



EDIÇÃO CAXIAS DO SUL - RS



INDÚSTRIA EFICIENTE

3 PASSOS PARA DIGITALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA



Divulgando as tecnologias a favor da vida.

WWW.ETECHN.COM.BR

AVISO IMPORTANTE

O conteúdo técnico da palestra é de responsabilidade da empresa palestrante.

Fique à vontade para baixar o arquivo em PDF e se atualizar com as novas tecnologias apresentadas nesta edição.

NÃO É PERMITIDO COPIAR AS INFORMAÇÕES E IMAGENS E REPRODUZIR SEM A AUTORIZAÇÃO DA EMPRESA.

Qualquer dúvida em relação ao conteúdo apresentado, você pode entrar em contato direto com o palestrante.

Como funcionam as fábricas nos dias atuais?





Arquitetura Hierárquica

Fluxo de dados passa por cada sistema da hierarquia.

Decisões de execução

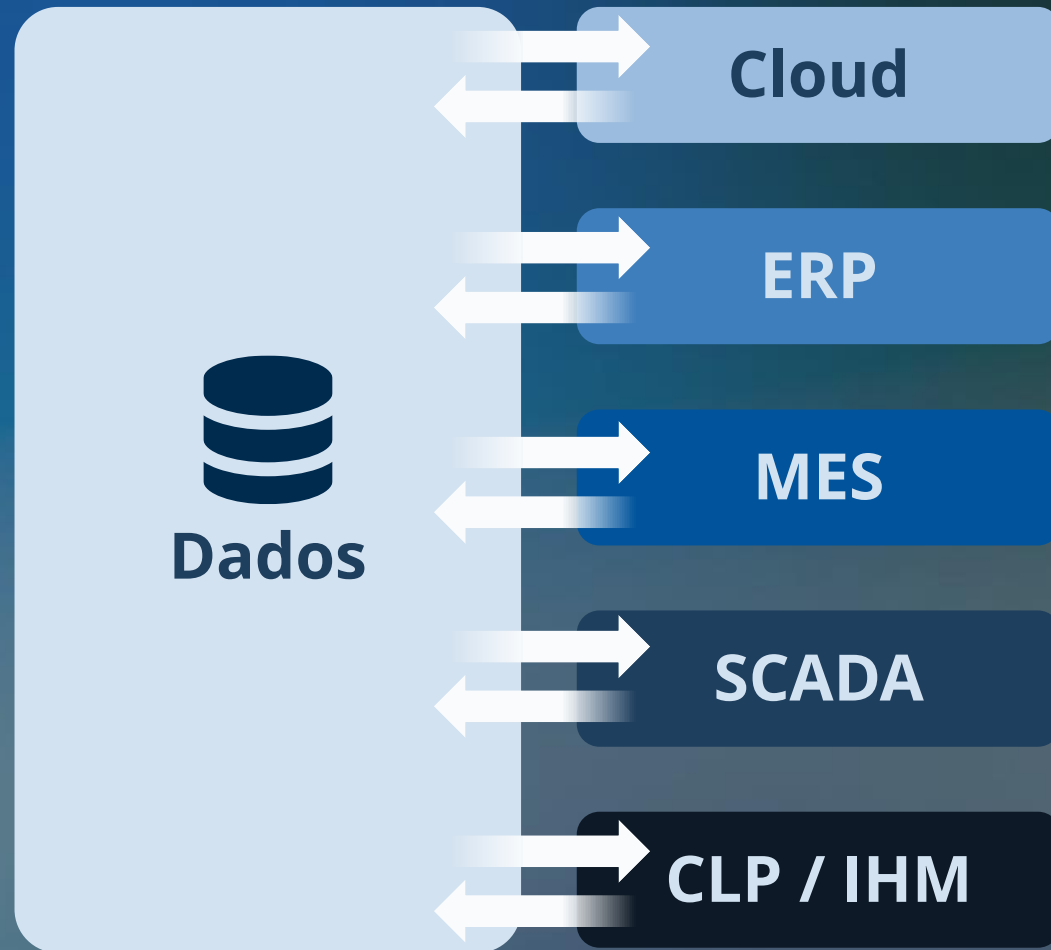
Realizadas por pessoas que recebem informações que não são em tempo real.

