



MISSÃO EMPRESARIAL

ENERGIA E CLIMA

PORTUGAL E CABO VERDE 2024



GRUPO ISQ

ENTIDADE PRIVADA E INDEPENDENTE A FORNECER SERVIÇOS INTEGRADOS HÁ + DE 50 ANOS



1 400
FUNCIONÁRIOS

- Engenharia, Ensaios, Inspeção e Certificação (TIC)
- Formação
- Redução de riscos
- Melhoria da eficiência operacional
- Aumento da competitividade



500+
PROJETOS R&D

- Ponto único para as necessidades da indústria
- Desenvolvimento de produtos aplicados
- Demonstração de tecnologia
- Entidade de interface reconhecida
- Instalações de última geração

14

PAÍSES

20 000 +

CURSOS

77M€

FATURAÇÃO

16

LABORATÓRIOS



CUSTOMER REFERENCES

OIL & GAS



SAÚDE



ENERGIA



AGROALIMENTAR



INFRAESTRUTURAS



FORMAÇÃO



INDÚSTRIA



R&Di



AERONÁUTICA & AEROESPACIAL



PRESENÇA GLOBAL

SETOR DE ENERGIA

PRINCIPAIS ESCRITÓRIOS

- 📍 SEDE EM LISBOA, PORTUGAL
- 📍 LABORATÓRIOS DE ENSAIOS DE MÉDIA DIMENSÃO EM CASTELO BRANCO, PORTUGAL

ESCRITÓRIOS INTERNACIONAIS

- 📍 ARGÉLIA,
- 📍 ANGOLA
- 📍 BRASIL
- 📍 GUIANA FRANCESA
- 📍 CHINA (MACAU)
- 📍 ESPANHA
- 📍 TIMOR

AGENTES E FILIAIS

- 📍 NORUEGA
- 📍 ARÁBIA SAUDITA
- 📍 EMIRADOS ÁRABES UNIDOS



CAMPUS ISQ



SERVIÇOS ISQ

ÁREA ENERGIA EÓLICA E SOLAR



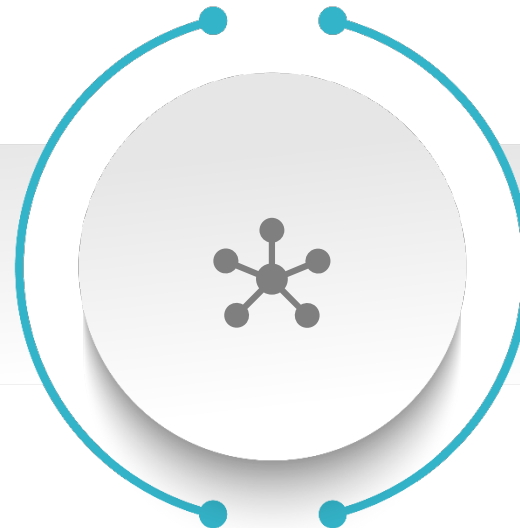
ATIVIDADES QA / QC

- Inspeção elétrica
- Inspeção mecânica
- Inspeção de Soldadura
- Inspeção do revestimento
- Testes de comissionamento e revisão da documentação final



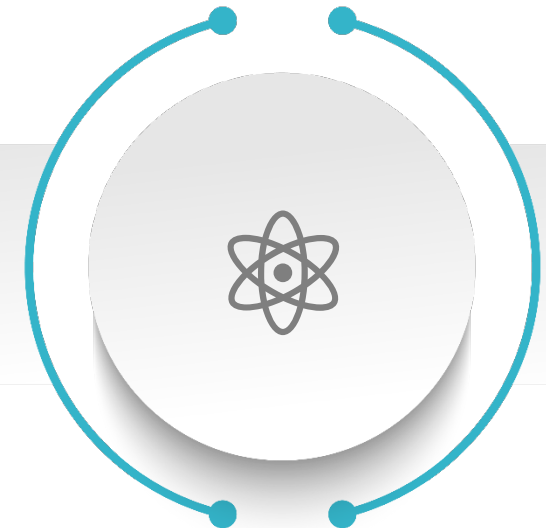
ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS

- END convencional: Inspeção visual, corante penetrante, partículas magnéticas, radiografia e ultra-sons
- END avançado inc. UT de matriz faseada e TOFD | PA AUT
- I&D incluindo o desenvolvimento de soluções à medida do cliente



