
SERVIÇO
INDUSTRIAL
INTELIGENTE
Transformamos a operação de água
em desempenho industrial mensurável.
Engenharia • Operação • Otimização • Continuidade
JHUESA
WATER TECHNOLOGY

QUANDO A ÁGUA FALHA, A PRODUÇÃO PARA

É NA OPERAÇÃO QUE SE COMPROVA O VERDADEIRO VALOR DE UMA INSTALAÇÃO.

HOJE A INDÚSTRIA NECESSITA GARANTIR:

- Continuidade da produção
- Otimização dos custos energéticos e químicos
- Cumprimento contínuo dos requisitos ambientais
- Elevada fiabilidade operacional

RISCOS REAIS NA INSTALAÇÃO

- Paragens não planeadas
- Custos operacionais acrescidos
- Redução da eficiência do processo
- Riscos ambientais e regulamentares
- Gestão reativa em vez de preventiva

UMA NOVA ABORDAGEM OPERACIONAL

DE MANTER INSTALAÇÕES A GERIR (OTIMIZAR) O DESEMPENHO

A gestão da água industrial já **não pode ser reativa.**

Exige um modelo capaz de:

- **Antecipar** desvíos operacionais
- **Monitorizar** o desempenho em tempo real
- **Otimizar** o consumo de energia, produtos químicos e a eficiência do processo
- **Reduzir** continuamente o risco operacional

Na **J. Huesa,** integramos **engenharia, operação e dados** num único modelo de desempenho industrial.



IMPACTO OPERACIONAL:

- ↓ Risco operacional
- ↓ Custos operacionais imprevistos
- ↑ Disponibilidade da unidade
- ↑ Estabilidade operacional
- ↑ Eficiência no consumo de água e energia

SERVIÇO INDUSTRIAL INTELIGENTE

UM ÚNICO MODELO PARA GERIR E OTIMIZAR A ÁGUA INDUSTRIAL

Integramos todas as competências necessárias para assegurar o desempenho da instalação



- ↓ Risco operacional
- ↓ OPEX
- ↑ Fiabilidade industrial
- ↑ Disponibilidade operacional
- ↑ Eficiência do ciclo da água

MODELO TRADICIONAL VS MODELO J. HUESA

MODELO TRADICIONAL:

- Serviços não integrados
- Gestão reativa de ocorrências
- Visibilidade limitada de desempenho
- Decisões tardias
- Ineficiências ocultas

Resultado:



Mais risco operacional e custos estruturais mais elevados.

VS

MODELO J. HUESA:

- Gestão integrada da operação e do processo
- Monitorização e controlo contínuos
- Antecipação de ocorrências
- Otimização permanente do desempenho
- Visão global da instalação

Resultado:



Instalação mais estável, eficiente e previsível

- ↓ Paragens não planeadas
- ↓ OPEX
- ↓ Ocorrências críticas
- ↑ Disponibilidade operacional
- ↑ Controlo operacional

CAPACIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL

PARA INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS CRÍTICAS



CAPACIDADE OPERACIONAL

01 | **Cobertura nacional e internacional**
Coordenação técnica e suporte operacional para instalações industriais, assegurando uma resposta consistente em diferentes mercados e contextos regulamentares.

02 | **+55 anos de experiência industrial**
Conhecimento aplicado ao projeto, à operação, à otimização e à evolução de instalações de tratamento de água de elevada exigência.

03 | **Ecossistema técnico multidisciplinar**
Integramos engenharia, automação, operação, química, análise de dados e digitalização num único modelo operacional.

04 | **Suporte orientado para a continuidade e o desempenho**
Capacidade de supervisão, de resposta técnica e de acompanhamento contínuo de instalações industriais críticas.

↓ Paragens não planeadas

↓ OPEX

↓ Ocorrências críticas

↑ Disponibilidade operacional

↑ Controlo operacional

EXPERIÊNCIA EM PROCESSOS INDUSTRIAIS DE ELEVADO DESEMPENHO OPERACIONAL

A nossa experiência multissetorial permite-nos compreender as especificidades produtivas, regulamentares e operacionais de cada ambiente industrial.