Silos de Dados

Cada sistema possui sua própria base de dados.

Altos custos de mudanças

Integrações, atualizações e reconfigurações custosas.



Sem papel



Conectividade

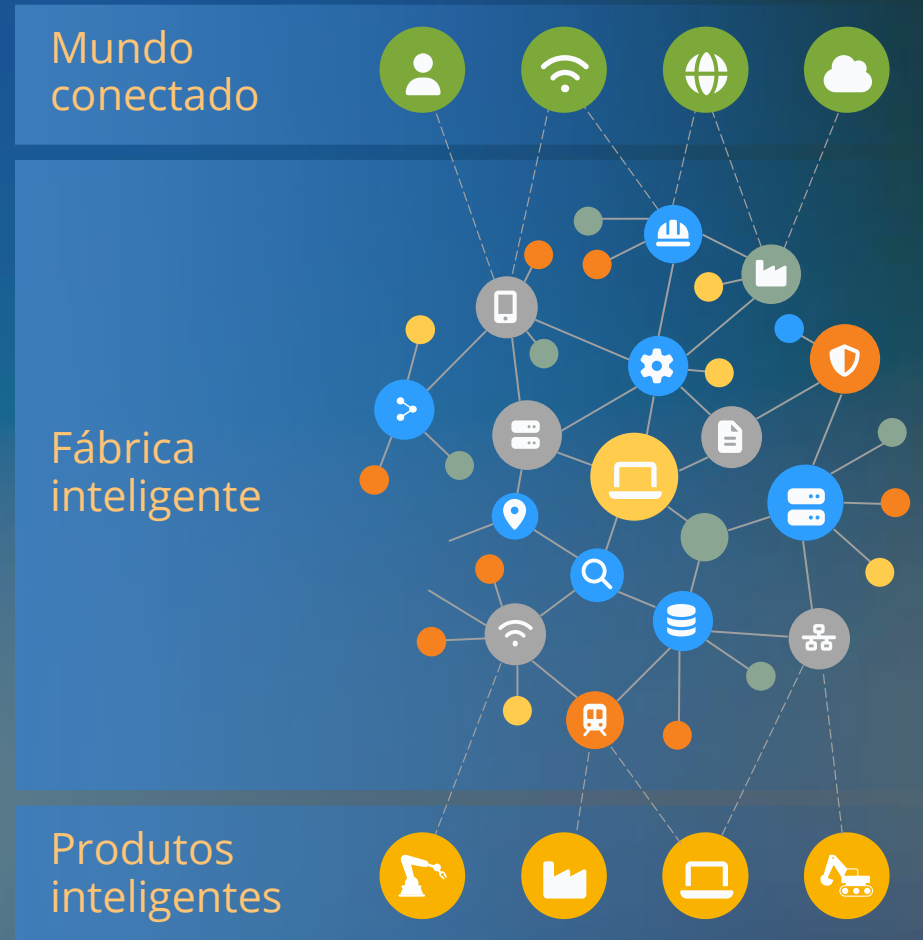


Métricas em tempo real



Big Data Analytics
Machine Learning / IA

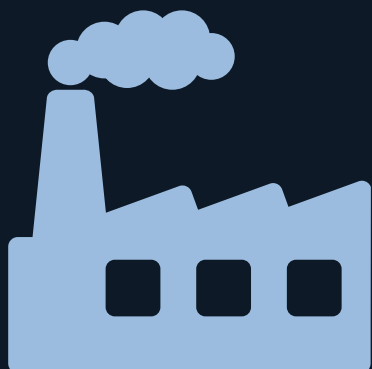
Padrão hierárquico da Indústria 4.0



- ◆ Sistemas e máquinas flexíveis;
- ◆ Funções distribuídas em rede;
- ◆ Cooperação entre todos os níveis;
- ◆ Comunicação entre todos os participantes;
- ◆ Produto integrado a rede.