ANÁLISE ESTRUTURAL

- Consultoria e estudos de mecânica estrutural
- Análise por elementos finitos e simulação numérica
- Revisão de projetos de equipamentos e estruturas



ENSAIOS DE MATERIAIS

- Testes e caracterização de materiais
- Testes de corrosão e mecânicos
- Testes químicos e climáticos
- Análise de falhas
- Consultoria e aconselhamento sobre materiais

SERVIÇOS ISQ

ÁREA ENERGIA EÓLICA – LIFE CYCLE



PRÉ-PROJETO

- Rastreo e estudos ambientais
- **Impacto do ruído**
- Análise financeira, questões contratuais
- Estudos de viabilidade
- **Qualificação de fornecedores**
- Revisão de Projeto básico - civil, elétrico, Engenharia do Proprietário e supervisão



FABRICO E CONSTRUÇÃO

- Supervisão de construção (Electrica | Mecânica | Civil)
- Inspeções QA/QC e Inspeções **3rd Party**
- **Inspections** de componentes WTG (Pás | Torre | Nacelle)
- END Convencionais e Não Convencionais
- Planos de atenuação ambiental e monitorização ambiental
- Inspeção e certificação de linhas de vida
- Estudos Geotécnicos
- Coordenação de Segurança e Ambiente



O&M E AQUISIÇÃO DE ENERGIA

- Inspeções QA/QC e integridade estrutural
- Inspeção por Drone
- Análise de Falhas
- Análise da extensão da vida útil total (RLA)
- Diligências técnicas
- Avaliação energética
- Impacto do ruído
- Supervisão do desmantelamento
- Formação de Técnicos de Operação e Manutenção
- Testes funcionais, verificação de dispositivos de segurança e testes de carga
- Ensaios magnéticos de cabos metálicos
- Inspeções periódicas

SERVIÇOS ISQ

ÁREA ENERGIA SOLAR – LIFE CYCLE



PRÉ-PROJETO

- Elaboração e análise de condições gerais e específicas
- Seleção de materiais e avaliação técnica de módulos fotovoltaicos (PV)
- Modelos de Produção de Energia Solar



FABRICO E CONSTRUÇÃO

- Gestão de projeto
- Coordenação de Segurança e Ambiente
- Formação de Técnicos
- Acompanhamento das obras de construção
- Inspeção dos módulos antes da montagem
- Estudos geotécnicos
- Teste destrutivo de estrutura (teste de arrancamento)
- Inspeção da montagem dos módulos
- Inspeção dos trabalhos elétricos, DC, AC, ITS e Subestação
- Verificação da ligação à terra dos módulos
- Comissionamento: Testes de aceitação
- Testes de aceitação em fábrica e no local (FAT & SAT)"



O&M E AQUISIÇÃO DE ENERGIA

- Inspeção de módulos fotovoltaicos (PV)
- Medição de eficiência
- Avaliação de ativos
- Análise de falhas e acidentes
- Formação de Técnicos de Operação e Manutenção

SERVIÇOS ISQ

ÁREA ENERGIA EÓLICA E SOLAR - SERVIÇOS COMPLEMENTARES



GESTÃO DE PROJETO

- Coordenação e supervisão
- Controlo de qualidade, garantia de qualidade
- Revisão de projeto e compatibilidade de interface
- Estimativa de custo do projeto
- Qualificação de fornecedores



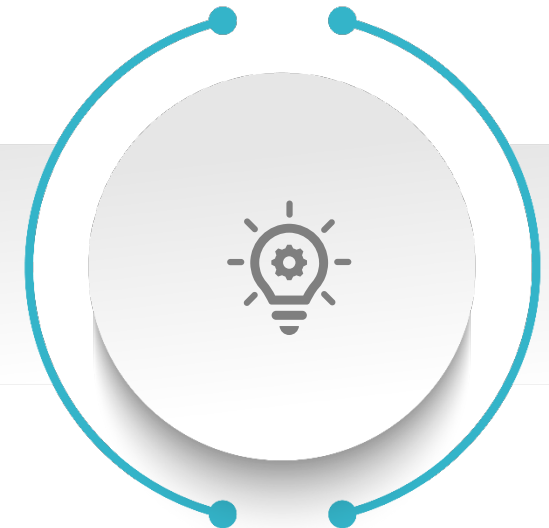
TESTES PERSONALIZADOS

- Câmara climática
 - Temperatura: -45°C a 150°C | Humidade: 10% a 90%
- Vibração
 - 105 kN | Placa de vibração de 1,2x1,2 m
- Gravador de câmara de alta taxa de quadros
- Sistema de infravermelhos com bloqueio para Ensaios Não Destrutivos em materiais compósitos