- Elevada complexidade técnica
- Adaptação operacional multissetorial
- Processos industriais críticos
- Cobertura integral do ciclo da água
- Experiência industrial especializada

Aplicações

Águas de processo · Potabilização · Tratamento de águas residuais · Reutilização de água · Caldeiras e torres de arrefecimento

Tecnologias

Membranas · Processos físico-químicos e biológicos · Permuta iónica e desmineralização · Desinfeção e oxidação avançada · Evaporação e ZLD (Descarga Líquida Zero)

Setores

Agroalimentar · Energia · Químico . Farmacêutico . Baterias · Metalurgia e Mineração · Saúde · Centros de Dados · Engenharia e Infraestruturas · Aeronáutica . Logística

CAPACIDADE INTERNACIONAL

PARA OPERAÇÕES INDUSTRIAIS COMPLEXAS

Suporte técnico e acompanhamento operacional de instalações industriais em diferentes mercados e enquadramentos legais.

- Coordenação técnica internacional
- Supervisão e suporte remoto
- Acompanhamento operacional contínuo
- Proximidade técnica e flexibilidade operacional



Presentes em 35+ países

AUDITORIA
TÉCNICA INTEGRAL

Antecipamos riscos, desvios e oportunidades de melhoria antes que afetem a continuidade da produção.

ÂMBITO

- Revisão hidráulica e de processo
- Revisão eletromecânica
- Revisão da automação
- Avaliação de sinais críticos
- Análise de consumos elétricos
- Análise de consumos químicos
- Avaliação de peças sobressalentes críticas
- Identificação de riscos de paragem
- Plano de melhoria priorizado



J. HUESA 360°

INTELIGÊNCIA OPERACIONAL APLICADA À ÁGUA INDUSTRIAL

DESAFIOS OPERACIONAIS HABITUAIS

- ✕ Ausência de dados em tempo real
- ✕ Falta de rastreabilidade operacional
- ✕ Baixa implementação de manutenção preventiva
- ✕ Ausência de painéis de controlo integrados
- ✕ Informação dispersa entre diferentes sistemas
- ✕ Baixa visibilidade e reação tardia perante ocorrências

SOLUÇÃO

- **Supervisão e monitorização contínua.** Controlo centralizado com visualização em tempo real dos parâmetros críticos da instalação.
- **KPIs operacionais em tempo real**
  Indicadores-chave para monitorizar a eficiência, a estabilidade e o desempenho.
- **Alarmes inteligentes e deteção precoce**
  Antecipação de ocorrências críticas e dos desvios operacionais.
- **Relatórios automáticos e rastreabilidade completa**
  Geração de informação estruturada para análise e tomada de decisão.
- **Painéis de controlo integrados**
  Visão unificada da operação para controlo global da instalação.
- **Analítica avançada e manutenção preditiva.** Otimização baseada em dados para aumentar a eficiência, garantir a continuidade operacional e reduzir paragens.

INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA ROBUSTA E SEGURA

- Arquitetura industrial escalável e preparada para evolução futura
- Comunicações seguras e fiáveis
- Cibersegurança continuamente atualizada
- Integração completa com sistemas de automação industrial
- Plataforma preparada para o crescimento operacional

IMPACTO NA OPERAÇÃO

- ↑ Disponibilidade operacional
- ↓ Tempo de resposta
- ↑ Eficiência energética
- ↑ Capacidade de antecipação

ATE
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

Acompanhamento técnico especializado focado na antecipação de ocorrências, otimização do desempenho da instalação e garantia da sua fiabilidade a longo prazo.

Com base em visitas programadas e acompanhamento técnico contínuo, analisamos o comportamento real da instalação, identificamos desvios operacionais e definimos ações de melhoria para maximizar a fiabilidade, eficiência e disponibilidade dos sistemas de tratamento de água.



INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DE INSTALAÇÕES

Revisão periódica de equipamentos, processos e instrumentação, assegurando a verificação do seu estado operacional e a identificação antecipada de potenciais riscos.

SUPERVISÃO E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS

Análise de parâmetros operacionais, otimização das condições de funcionamento e suporte técnico especializado, com foco na maximização do desempenho da instalação.

CONTROLO TÉCNICO E ACOMPANHAMENTO ANALÍTICO

Recolha de dados de processo, controlo analítico, verificação dos equipamentos de medição e acompanhamento contínuo do desempenho da instalação.

CONSULTORIA E FORMAÇÃO ESPECIALIZADA

Acompanhamento técnico às equipas da instalação para otimizar a operação, reforçar o conhecimento interno e assegurar a aplicação das melhores práticas operacionais.