O que é Transformação Digital?

Indústria 3.0



Foco em Produção
Processos automatizados

Transformação
Digital

Indústria 4.0



Consumidor



Logística



Matéria-prima



Serviços



Fornecedor



Indústria



Produto

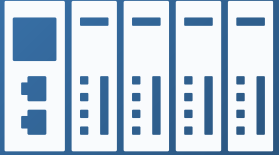


Dados

Estratégia
Negócio orientado a dados em tempo real

Fonte: IIoT University (2024)

Como caminhar em direção a Indústria Eficiente?

1 

Coleta de Dados de
Máquinas e
Dispositivos
Industriais

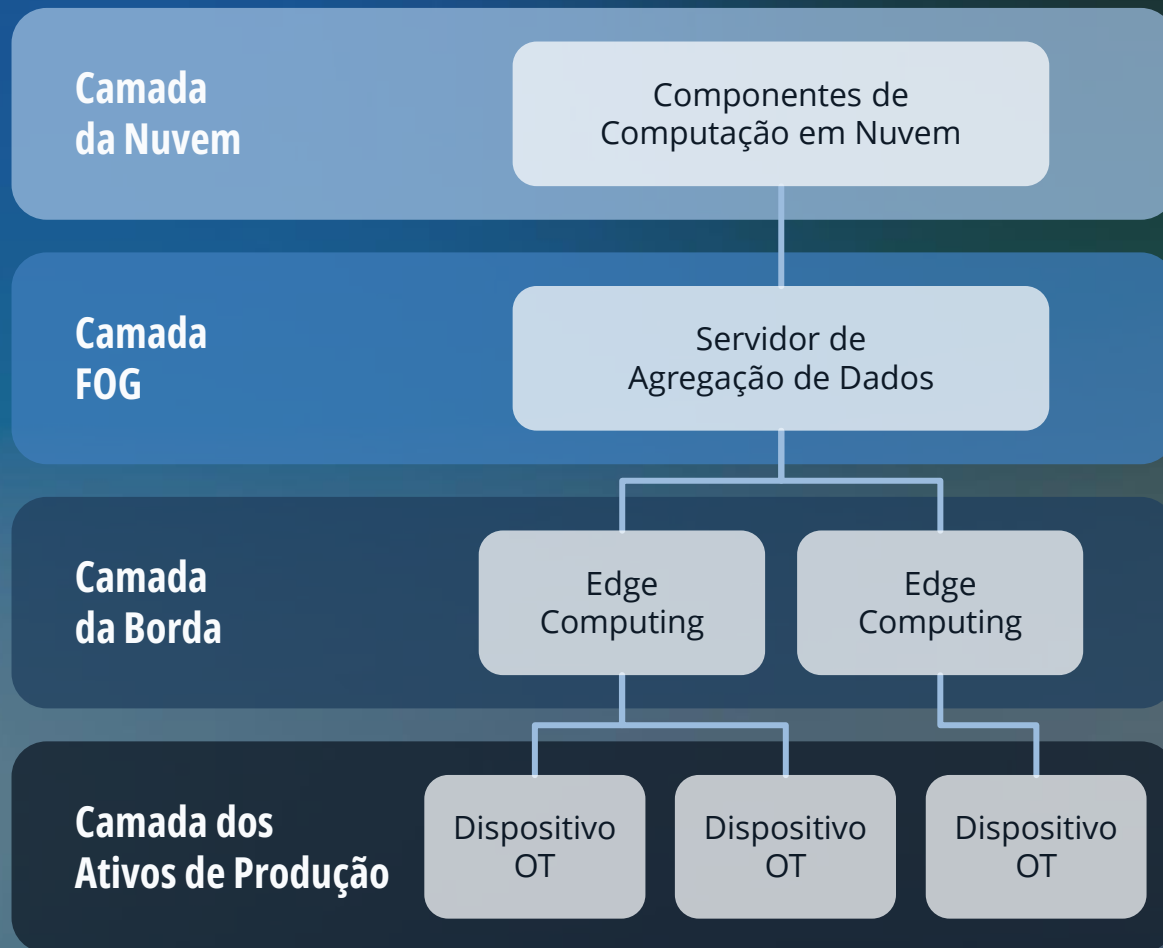
2 

Consolidação,
Processamento e
Modelagem de
Informação

3 

Publicação e
Integração das
Informações em
sistemas

O que é Edge Computing?