SAÚDE, SEGURANÇA E AMBIENTE

- Segurança (saúde ocupacional)
- Análise de riscos
- Proteção contra incêndios
- Qualidade do ar interior (legionella), ruído, radiação
- ATEX



I&D

- Baixo carbono e eficiência de recursos
- Materiais e tecnologias (por exemplo, Phasewind)
- Inteligência e sistemas de dados
- Formação e qualificações

SERVIÇOS ISQ

ÁREA ENERGIA EÓLICA E SOLAR - FORMAÇÃO



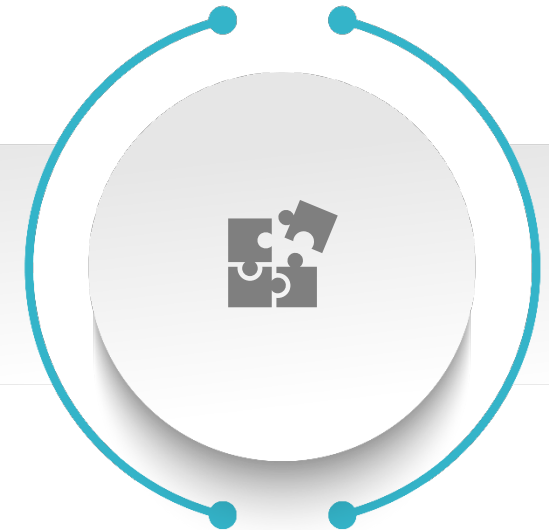
FORMAÇÃO À MEDIDA

- Diagnóstico
- Design
- Implementação
- Avaliação de IMPACTOS



FORMAÇÃO INTER-EMPRESAS

- Formação e Certificação de Pessoas em:
 - Automação, Robótica e 4.0
 - **Energia Verde (SOLAR, EOLICA, H2, ELECTRIDADE SMART)**
 - Mobilidade Electrónica
 - Construção Sustentável
 - Ensaios Não Destrutivos
 - Manutenção
 - Qualidade e Lean Management
 - Segurança
 - Soldadura e Processos de Ligação
 - Sustentabilidade e Ambiente
 - ESG - Environment, Social, Governance



INOVAÇÃO

- Gestão de Projetos
- **Academias Corporativas “Chave na mão”**
- **PROJECTOS de Descarbonização com IMPACTO**
- Diagnóstico core skills e Specific Gaps
- Diagnóstico recursos existentes (infraestruturas, equipamentos, etc)
- Certificações internacionais
- Certificação de Centros de Formação para emissão de diplomas internacionais ou ISO (9001, 21000, etc)



REFERÊNCIAS



ALGUNS PROJECTOS DE INOVAÇÃO APLICADA PARA A SUSTENTABILIDADE E ENERGIA



ENDESA – Inovação social na descarbonização reskilling (solar, H2, electricidade, empreendedorismo)



Apoio a Dessalinização



E.TIJOLO – aproveitamento de resíduos no fabrico de tijolo, com redução de energia



FLOENE – democratização de comptencias e formação para H2, gases verdes, em diversas regiões do pais



GREEN, CLIMATE, ACCONTABILITY e SOCIAL BONDS avaliação e verificação, due dliligence ESG (certificado por ICMA)



Smart economia do mar foco na aquacultura, energias renováveis marinhas, ações de busca e salvamento, blooms de algas tóxicas, de derrames de hidrocarbonetos e de plásticos no oceano.



