

CORGRID · SMART IOT SOLUTION

SMART OFFSHORE OPERATIONS | XPTO

MATERIAL COMERCIAL: SOLUÇÃO IOT PARA OPERAÇÕES
OFFSHORE

X5 Company

X5 Comércio de Produtos Aeronáuticos e Industriais Ltda., apresentando a
plataforma CorGrid® (Corvalent) para a XPTO

FEVEREIRO 2026

Carta de Apresentação

Prezados executivos da **XPTO**,

A X5 Company preparou este material introdutório para apresentar uma oportunidade estratégica de inovação operacional para operações offshore, especialmente em ambientes de alta criticidade como navios de prospecção petrolífera, unidades marítimas de apoio, operações embarcadas e estruturas industriais remotas.

Com base em nossa experiência no fornecimento de produtos especializados para setores como aviação, indústria, marítimo/naval, automotivo, elétrico e eletrônico, entendemos que operações como a da XPTO exigem muito mais do que disponibilidade de materiais. Elas dependem de rastreabilidade, controle ambiental, manutenção preventiva, visibilidade de ativos, gestão de estoque crítico e resposta rápida a eventos operacionais.

Por isso, a X5 apresenta o **CorGrid**, plataforma de software IoT industrial da Corvalent, como uma solução tecnológica complementar ao nosso portfólio. O objetivo é demonstrar como sensores, gateways industriais, dashboards, alertas inteligentes e dados em tempo real podem apoiar a XPTO na gestão de ativos críticos, materiais técnicos, ambientes sensíveis e manutenção de equipamentos embarcados.

Este documento foi preparado como uma proposta conceitual e introdutória. Gostaríamos de convidá-los para uma reunião de **Discovery & Technical Alignment**, na qual poderemos entender os desafios específicos da operação da XPTO e avaliar uma possível prova de conceito aplicada ao ambiente offshore.

Atenciosamente,

X5 Company

X5 Comércio de Produtos Aeronáuticos e Industriais Ltda.

A XPTO, neste material, representa uma empresa do setor de prospecção petrolífera com operações em ambiente marítimo/offshore. Esse tipo de operação possui desafios únicos: ativos críticos em funcionamento contínuo, logística complexa, dificuldade de acesso físico, dependência de peças e materiais especializados, necessidade de manutenção planejada e alto impacto operacional quando ocorre uma falha inesperada.

Em um navio de prospecção petrolífera, diferentes sistemas precisam operar de forma integrada: motores auxiliares, bombas, compressores, sistemas hidráulicos, painéis elétricos, equipamentos de comunicação, áreas

de armazenagem, sistemas de climatização, sensores de segurança e infraestrutura de suporte à tripulação e à operação técnica.

Além disso, o ambiente offshore exige controle rigoroso de materiais, consumíveis, peças de reposição e produtos técnicos. A ausência de um item crítico, a má conservação de um produto ou a falta de visibilidade sobre o status de um equipamento pode gerar atrasos, aumento de risco operacional e dificuldade de resposta.

Nesse contexto, a X5 entende que o uso de IoT industrial pode apoiar a XPTO em três frentes principais: visibilidade em tempo real, prevenção de falhas e rastreabilidade operacional.

VISIBILIDADE

Em Tempo Real de Ativos e Ambientes

PREVENÇÃO

De Falhas em Equipamentos Críticos

RASTREABILIDADE

Operacional de Materiais e Processos

Apresentação da X5 Company

A X5 Company é uma distribuidora especializada em produtos químicos aeronáuticos e industriais, fundada em 2011, com sede em São José dos Campos/SP. A empresa iniciou sua trajetória no setor de aviação e expandiu sua atuação para mercados industriais, marítimos, navais, automotivos, elétricos e eletrônicos.