A Computação de borda é uma arquitetura de tecnologia da informação na qual os dados são processados na periferia da rede, o mais próximo possível da fonte de origem.

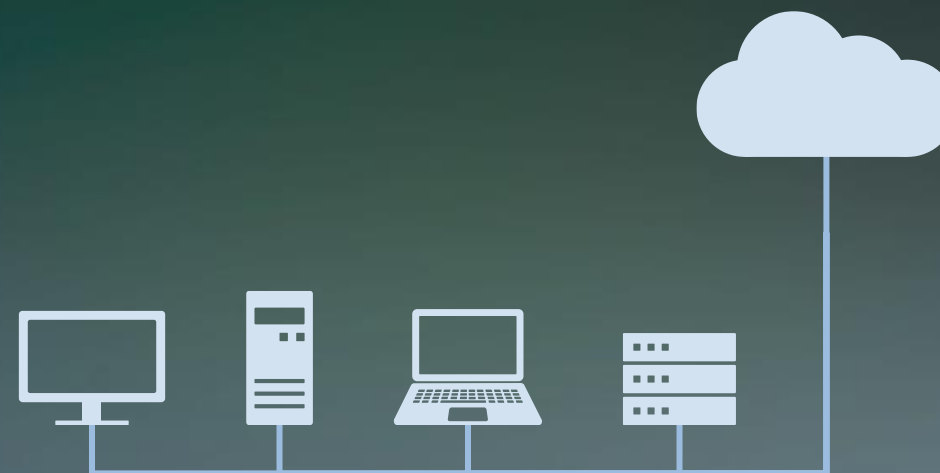
Como aplicar?

Auto-hospedado para que sua empresa esteja no controle



Auto-hospedado, portanto todas as operações de gerenciamento acontecem dentro dos limites seguros da sua rede e atrás da segurança do seu firewall.

Hospedado em Nuvem



Em nuvem com contratação da infraestrutura de TI e Serviços Digitais. .

As empresas que estão reconhecendo a onipresença futura da IA e preparando suas fábricas para a transformação digital se destacam por:

1. Gestão eficiente e centralizada de dispositivos:

- Provisionamento automatizado de ativos;
- Gerenciamento centralizado de certificados;
- Monitoramento contínuo de integridade e segurança;
- Atualizações a partir de um único ponto de controle.

As empresas que estão reconhecendo a onipresença futura da IA e preparando suas fábricas para a transformação digital se destacam por:

2. Usar software OT containerizado:

- Reúne todos os elementos necessários para a execução;
- Garante consistência na borda ou na nuvem;
- Funciona independentemente do local de instalação.

As empresas que estão reconhecendo a onipresença futura da IA e preparando suas fábricas para a transformação digital se destacam por:

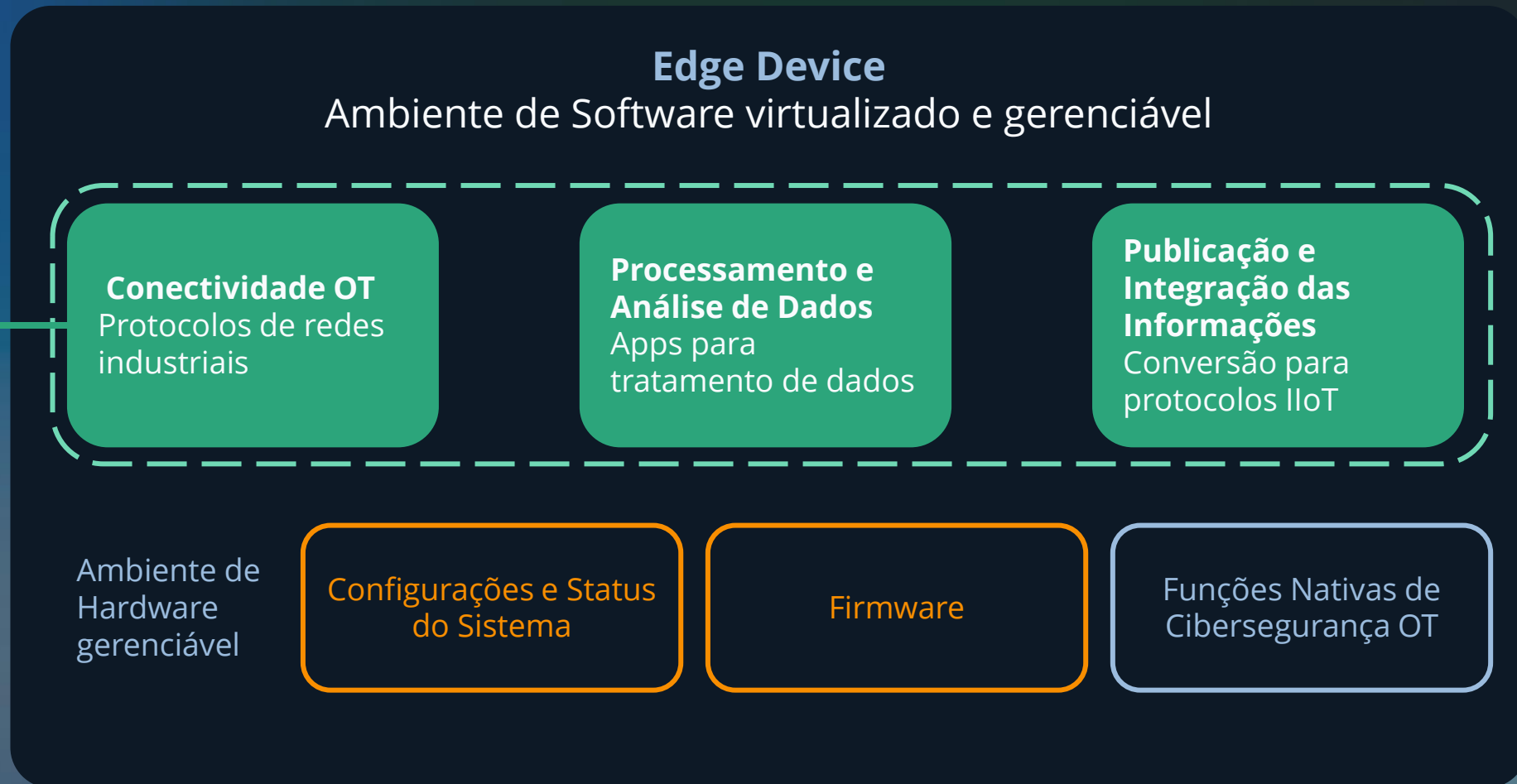
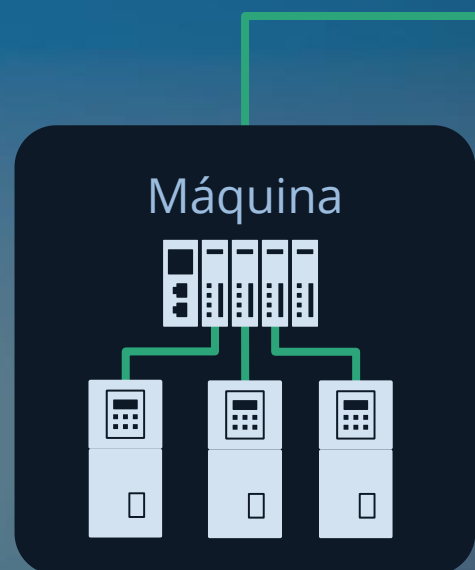
3. Unificar base de dados industriais:

- Integração padronizada de dados em um local onde todos possam acessá-los;
- A estruturação de dados industriais é essencial para otimizar sua gestão, fluxo, qualidade e contextualização para gerar valor para todo o negócio.