ALGUNS PROJECTOS DE INOVAÇÃO APLICADA PARA A SUSTENTABILIDADE E ENERGIA



INOVATION HUB 4 AGRI- tecnologia na agricultura verde



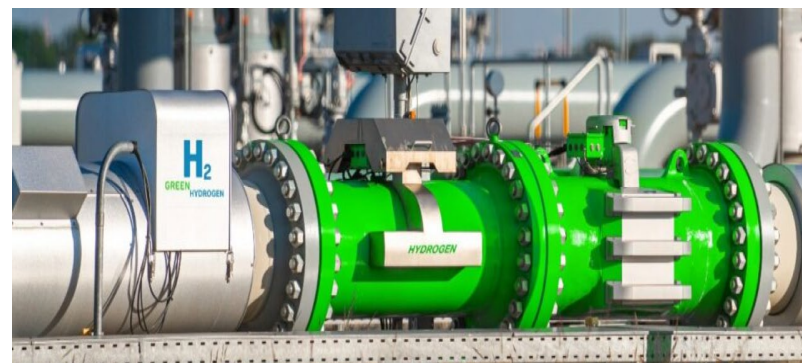
DEEP SEE MINING – Ligar Satelites da ESA e exploração mineral deep see



INTELICROP – agricultura sustentável por Satélite e data science



SMART centrais fotovoltaicas – Instalação, manutenção e gestão



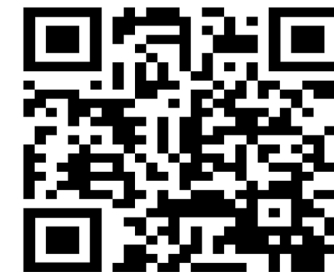
GREEN HIDROGENIO – H₂ para indústrias, transportes, domestico



Parques eólicos flutuantes offshore semi-submersível



ALGUNS PROJECTOS DE INOVAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE E ENERGIA



MAESTRI – ECOEFICIÊNCIA
NA INDUSTRIA



SUREFIT – DESCARBONIZAÇÃO SMART DOS EDIFÍCIOS



SMART WATER SUPPLY SYSTEM – SISTEMAS
INTELIGENTES DE AGUA



SMART CITIES – INTELIGENTE SYSTEMS
FOR WATER, GREEN BUILDINGS AND LIFE QUALITY



PRODUTECH – ECONOMIA CIRCULAR E SIMBIOSE
INDUSTRIAL



FLY.PT –TRANSPORTE URBANO MULTIMODAL
VERTICAL AÉRO E HORIZONTAL RODOVIARIO



SMULDERS

- Projeto Triton Knoll & Projeto Moray East
- Inspeção Elétrica
- Revisão de Documentação
- Testes de Aceitação em Fábrica
- Formação



MARTIFER

SEVION, ASM

- Inspeção da fabricação de torres
- Ensaios Convencionais, END UT, PA-AUT (Phasewind)
- Inspeção da fabricação de pás
- END PA-AUT
- Formação



EDP RENEWABLES

- EDP Renováveis
- Acordo Quadro para inspeção de componentes de aerogeradores: inspeção por terceiros
- Avaliação da Vida Restante de Aerogeradores
- Inspeção automatizada de pás – Drones
- Formação



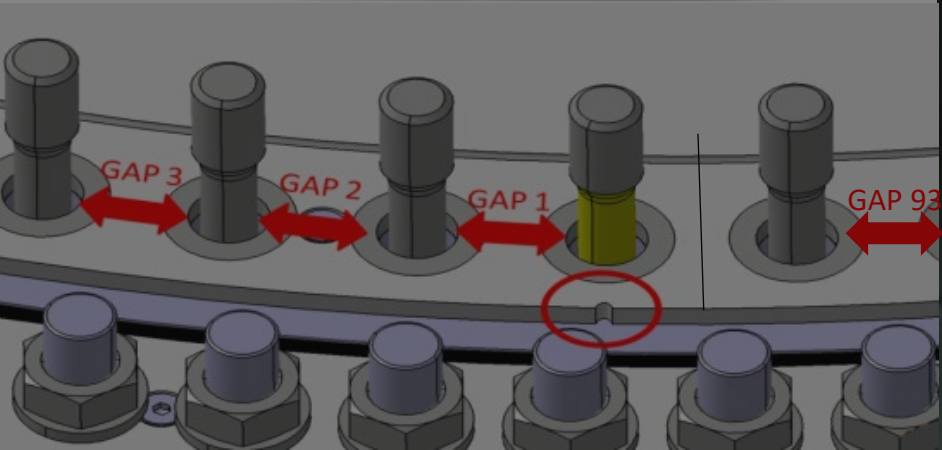
WIND TURBINE MANUFACTURER

- Testes personalizados para componentes de aerogeradores
- Temperatura, humidade
- Vibração
- Testes de Hipot