A X5 é reconhecida por sua atuação em segmentos de alta exigência técnica, incluindo fornecimento especializado, gestão logística, atendimento a demandas críticas e

relacionamento com marcas globais. Seu posicionamento combina conhecimento de mercado, capilaridade logística e experiência com clientes que operam em ambientes regulados e de alta responsabilidade operacional.

A proposta da X5 é evoluir de uma atuação focada apenas no fornecimento de produtos para uma abordagem mais consultiva, conectando materiais, tecnologia, dados e inteligência operacional. É dentro dessa visão que apresentamos o CorGrid como uma solução para clientes como a XPTO.



X5 Company: atuação especializada junto a clientes de aviação, indústria e demais setores de alta exigência técnica desde 2011

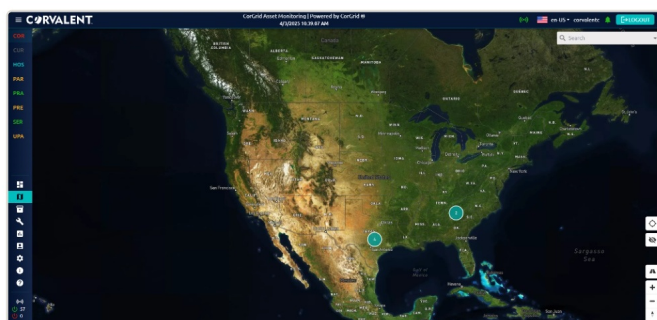
Apresentação da Corvalent e da Plataforma CorGrid 05

A Corvalent é uma empresa americana de tecnologia com 32 anos de experiência e presença internacional, especializada no desenvolvimento e integração de soluções de ponta em IoT, AIoT, Edge Computing e automação industrial.

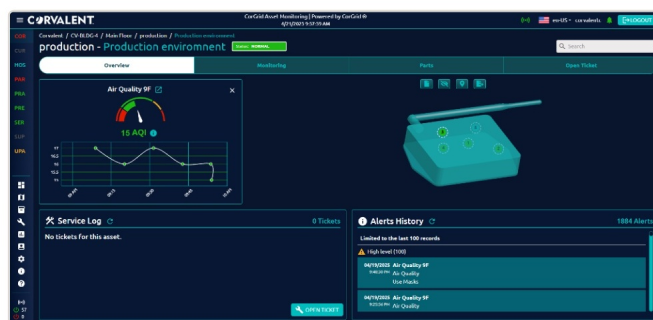
O CorGrid é a plataforma central de IoT da Corvalent. Ela foi concebida de forma modular, escalável e orientada a dados, atuando como o cérebro das Smart Solutions. A plataforma permite monitorar sensores, ativos, ambientes e operações distribuídas em tempo real,

consolidando dados em dashboards customizáveis e acionáveis.

Por meio do CorGrid, a XPTO pode conectar sensores industriais, equipamentos críticos, sistemas de energia, áreas de armazenagem, ativos móveis e fluxos operacionais em uma única camada de inteligência. A plataforma permite criar alertas, registrar históricos, automatizar regras, apoiar manutenção preventiva e oferecer visibilidade operacional para equipes embarcadas e remotas.



CorGrid® Asset Monitoring: visão geográfica de ativos distribuídos em múltiplas unidades



CorGrid®: detalhe de ativo com qualidade do ar, histórico de alertas e status operacional

01 MONITORAMENTO DE ATIVOS CRÍTICOS EMBARCADOS

Em um navio de prospecção petrolífera, a disponibilidade de equipamentos é essencial. Motores auxiliares, bombas, compressores, sistemas hidráulicos, painéis elétricos e equipamentos de suporte operacional podem ser monitorados por sensores de vibração, temperatura, pressão, corrente elétrica e status de funcionamento. Com o CorGrid, essas informações podem ser visualizadas em dashboards operacionais, permitindo que a equipe acompanhe desvios, identifique padrões anormais e priorize inspeções antes que falhas maiores ocorram.

