamento de campo e relatório de diagnóstico com recomendações para controlar problemas de corrosão em instalações industriais e dutos.

Consultoria, projetos e instalação de cupons, sondas e instrumentos para medição das taxas de corrosão interna em dutos e equipamentos industriais.

Oferece também operação e manutenção de sistemas de monitoração de corrosão interna, incluindo troca e análise de cupons e sondas.

Inspeção de Dutos com Pig Instrumentado

Execução de programa completo de inspeção interna de dutos, incluindo limpeza e comercialização de pigs geométrico, de perda de massa (MFL e/ou ultrassom), inercial, para detecção de trincas e outros. A Rosen fornece estudos de integridade de dutos, incluindo adequação ao uso (FFP), estudos de crescimento de corrosão, planos de reparo e manutenção e software para integridade de dutos.

Inspeção e Integridade de Tanques de Armazenamento

A ROSEN utiliza a ferramenta TBIT de MFL de alta resolução para inspeção de fundos de tanques. Realiza inspeções API653 completas e faz estudos de integridade de tanques, incluindo inspeção baseada em risco (IBR).

Deteção de Vazamento de Gás

Serviço de detecção de vazamento de gás e controle de estanqueidade de rede realizado por um equipamento de alta tecnologia, com excelente sensibilidade que permite encontrar, de forma rápida e segura, até as menores concentrações de gás.

Um serviço que prioriza a segurança e a saúde da população e dos funcionários envolvidos direta e indiretamente no serviço no entorno dos gasodutos.



PRODUTOS & SISTEMAS

REPRESENTAÇÕES E PARCERIAS

A IEC fornece uma linha completa de produtos para as áreas de proteção catódica e anticorrosiva e controle de integridade de dutos.

Proteção Catódica

- Anodos galvânicos de Zinco, Alumínio e Magnésio;
- Moinha de coque calcinado de petróleo;
- Cabos elétricos e conexões (muflas) especiais para proteção catódica;
- Pontos de Teste e acessórios;
 - Cupons de proteção catódica;
 - Drenagens;
 - Retificadores;
 - Instrumentos para inspeção e manutenção de sistemas de proteção catódica, incluindo voltímetros registradores, equipamentos para CIPS, DCVG e PCM, interruptores de corrente e outros;
 - Anodos de Ferro-Silício-Cromo, Titânio MMO e outros;
- Materiais para leitos de anodos em poços profundos;
- Eletrodos de referência portáteis e permanentes;
- Unidades para monitoração remota de retificadores, drenagens e pontos de teste de sistemas de proteção catódica. A comunicação poderá ser via celular (GPRS), rádio, satélite e fibra ótica.
- Juntas de isolamento elétrico;
- Dispositivos para proteção de juntas isolantes, incluindo desacopladores para mitigação de tensão AC;
- Sondas de resistência elétrica para uso em solo;
- Materiais para proteção catódica de estruturas offshore.

Juntas de Isolamento Elétrico Monobloco

Fabricadas em qualquer diâmetro e classe de pressão pela Nuova Giungas Srl e projetadas segundo especificação individual de cada projeto, estas peças limitam a corrente de proteção catódica e isolam eletricamente segmentos de dutos, garantindo assim a integridade dos mesmos. São soldadas diretamente na tubulação, acompanhando assim a movimentação da linha, e não requerem manutenção, oferecendo redução do custo a longo prazo e maior segurança e confiabilidade.

Suporte Anticorrosivo para Tubulações

Fabricados pela CCI, os suportes são especificamente para combater a corrosão por frestas e garantir uma vida útil mais longa e mais segura para as tubulações, eliminando as frestas entre tubos e apoios.



Desacopladores para Aterramento Elétrico

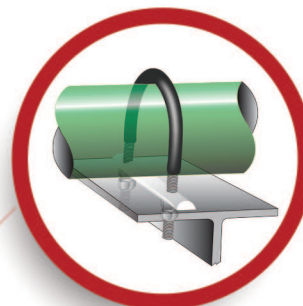
Desacopladores fabricados pela Dairyland para aterramento elétrico muito utilizados nos serviços de mitigação da interferência de linhas de transmissão elétrica em alta tensão sobre dutos enterrados e na proteção de juntas isolantes.

Termogeradores

Os geradores de energia termoeletrica (TEGs) são fabricados pela Gentherm Global Power Technologies (GPT), empresa que tem vasta experiência com os termogeradores. Os geradores individuais da Gentherm variam em tamanho de saída de 15 a 550 Watts e são ideais para aplicações de energia remota que exigem potência de até 5.000 Watts.