ASM ENERGIA

- Projeto Windfloat Atlantic
- END (RT, UT, PA-AUT) de 2 Plataformas flutuantes
- Estanqueidade (pressão), equipamentos auxiliares
- QA/QC
- Formação



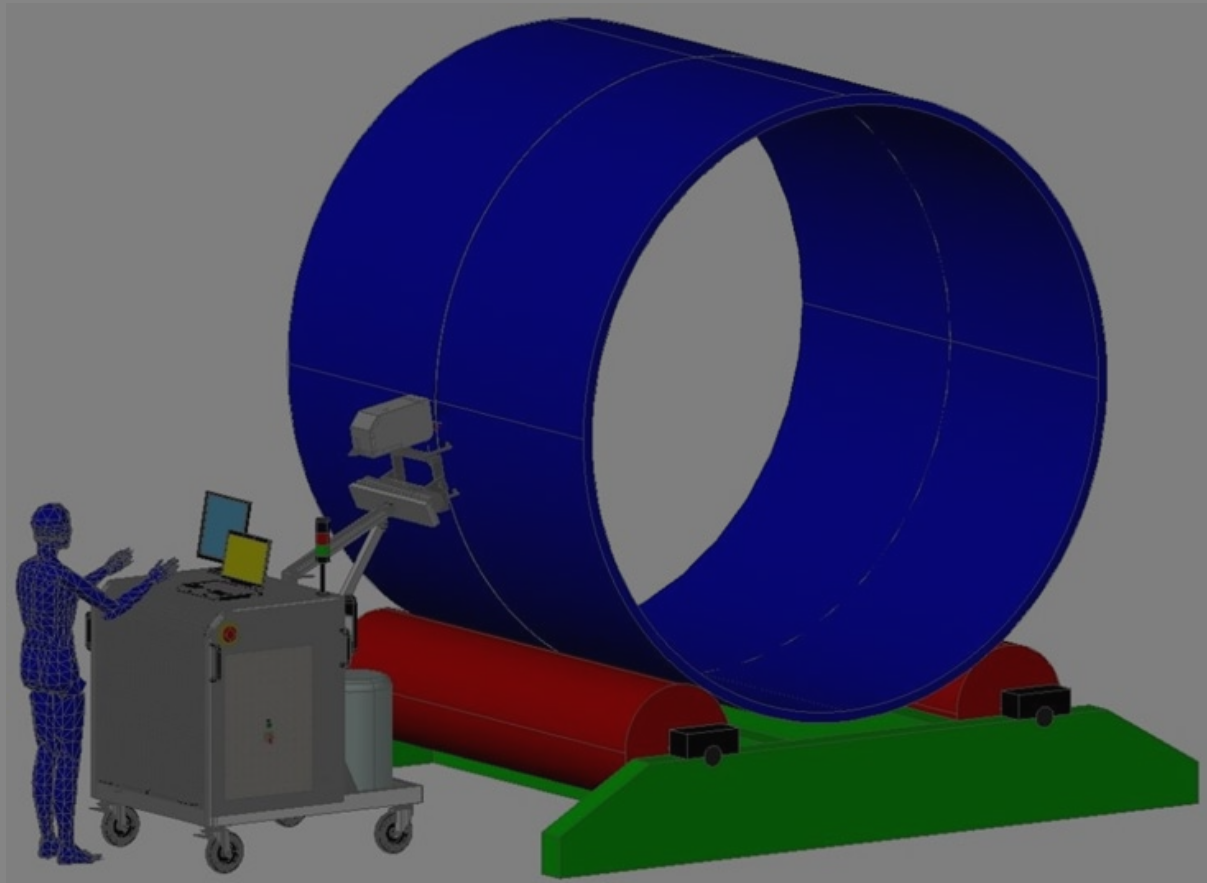
GAMESA

- Inspeções de O&M
- Soldadura da torre, juntas, partes mecânicas
- UT, RT, PA-AUT, Termografia
- *Blade/hub connections NDT*