02 MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PREDITIVA

A manutenção em ambiente offshore exige planejamento rigoroso. Nem sempre é possível realizar uma intervenção imediata, e a disponibilidade de peças, equipe e janelas operacionais pode ser limitada. O CorGrid permite organizar dados históricos de ativos, acompanhar tendências e configurar alertas baseados em limites operacionais, ajudando a XPTO a evoluir de uma manutenção predominantemente reativa para uma gestão mais preventiva, orientada por dados e criticidade.

03 RASTREAMENTO DE PEÇAS, MATERIAIS E CONSUMÍVEIS CRÍTICOS

Operações offshore dependem de materiais técnicos, peças de reposição, produtos químicos, lubrificantes, componentes elétricos e consumíveis que precisam estar disponíveis no momento certo. A solução pode apoiar a rastreabilidade desses itens por meio de registros digitais, sensores, etiquetas, leitores e integração com sistemas de estoque, permitindo acompanhar localização, disponibilidade, condição de armazenagem e necessidade de reposição de materiais críticos.



Operações industriais de alta criticidade, ambientes que exigem monitoramento contínuo e controle rigoroso de materiais

Aplicações do CorGrid para a XPTO

04 CONTROLE AMBIENTAL DE ÁREAS SENSÍVEIS

Alguns materiais utilizados em operações offshore exigem condições específicas de armazenamento, como controle de temperatura, umidade, ventilação ou segregação por tipo de risco. Sensores ambientais conectados ao CorGrid permitem monitorar essas áreas em tempo real, criar histórico digital das condições de armazenagem e gerar alertas quando parâmetros saem do padrão definido.

05 GESTÃO ENERGÉTICA E INFRAESTRUTURA EMBARCADA

Navios de prospecção dependem de infraestrutura elétrica confiável. Medidores de energia e sensores de status podem acompanhar consumo, comportamento de painéis, equipamentos de climatização, sistemas auxiliares e infraestrutura crítica. Esses dados ajudam a XPTO a visualizar padrões de uso, identificar anomalias e apoiar decisões sobre manutenção, eficiência e confiabilidade da operação.

06 DASHBOARDS EXECUTIVOS E OPERAÇÃO REMOTA

O CorGrid permite criar dashboards específicos para diferentes perfis: manutenção, logística, segurança, facilities, gestão de estoque e liderança executiva. Essa visibilidade é especialmente relevante em operações offshore, onde parte da equipe decisora pode estar em terra. Com uma plataforma centralizada, a XPTO pode acompanhar indicadores operacionais, eventos críticos e histórico de condições mesmo à distância.



Equipes de campo acompanhando indicadores operacionais em tempo real, de qualquer lugar da operação

Tecnologias-Chave



Sensores Industriais IoT:

Capturam dados de vibração, temperatura, umidade, pressão, corrente elétrica, abertura de portas, presença e status de equipamentos.



Gateways Industriais e Edge Computing:

Conectam sensores e equipamentos ao CorGrid, permitindo coleta e processamento local de dados em ambientes com conectividade limitada.



Dashboards Customizados:

Organizam dados por área, ativo, criticidade ou perfil de usuário, facilitando a tomada de decisão.



Alertas Inteligentes:

Notificam equipes quando há desvios operacionais, limites ultrapassados ou eventos que exigem resposta rápida.



Integração com Sistemas Existentes:

Permite conexão com ERPs, sistemas de manutenção, controle de estoque e plataformas legadas.



Histórico Digital e Relatórios:

Criam uma base de evidências para auditorias, análise de causa, compliance e melhoria contínua.

TECNOLOGIAS: LoRaWAN, NB-IoT, WiFi 6, Modbus, MQTT, OPC-UA, REST APIs, Edge Computing, Sensores IoT industriais

Benefícios Esperados para a XPTO

Maior Visibilidade Operacional

A XPTO passa a acompanhar ativos, ambientes e materiais críticos em uma visão integrada.

Apoio à Manutenção Preventiva

Dados de sensores ajudam a identificar desvios e priorizar intervenções antes que problemas evoluam.

