

PETROBRAS CONEXÕES PARA INOVAÇÃO

Módulo Startups

Iniciativa



Parceria



Apoio





TECNOLOGIAS DIGITAIS

CENÁRIO E MOTIVAÇÕES

Cenário

Gestão de integridade de plataformas off-shore.

Atividades de inspeção e reparos estruturais são realizados com a plataforma na locação e operando.

Estruturas Primárias em espaços confinados e acesso restrito.

Qualificação e Aprovação da Sociedade Classificadora.





Robótica

Desafio

Reduzir o tempo e número de pessoas empregadas nas atividades de preparação e limpeza de tanques de carga de plataformas.

Solução esperada

Sistema, ferramenta, veículo autônomo ou controlado remotamente para aumentar a produtividade na remoção e logística de resíduos sólidos.





Robótica

Desafio

Aumentar a janela operacional das atividades de Inspeção visual externa do casco (filmagem submarina); e limpeza da incrustação marinha em pontos específicos.

Solução esperada

Veículo autônomo submarino ou remotamente controlado de baixo custo.



Robótica

Desafio

Reduzir o tempo de indisponibilidade do tanque através do aumento da produtividade da medição de espessura

Solução esperada

Drone com dispositivo para medição de espessura (ME) embarcado, devidamente qualificado pela Sociedade Classificadora (SC).

Sistema para tratamento de dados e geração automática dos relatórios de ME no padrão das SC



Wearables

Desafio

Aprimorar os procedimentos, planejamento e monitoramento das operações através da disponibilidade de informações fisiológicas e biomecânicas dos trabalhadores com foco em segurança e produtividade.

Solução esperada

Sistemas de monitoração, diagnóstico e planejamento das atividades baseado em dados fisiológicos e biomecânicos obtidos através de *wearables*.



Tecnologias Imersivas

Desafio

Aprimorar o processo de planejamento e delineamento de intervenções em plataformas.

Solução esperada

Sistema para gerenciamento de imagens imersivas (fotos e vídeos 360) e navegação interativa (“*street view*”) e eventualmente *streaming* em tempo real (quando houver disponibilidade de banda de comunicação).





Inteligência Artificial

Desafio

Aumento da previsibilidade as demandas de compra e contratação de materiais de construção de poços (*tubulares, cestas, forjados, brocas etc.*)
Redução de custos de armazenagem (onshore e offshore) e de embalagens

Solução esperada

Sistema baseado em inteligência artificial capaz de analisar os dados históricos de consumo e estimar a previsão de demanda futura otimizando a gestão de estoque de materiais de construção de poços.