Gestão Centralizada de Dispositivos



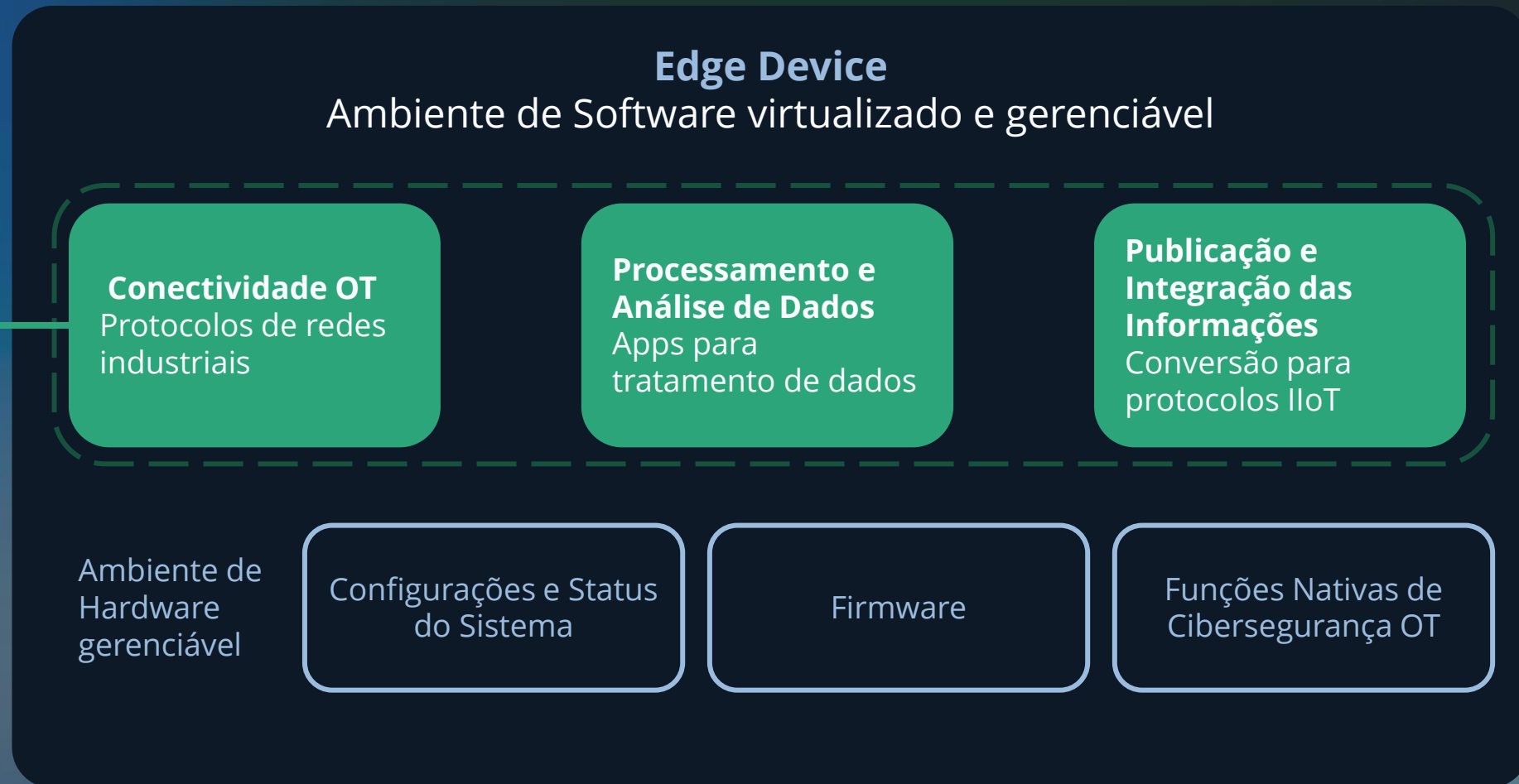
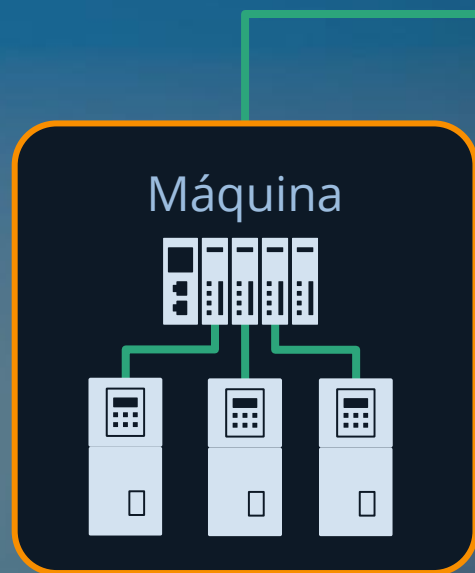
Gestão Central de
Edge Devices e
Dispositivos de
Campo.