Detectores de Gases

Linha completa de detectores de gás portáteis e permanentes que podem ser utilizados para detecção e monitoramento de vazamentos de gás. Fabricados pela 3M Gas & Flame Detection, os detectores podem ser encontrados em diversos modelos e especificações de acordo com o serviço a ser realizado.



ANOTEC
SILICON IRON ANODES

TINKER & RASOR

LORESCO

VectorA

DAIRYLAND
ELECTRICAL INDUSTRIES

GENTHERM
GLOBAL POWER TECHNOLOGIES
Energia onde você precisa.®

3M Science.
Applied to Life.™

NG

CCI PIPING
SYSTEMS

Revestimentos para Dutos

Linha completa de revestimentos anticorrosivos fabricada pela Canusa CPS (Shawcor Company) destinada à dutos em construção e em reabilitação. Incluindo mantas termocontráteis para juntas de campo soldadas e revestimentos de alta performance como epóxi líquido de alta espessura.

 SHAWCOR

Soluções para Preservação de Tubos

Linha completa fabricada pela Dhatec (Shawcor Company) destinada a preservação de tubos na construção de dutos, armazenagem, logística e indústria de tubos.

Tubos Flexíveis Compósitos Reforçados

Tubos fabricados pela Flexpipe Systems (Shawcor Company) e desenvolvidos para condições de corrosão agressiva e elevada pressão interna de fluido. Fornecidos em bobinas, requerem fácil manuseio e instalação e representam uma solução econômica e competitiva, reduzindo os custos, o tempo de instalação de dutos e minimizando os impactos ambientais.

Revestimento Elastomérico

Proteção anticorrosiva para flanges, válvulas, fresas, parafusos, porcas, cantos vivos, cordões de solda, suportes de tubulações, braçadeiras, grampos e junções de materiais dissimilares.

O Elastômero Securit2® é um produto de fácil aplicação, reparo e remoção, não requerendo contratação de mão de obra especializada e utilização de equipamentos ou máquinas especiais.

 TINÓCO
ANTI-CORROSÃO

Sistemas de Ancoragem de Dutos

Lastro de tecido Geotêxtil, fabricado pela PipeSak, para controle de flutuabilidade de dutos, objetivando ancoragem dos mesmos em regiões alagáveis, rios e lagos. Opção mais econômica em substituição ao revestimento de concreto, possuindo instalação fácil e rápida.

 PipeSak®
Pipeline Products

Monitoração de Corrosão não Intrusiva Monitoração de Partículas, Vazamento e Vibração

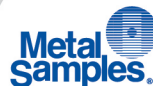
Detecção De Passagem de Pig

Sensores ultrassônicos inteligentes, fabricados pela ClampOn disponíveis nas versões topside e subsea. Todos os instrumentos são baseados na mesma tecnologia, de forma que o software pode determinar como o instrumento será usado.

 CLAMPON®
ULTRASONIC INTELLIGENT SENSORS

Monitoração de Corrosão Intrusiva

Linha completa de provadores e medidores de corrosão interna fabricados pela Metal Samples, incluindo: Cupons de perda de massa, suporte de cupons, dispositivos de acesso, ferramentas para inserção e remoção de cupons e sondas, sondas de resistência elétrica (ER) e resistência de polarização linear (LPR), sondas microbiológicas e de técnicas especiais, instrumentação para medição de sondas.

 Metal
Samples



Monitoração Contínua de Dutos com Fibra Ótica

Sistema de monitoração contínua e de longo alcance, fabricado pela Omnisens, capaz de detectar vazamentos, movimentação de terra e invasão por terceiros nos dutos ou linhas monitoradas. Com este sistema, o usuário se prepara para o imprevisível, tendo maior velocidade na mitigação dos problemas detectados.

 omnisens
Securing asset integrity

Reparo Estrutural - FPSO

Soluções inovadoras projetadas pela francesa ColdPad para aumentar a confiabilidade de aderências estruturais na indústria Offshore e especialmente FPSOs (manutenção e extensão de vida). As soluções incluem reparos no casco e no convés de FPSO por meio de técnicas de trabalho a frio, permitindo maximizar o tempo de atividade da produção.

 Coldpad
SEAL BONDED

Lubrificadores Automáticos

Lubrificadores automáticos para lubrificação permanente de máquinas e equipamentos, sem a necessidade de operadores e de manutenção.

 perma



Av. Presidente Vargas, 633 20º andar Rio de Janeiro - RJ

Telefone: +55 21 21599264 | Fax: +55 21 2159 9292

E-mail: iec@iecengenharia.com.br

www.iecengenharia.com.br