SENSORIAMENTO PARA MONITORAMENTO DA INTEGRIDADE



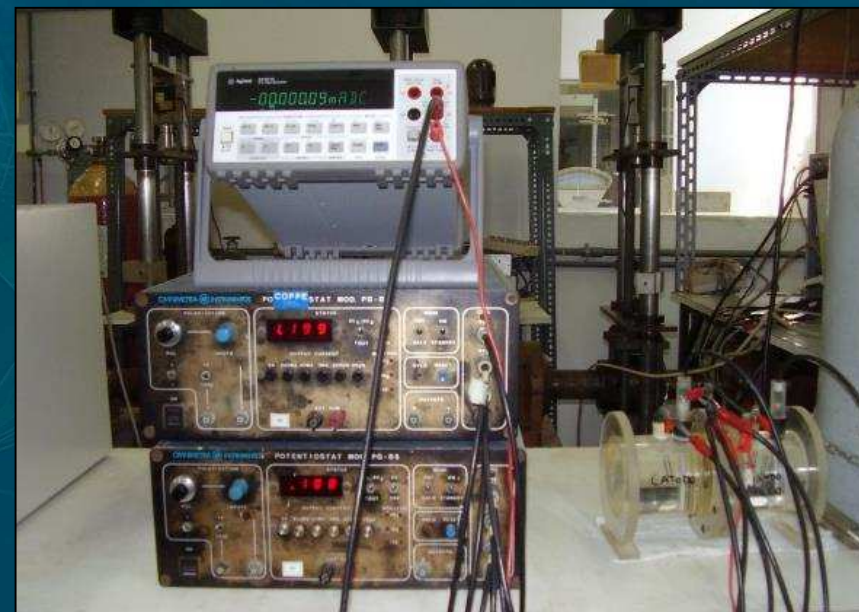


Solução esperada

Sonda de alta sensibilidade para detecção de hidrogênio *in loco* em unidades de produção, refino e dutos de transporte.

Benefício

Otimização das atividades de inspeção e manutenção.





CORROSÃO

CENÁRIO E MOTIVAÇÕES

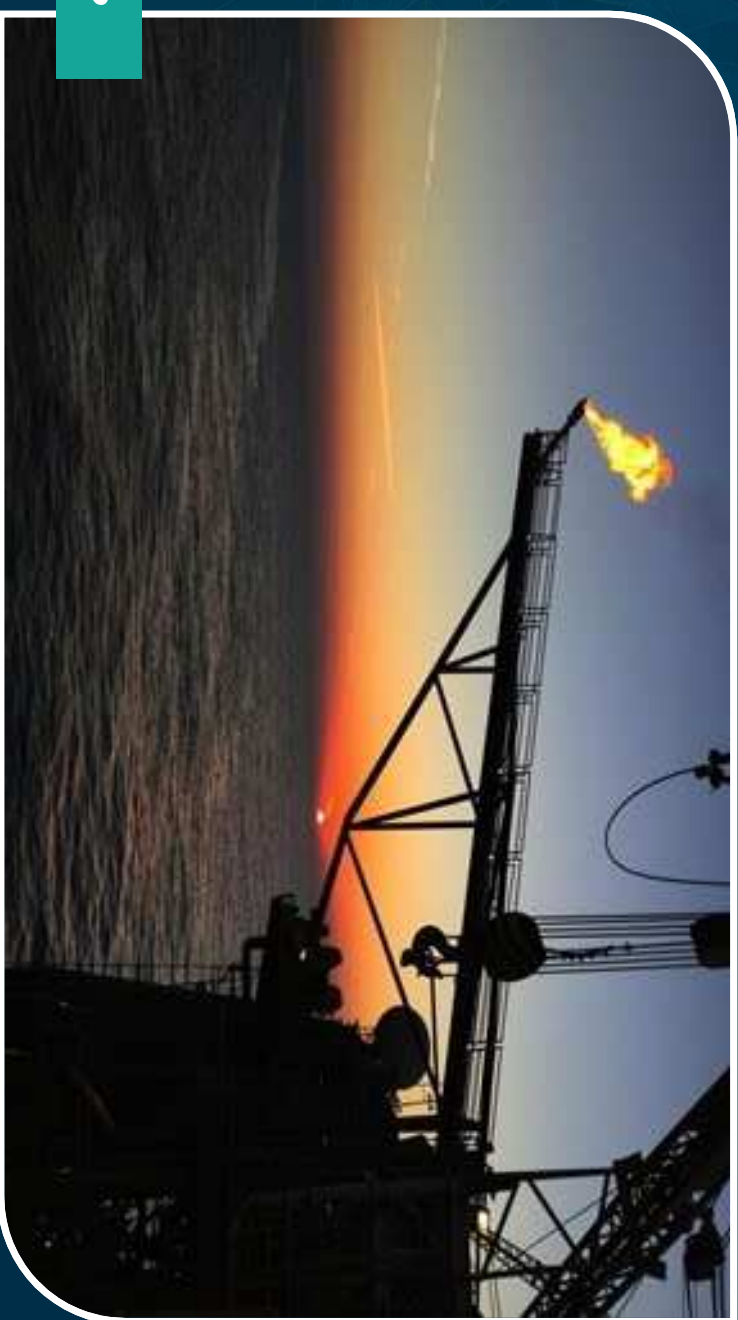
CORROSÃO ATMOSFÉRICA



Dificuldade em delinear e avaliar a situação dos esquemas de pintura para planejamento dos serviços de Pintura.