Melhor Rastreabilidade de Materiais

Peças, consumíveis e produtos técnicos podem ser acompanhados com maior controle ao longo da operação.

Redução de Incertezas Operacionais

Dashboards e alertas ajudam equipes embarcadas e remotas a tomar decisões com base em dados.

Apoio a Segurança e Compliance

Registros digitais fortalecem evidências operacionais, auditorias e governança.

Integração Fornecimento + Tecnologia

A X5 deixa de entregar apenas produtos e passa a oferecer uma solução mais completa, conectando materiais especializados, dados e inteligência operacional.

Ao integrar fornecimento especializado com dados e inteligência operacional, a XPTO ganha maior previsibilidade e resiliência em sua

operação offshore, reduzindo riscos e fortalecendo sua capacidade de resposta a eventos críticos.



Equipes técnicas especializadas da X5 Company em operações de alta exigência técnica

A abordagem proposta está alinhada a tendências globais de digitalização industrial, smart operations, IoT aplicado à manutenção e visibilidade logística em ambientes críticos.

A McKinsey destaca que iniciativas de Industrial IoT devem partir de casos de uso claros, conectados ao negócio, com integração entre dados operacionais, tecnologia e governança. Essa visão reforça a importância de aplicar o CorGrid a problemas concretos da operação offshore, como manutenção, rastreabilidade, controle ambiental e disponibilidade de ativos.

A Deloitte também aponta que smart operations e manutenção preditiva dependem de sensores, dados conectados, analytics, cibersegurança e processos operacionais bem definidos. Em ambientes como navios de prospecção petrolífera, esses elementos são essenciais para transformar dados em decisões práticas.

McKinsey & Company. Generating value at scale with Industrial IoT / Leveraging Industrial IoT and advanced technologies for digital transformation.

mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/our-insights/a-manufacturers-guide-to-generating-value-at-scale-with-industrial-iot

McKinsey & Company. Digital logistics: Technology race gathers momentum.

mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/digital-logistics-technology-race-gathers-momentum

Deloitte. Predictive Maintenance and the Smart Factory.

deloitte.com/us/en/services/consulting/services/predictive-maintenance-and-the-smart-factory.html

Deloitte. Smart Operations.

deloitte.com/global/en/what-we-do/capabilities/smart-operations.html

NOTA: Documento de referência adicional: Document9.docx, utilizado como briefing complementar para posicionar a XPTO como cenário de cliente final no setor de navios de prospecção petrolífera. Não devem ser usados percentuais fechados, comissionamentos ou nomes de clientes reais sem autorização.

Potencial de Inovação e Próximos Passos

A X5 acredita que operações como a da XPTO podem se beneficiar de uma abordagem integrada entre fornecimento especializado, IoT industrial e inteligência operacional. Ao apresentar o CorGrid, a X5 busca ampliar sua contribuição para além da entrega de produtos, oferecendo uma solução que apoia visibilidade, rastreabilidade, manutenção e controle de ativos críticos.

Como próximo passo, sugerimos uma reunião de **Discovery & Technical Alignment** entre a XPTO, a X5 e a Corvalent para mapear os principais desafios da operação offshore, identificar ativos e áreas prioritárias, avaliar requisitos de conectividade e segurança, e desenhar uma prova de conceito inicial.

Essa prova de conceito poderia começar por um conjunto limitado de ativos ou áreas críticas, como sala de armazenagem técnica, equipamentos auxiliares, painéis elétricos ou materiais de reposição, permitindo validar a arquitetura antes de uma expansão para outras áreas da operação.

Qual seria a melhor data e horário para avançarmos com uma reunião de Discovery & Technical Alignment entre XPTO, X5 Company e Corvalent?

X5 Company

X5 Comércio de Produtos Aeronáuticos e Industriais Ltda.

São José dos Campos/SP

✉ contato@x5company.com

📞 www.x5company.com