- ↓ Risco operacional
- ↓ Incidentes imprevistos
- ↑ Disponibilidade industrial
- ↑ Estabilidade do processo
- ↑ Vida útil da instalação

FULL O&M
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO INTEGRAL



Gestão integral de instalações industriais de tratamento de água, orientada para garantir a disponibilidade, a estabilidade operacional e o máximo desempenho durante todo o seu ciclo de vida.

Assumimos a operação e a manutenção da instalação através de um modelo técnico especializado que integra equipas qualificadas, manutenção planeada, controlo de processo e melhoria contínua, com o objetivo de maximizar a eficiência e minimizar o risco operacional.

01 | OPERAÇÃO ESPECIALIZADA DA INSTALAÇÃO

Gestão técnica diária das instalações, garantindo a continuidade operacional, a estabilidade do processo e o cumprimento dos objetivos de exploração.

02 | MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PREDITIVA

Planeamento e execução de ações destinadas a antecipar incidências, aumentar a fiabilidade dos equipamentos e reduzir paragens não planeadas.

03 | CONTROLO DE PROCESSO E SUPORTE TÉCNICO

Acompanhamento operacional, controlo analítico, programas químicos e supervisão de parâmetros críticos para otimizar o funcionamento da instalação e garantir o seu desempenho.

04 | MELHORIA CONTÍNUA E OTIMIZAÇÃO OPERACIONAL

Identificação de oportunidades de melhoria, otimização dos recursos operacionais, redução dos custos de exploração e melhoria contínua do desempenho global da instalação.

↓ CUSTOS DE EXPLORAÇÃO

↑ DISPONIBILIDADE OPERACIONAL DA INSTALAÇÃO

↑ ESTABILIDADE E FIABILIDADE DO PROCESSO

↑ EFICIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DA ÁGUA E ENERGIA

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA
SAT ESPECIALIZADO

Resposta técnica especializada para a recuperação rápida e segura de instalações industriais de tratamento de água perante situações críticas ou desvios operacionais.

A nossa equipa técnica intervém em sistemas eletromecânicos, hidráulicos, elétricos e de automação, minimizando os tempos de paragem, restabelecendo o funcionamento da instalação e assegurando a continuidade da produção.



01 | **DIAGNÓSTICO E RESOLUÇÃO DE INCIDÊNCIAS**

Identificação de avarias e análise de causa raiz, com o objetivo de recuperar a operacionalidade da instalação no menor tempo possível.

02 | **REPARAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES**

Intervenções técnicas especializadas em equipamentos de processo, instrumentação, sistemas elétricos e componentes eletromecânicos críticos, garantindo a recuperação da funcionalidade da instalação.

03 | **RESTABELECIMENTO DA CONTINUIDADE OPERACIONAL**

Intervenções destinadas a minimizar o impacto produtivo das ocorrências e restabelecer as condições normais de funcionamento da instalação.

04 | **RECOMENDAÇÕES DE OTIMIZAÇÃO E PREVENÇÃO**

Identificação de oportunidades de otimização, reengenharia ou manutenção preventiva para evitar a repetição de futuras ocorrências.

↓ TEMPO DE PARAGEM

↓ IMPACTO NA PRODUÇÃO

↓ RISCO DE RECORRÊNCIA DE FALHAS

↓ TEMPO DE RESPOSTA

ENGENHARIA APLICADA, PMO E REENGENHARIA

Evolução técnica contínua orientada para maximizar o desempenho, a fiabilidade e a eficiência das instalações industriais de tratamento de água.

Transformamos oportunidades de melhoria em projetos concretos, através de uma abordagem integrada que combina engenharia, fabrico próprio, implementação e colocação em serviço, assegurando a evolução contínua da instalação em função das necessidades operacionais de cada cliente.



01 | PROJETOS DE MELHORIA E OTIMIZAÇÃO (PMO)

Identificação, definição e implementação de projetos de melhoria destinados a otimizar a capacidade, o desempenho, a fiabilidade e a disponibilidade das instalações existentes.

02 | REENGENHARIA E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS

Análise técnica dos equipamentos, dos processos e das condições de operação, com o objetivo de eliminar ineficiências, reduzir os custos de exploração e melhorar o desempenho global da instalação.