CENÁRIO PARA APLICAÇÃO

Flare



Desafio

Tecnologia para auxiliar na identificação de pontos de corrosão e para gerar relatórios que orientem a tomada de decisão das equipes.

Benefício

Otimizar gestão da manutenção, reduzir prazos e custos dos serviços de manutenção de pintura.

Solução esperada

Solução de fácil aplicação no campo para contribuir no combate da corrosão atmosférica em plataformas.

Exemplo:

Drone & Software para delineamento de pintura e dimensionamento de falhas em esquemas de pintura.



**CAPTURA E
UTILIZAÇÃO
DE CARBONO**

**CENÁRIO E
MOTIVAÇÕES**

CAPTURA DE CO₂



Tecnologia Ponte para
uma Economia de Baixo
Carbono

COMO A TECNOLOGIA PODE AJUDAR?



*Unidade de Membranas para
Separação de CO₂ • P-66*

Aumento da eficiência e redução do tamanho e/ou peso da unidade de captura de CO₂ (ambiente offshore).

Novas formas de captura de CO₂, para uso em ambiente offshore.





Desafio

Tecnologias compactas para separação e captura de CO₂, para operar em estruturas offshore.

Solução esperada

Soluções disruptivas para captura de CO₂.

Benefício

Reduzir custos e aumentar a eficiência dos processos de captura e reinjeção de CO₂ em estruturas offshore.

UTILIZAÇÃO DE CO₂



Tecnologia Ponte para uma
Economia de Baixo Carbono



COMO A TECNOLOGIA PODE AJUDAR?

Viabilização de soluções para uso do CO_2 para geração de produtos químicos, combustíveis, petroquímicos, etc (agregar valor ao CO_2 e redução de sua emissão na atmosfera).



Desafio

Tecnologias mais eficientes para utilização e/ou conversão de CO₂ em químicos, combustíveis, petroquímicos, agregados etc., reduzindo a emissão de CO₂ na atmosfera.

Solução esperada

Soluções disruptivas para utilização do CO₂.

Benefício

Desenvolver um mercado para produtos com pegada de carbono menor.

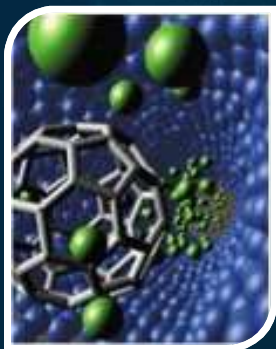


NANOTECNOLOGIA



COMO A TECNOLOGIA PODE AJUDAR?

Uso de nanomateriais (grafeno) em sistemas de filtração, seja em recobrimento de elementos filtrantes, seja como parte de leitos de filtração e/ou adsorção (superfícies sólidas capazes de reter óleo e determinadas moléculas) para aplicação em ambiente *offshore*.





Desafio

Nanotecnologia aplicada a membranas de filtragem, adsortivos (superfícies sólidas capazes de reter determinadas moléculas), sensores e processos de degradação química utilizados no tratamento de água e efluentes.

Solução esperada

Nanotecnologia para tratamento de águas e efluentes em plataformas marítimas de produção de petróleo.

Benefício

Aumentar a eficiência dos processos e reduzir custos, contribuindo para o monitoramento da qualidade da água.

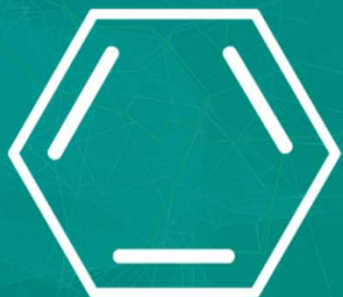
Redução de espaço e peso dos sistemas de tratamento de água produzida offshore.