GRI

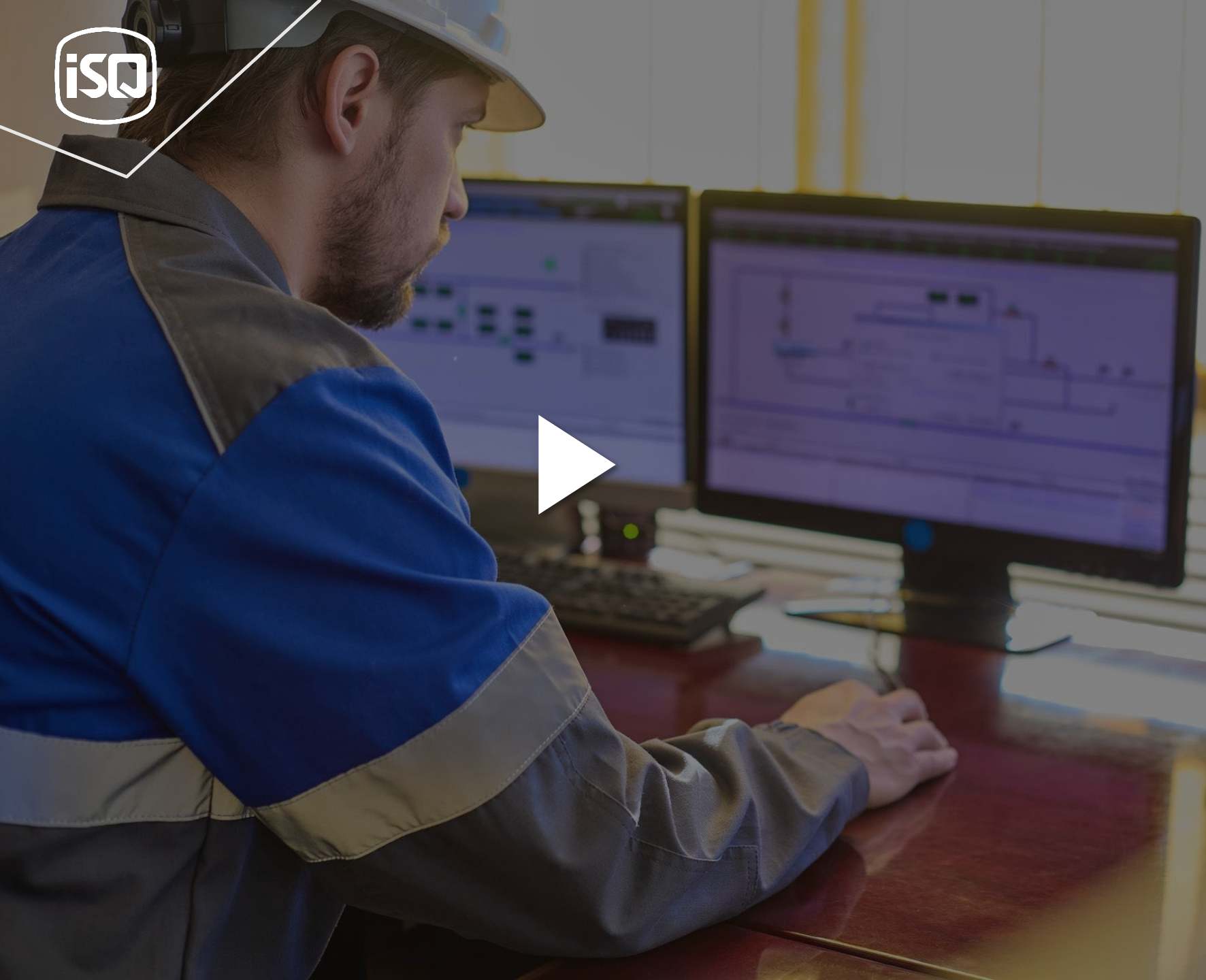
- Inspeção do fabrico de torres
- Formação
- Ensaios Convencionais, END
UT



TORRE EÓLICA

SERVIÇOS DE INSPEÇÃO

- Inspeção automatizada da fabricação de torres eólicas
- Técnicas avançadas de ultrassom (PA AUT)
- Inspeção sincronizada e aquisição de imagens
- formação



VANTAGENS PHASEWIND

- Inspeção de 100% das soldaduras
- Aquisição de dados, armazenamento e análise em tempo real
- Indicação de defeitos em tempo real
- Até 10x mais rápido que o UT convencional