03 | FABRICACIÓN PROPIA DE EQUIPOS A MEDIDA

Conceção e fabrico de soluções à medida das necessidades específicas de cada instalação, assegurando a sua perfeita integração com os sistemas existentes.

04 | IMPLEMENTAÇÃO E ARRANQUE DA INSTALAÇÃO

Execução integral de projetos de melhoria, ampliação e modernização, assegurando uma transição eficiente desde a identificação da necessidade até à entrada em operação da solução implementada.

- ↓ OPEX
- ↓ CONSUMO ENERGÉTICO
- ↓ RISCO OPERACIONAL
- ↑ CAPACIDADE DE TRATAMENTO
- ↑ EFICIÊNCIA HÍDRICA E ENERGÉTICA

GESTÃO DE PEÇAS DE RESERVA CRÍTICAS E COMPONENTES

Asseguramos a continuidade operacional das instalações industriais de tratamento de água através da disponibilidade imediata de consumíveis, peças de reserva e componentes críticos.



01

CONSUMÍVEIS CRÍTICOS

Membranas, resinas, cartuchos e meios filtrantes para garantir o desempenho contínuo e a fiabilidade do processo.

02

PEÇAS DE RESERVA E COMPONENTES

Instrumentação, válvulas, sondas e equipamentos eletromecânicos selecionados e adaptados às características de cada instalação.

03

GESTÃO E CONTROLO DA OBSOLESCÊNCIA

Gestão do inventário de componentes críticos, manutenção de stocks de segurança, monitorização da obsolescência e definição de soluções equivalentes, com planeamento da sua substituição.

04

DISPONIBILIDADE OPERACIONAL

Redução das paragens por indisponibilidade de materiais e otimização da continuidade operacional da instalação.

↓ PARAGENS NÃO PROGRAMADAS

↓ RISCO OPERACIONAL

↓ OBSOLESCÊNCIA

↑ FIABILIDADE DO SISTEMA

PROGRAMAS QUÍMICOS E CONTROLO ANALÍTICO

Química aplicada à otimização do desempenho, da eficiência e da proteção das instalações industriais de tratamento de água.

Desenvolvemos programas químicos personalizados, ajustados às condições reais de operação de cada instalação, com o objetivo de otimizar o desempenho do processo, reduzir os custos de exploração e prolongar a vida útil dos equipamentos.



01

DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁGUA

Análise das características da água de alimentação, das correntes do processo e do efluente, com o objetivo de determinar as necessidades reais de tratamento químico.

02

PROGRAMAS QUÍMICOS PERSONALIZADOS

Conceção e fornecimento de programas de tratamento químico específicos para águas de processo, águas residuais, caldeiras, torres de arrefecimento e sistemas de reutilização de água.

03

CONTROLO ANALÍTICO E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

Acompanhamento analítico periódico dos parâmetros críticos da instalação, assegurando a eficácia do tratamento químico, a estabilidade do processo e a deteção precoce de desvios operacionais.

04

OTIMIZAÇÃO DE CONSUMOS E DESEMPENHO

Ajuste contínuo das dosagens e das condições de operação, com o objetivo de maximizar a eficiência técnica, económica e ambiental da instalação.

- ↑ ESTABILIDADE OPERACIONAL
- ↓ PARAGENS NÃO PROGRAMADAS
- ↑ VIDA ÚTIL DOS EQUIPAMENTOS
- ↑ OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO

DIAGNÓSTICO AVANÇADO E RECUPERAÇÃO DO DESEMPENHO



Análise técnica especializada orientada para a identificação das causas raiz, a recuperação do desempenho e a maximização da eficiência das instalações industriais de tratamento de água.

A perda de desempenho, o fouling dos equipamentos ou a ocorrência recorrente de anomalias constituem, frequentemente, indicadores de problemas que exigem uma análise técnica aprofundada.

01

AUTÓPSIAS DE MEMBRANAS E CARTUCHOS

Análise detalhada de membranas, resinas e elementos filtrantes para identificar fenómenos de fouling, incrustação, corrosão ou degradação que comprometam o desempenho da instalação.

02

LIMPEZAS QUÍMICAS E PROTOCOLOS CIP

Recuperação do desempenho de membranas, circuitos, depósitos, caldeiras e permutadores de calor através de procedimentos de limpeza específicos, adaptados às características de cada processo.