CATALISADORES

**CENÁRIO E
MOTIVAÇÕES**

CENÁRIO



A academia brasileira tem longa tradição no desenvolvimento de adsorventes e catalisadores aplicados a processos químicos heterogêneos.



Desafio

Reproduzir, em grande escala, experimentos realizados com sucesso em laboratório, para aumentar a eficiência dos processos de refino de petróleo, petroquímica e conversão de biomassa.

Solução esperada

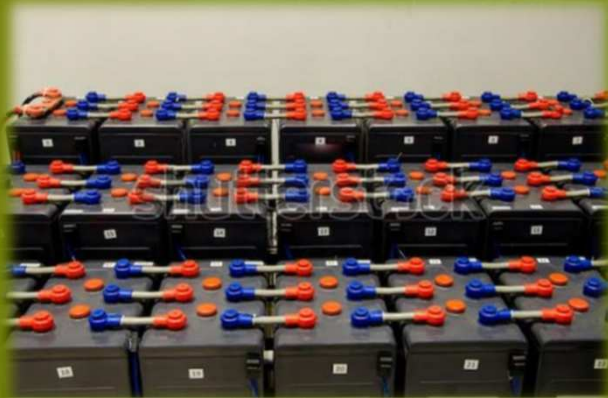
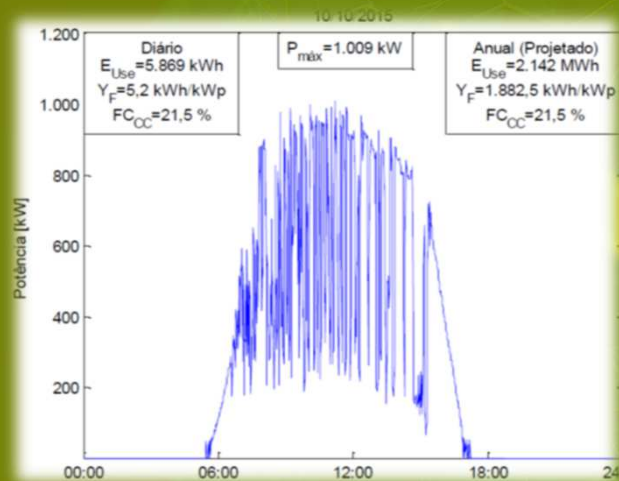
Fabricar catalisadores e adsorventes na escala de 1 - 100 kg como MVP, para processos de refino, petroquímica e biocombustíveis.



NOVAS ENERGIAS

CENÁRIO E MOTIVAÇÕES

Armazenamento de energia



Cenário

Intermitência na geração de energia através de fontes renováveis, solar e eólica, levam a problemas de estabilidade e fornecimento de energia elétrica.

Desafio

Aumentar a eficiência de armazenamento da energia produzida a partir de fonte solar ou eólica.

Solução esperada

Software ou novos materiais para sistemas de armazenamento de energia.

Inteligência Artificial *Ciência de Dados*

Desafio

Analisar imagens e prever com antecipação possíveis mudanças meteorológicas responsáveis pela interrupção ou oscilação na produção de energia.