INSPEÇÃO

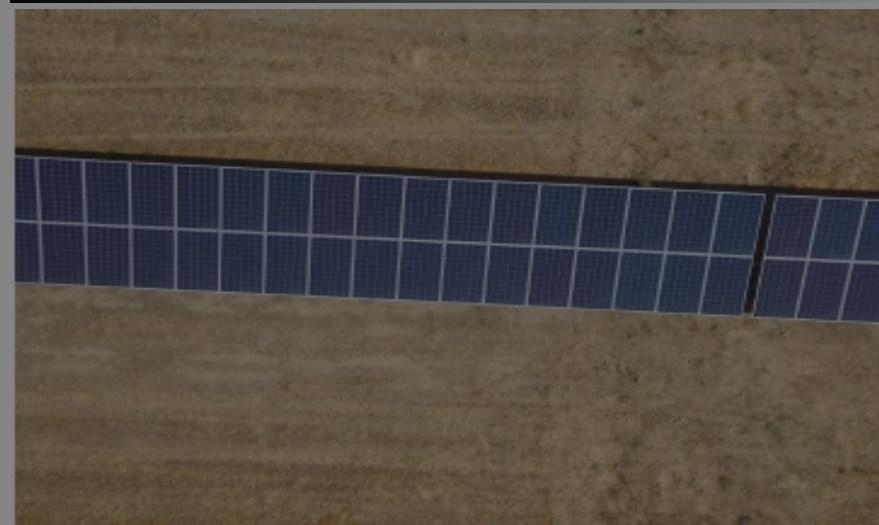
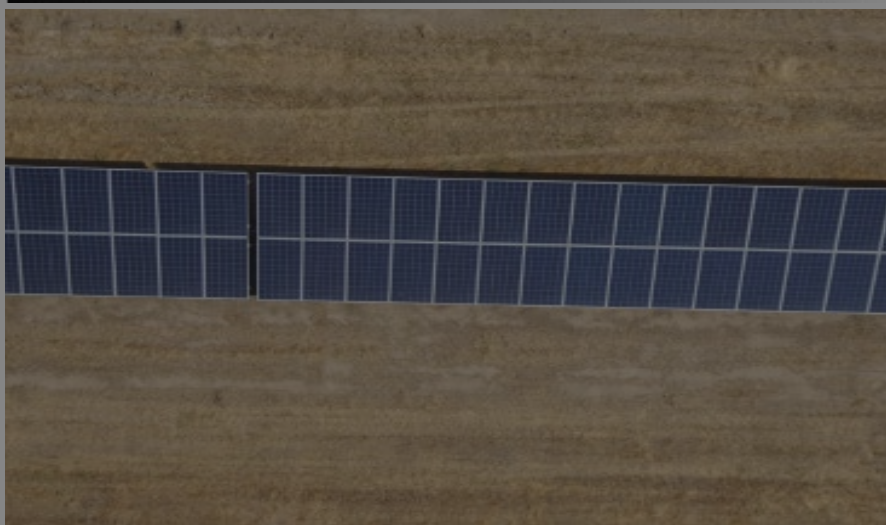
DA FASE DE CONSTRUÇÃO EM VÁRIAS
PARQUES FOTOVOLTAICOS EM PORTUGAL

- Acompanhamento dos Trabalhos de Construção
- Inspeção de Módulos antes da montagem
- Estudos Geotécnicos
- Teste estrutural destrutivo (teste de tração)
- Inspeção da Montagem de Módulos
- Inspeção dos Trabalhos Elétricos, DC, AC, ITS e Subestação
- Verificação da rede de terras de proteção
- formação

AVALIAÇÕES

PARQUES FOTOVOLTAICOS EM PORTUGAL:

- Avaliação das Unidades de Produção de Energia (Parque Fotovoltaico)
- Comissionamento de Parques Fotovoltaicos (inclui inspeção termográfica dos painéis fotovoltaicos)





INSPEÇÕES MECÂNICAS

PARQUE SOLAR SHAMS (UAE)

- Desenvolvimento do ITP
- Inspeção dos trabalhos de manutenção e reparação
- SAT



INSPEÇÃO

PROJETO NOOR (MARROCOS)

- Inspeção END
- Inspeções de Obras Cíveis e Mecânicas



OBRIGADO
www.isqgroup.com

DAVID PEREIRA | COMMERCIAL DIRECTOR | DAPEREIRA@ISQ.PT | M. +351 962 050 712