03

ESTUDOS DE TRATABILIDADE E VALIDAÇÃO TÉCNICA

Ensaios analíticos e testes laboratoriais destinados a identificar as estratégias mais adequadas para o tratamento, a otimização dos processos e a reutilização da água.

04

DIAGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES DE MELHORIA

Identificação das causas raiz e definição de ações corretivas destinadas a aumentar a fiabilidade, a disponibilidade e a eficiência global da instalação.

↓ INCIDÊNCIAS RECORRENTES

↓ FOULING DOS EQUIPAMENTOS

↓ CUSTOS CORRETIVOS

↑ EFICIÊNCIA DO PROCESSO

GESTÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Conformidade legal, rastreabilidade e sustentabilidade aplicadas à gestão integrada da água industrial.

Na **J. Huesa,** apoiamos os nossos clientes na gestão técnica, documental e operacional dos requisitos ambientais associados às suas instalações de tratamento de água.



01

GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Coordenação e gestão dos resíduos gerados durante a operação das instalações, garantindo a rastreabilidade, a segurança e o cumprimento da legislação aplicável.

02

SUPORTE NORMATIVO E ASSESSORIA AMBIENTAL

Acompanhamento técnico para facilitar o cumprimento dos requisitos legais, autorizações ambientais, inspeções e obrigações documentais associadas à atividade industrial.

03

LIMPEZAS INDUSTRIAIS ESPECIALIZADAS

Planeamento e execução de intervenções específicas para garantir o correto estado dos equipamentos, depósitos, linhas de processo e sistemas auxiliares.

04

OTIMIZAÇÃO AMBIENTAL E PLANOS DE MELHORIA CONTÍNUA

Identificação de oportunidades para reduzir consumos, minimizar a produção de resíduos, melhorar os indicadores ambientais e evoluir para uma gestão mais eficiente e sustentável do ciclo da água.

↓ RISCO AMBIENTAL

↓ CUSTOS DE GESTÃO

↑ CUMPRIMENTO NORMATIVO

↑ SUSTENTABILIDADE INDUSTRIAL

FORMAÇÃO TÉCNICA DE OPERADORES

A tecnologia apenas atinge o seu máximo potencial quando as pessoas responsáveis pela sua operação possuem a formação adequada.

Por esse motivo, desenvolvemos programas de formação adaptados a cada instalação, com o objetivo de melhorar a segurança, a eficiência e a autonomia operacional.



01
OPERAÇÃO E EXPLORAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Formação prática para uma gestão segura e eficiente dos processos.

02
MANUTENÇÃO E BOAS PRÁTICAS OPERACIONAIS

Formação orientada para a prevenção de incidências e melhoria da fiabilidade dos equipamentos.

03
TRATAMENTO DE ÁGUA E CONTROLO DE PROCESSO

Conhecimento técnico aplicado aos parâmetros críticos de operação.

04
SEGURANÇA, NORMATIVA E GESTÃO AMBIENTAL

Atualização contínua em procedimentos, conformidade e sustentabilidade.

↓ ERROS OPERACIONAIS

↑ AUTONOMIA DAS EQUIPAS

↑ SEGURANÇA OPERACIONAL

↑ DESEMPENHO DA INSTALAÇÃO

SERVIÇO INDUSTRIAL INTELIGENTE

Engenharia, operação e inteligência operacional aplicadas ao desempenho dos sistemas industriais de tratamento de água.

Na **J. Huesa,** integramos conhecimento técnico, capacidade operacional e melhoria contínua num único modelo de serviço orientado para garantir a continuidade, a eficiência e a evolução das instalações industriais de tratamento de água.



O SEU PARCEIRO TECNOLÓGICO PARA:

- **Antecipar riscos e evitar paragens**
- **Otimizar o desempenho da instalação**
- **Reduzir custos operacionais e energéticos**
- **Garantir a conformidade e a sustentabilidade**
- **Promover a evolução das instalações a longo prazo**

Auditorias · ATE · Full O&M · SAT · PMO · Reengenharia · Fabrico próprio · Química e análises · Telecontrolo · Gestão ambiental · Formação técnica

+ 55 ANOS
A IMPULSIONAR
O DESEMPENHO
DA ÁGUA NA INDÚSTRIA

Engenharia • Operação • Otimização • Continuidade

Excelência gota a gota

www.jhuesa.com jhuesa@jhuesa.com +34 955 600 808 Sevilla, Spain