Gestão Centralizada de Dispositivos



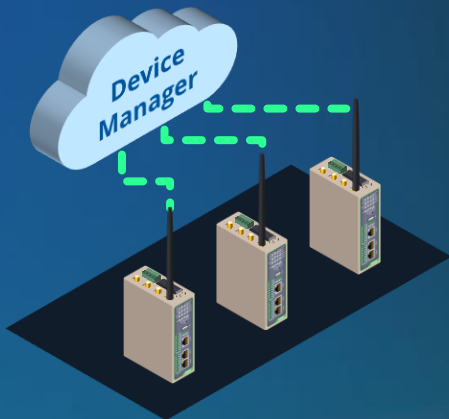
Gestão Central de
Edge Devices e
Dispositivos de
Campo.



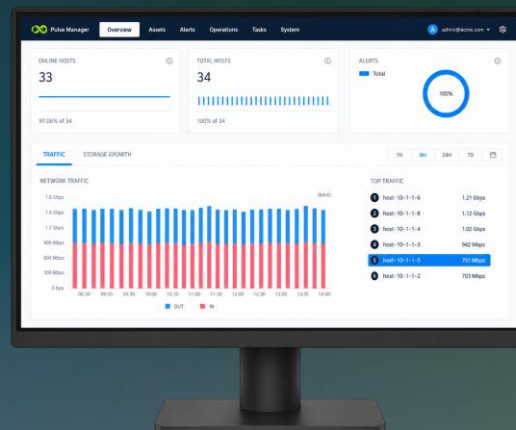
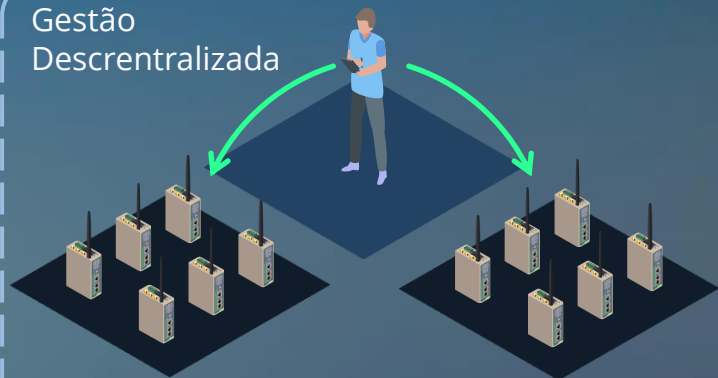
Gestão Centralizada de Dispositivos