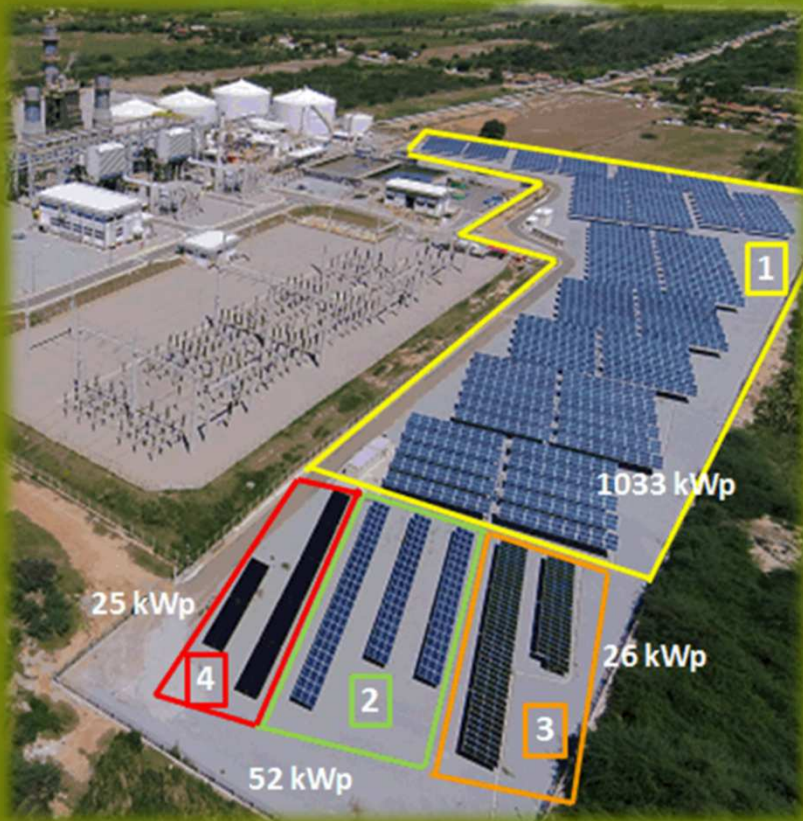
Fotos da câmera sky instalada no CTGAS-ER

Solução esperada

Sistema para minimizar os impactos da intermitência da geração fotovoltaica a partir da previsão por meio de imagens satélites e de câmeras locais.



Inteligência Artificial *Machine Learning*



Cenário

Paradas na operação de sistemas de geração eólicos ou solares demandam uma identificação rápida das causas. O fornecimento de energia elétrica deve ser contínuo e estável.

Desafio

Antecipar a possibilidade de paradas, perdas de desempenho e outras variações em sistemas de produção de energia solar ou eólica.

Solução esperada

Machine Learning preditivo sobre o desempenho e disponibilidade de sistemas de geração de energia elétrica.

Robótica

Desafio

Inspeção de equipamentos em áreas de difícil acesso demandam uma redução da exposição ao risco.

Solução esperada

Dispositivo autônomo para inspeção de torres anemométricas ou aerogeradores



CAPTAÇÃO DE ENERGIA SUBMARINA



Necessidade de sistemas de monitoramento submarinos de baixo consumo capaz de operar com autonomia energética.



Desafio

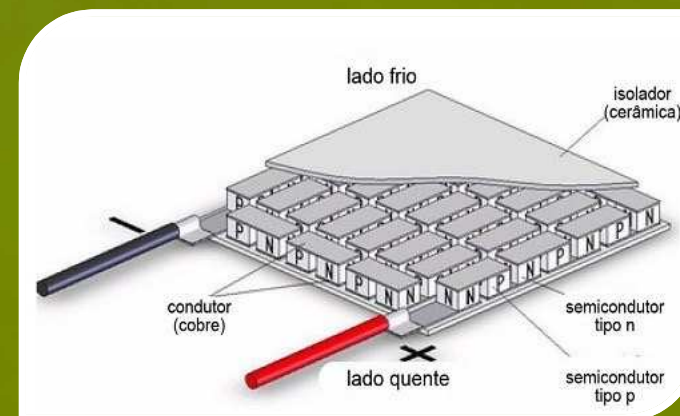
Equipamentos instaláveis em sistemas submarinos e capazes de produzir até 10W.

Solução esperada

Tecnologias para captação de energia ambiente, permitindo que sistemas submarinos de baixo consumo (até 10W) operem com autonomia.

Benefício

Permitir que sistemas de monitoramento submarino de baixo consumo operem com autonomia energética.



PETROBRAS
CONEXÕES
PARA INOVAÇÃO

Módulo Startups

Perguntas e Respostas

Iniciativa



Parceria



Apoio