Configuração
em batelada



Gestão
Descentralizada



Plataforma de Gestão De Infraestrutura IIoT

Redução de custos operacionais

Manutenção
Remota



Rastreabilidade
de Ativos

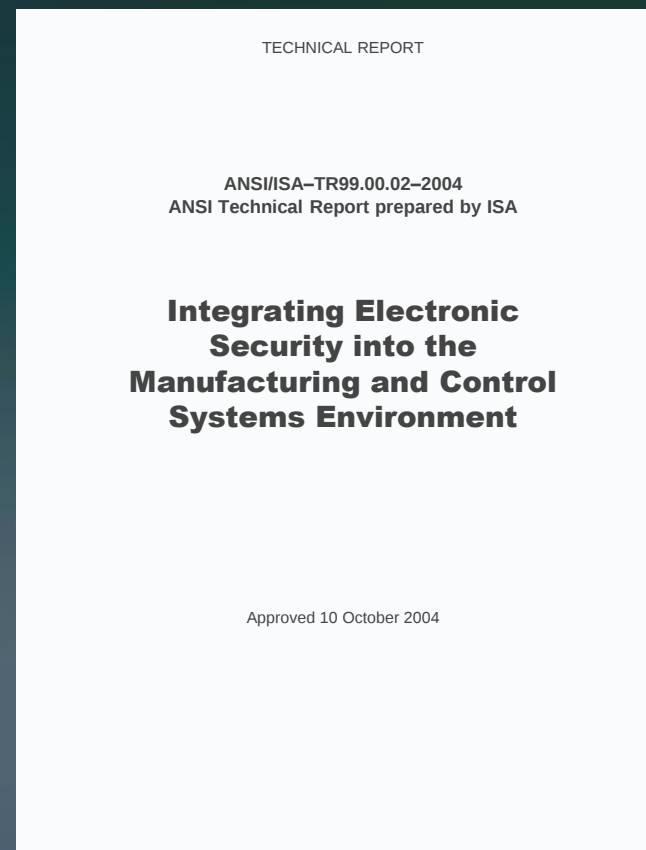


1

Verifique se o Edge Device é certificado IEC-62443-4-2 para Cibersegurança OT.



- Norma elaborada pela ISA (The Instrumentation Systems and Automation Society) para estabelecer segurança da informação em redes industriais
- É um conjunto de boas práticas para minimizar o risco de redes de sistemas de controle sofrerem Cyber-ataques



General	62443-1-1 Concepts and models	62443-1-2 Master glossary of terms and abbreviations	62443-1-3 System security conformance metrics	62443-1-4 IACS security lifecycle and use-cases	
Policies & Procedures	62443-2-1 Security program requirements for IACS asset owners	62443-2-2 Security Protection Rating	62443-2-3 Patch management in the IACS environment	62443-2-4 Requirements for IACS service providers	62443-2-5 Implementation guidance for IACS asset owners
System	62443-3-1 Security technologies for IACS	62443-3-2 Security risk assessment and system design	62443-3-3 System security requirements and security levels		
Components	62443-4-1 Secure product development lifecycle requirements	62443-4-2 Technical security requirements for IACS components			

Contextualização da norma ISA/IEC-62443



Product Development Lifecycle	Automation Solution Lifecycle	
	Integration	Operation and Maintenance
Part 1-1: Terminology, Concepts, and Models		
	Part 2-1: Establishing an IACS Security Program	
	Part 2-2: IACS Security Program Rating	
	Part 2-3: Patch Management in the IACS Environment	
	Part 2-4: Security Program Requirements for IACS Service Providers	
	Part 3-2: Security Risk Assessment for System Design	
Part 3-3: System Security Requirements and Security Levels		
Part 4-1: Product Security Development Lifecycle Requirements		
Part 4-2: Technical Security Requirements for IACs Components		

Requisitos do ciclo de vida de desenvolvimento de segurança do produto



PSIRT – Product Security Incident Response Team

Report a Vulnerability

1.RMA Approval

If you have information about a security issue or vulnerability with an InHand Networks branded product or technology, please send an e-mail to productsecurity@inhand.com. Encrypt sensitive information using our [PGP public key](#).

- The products and versions affected
- Detailed description of the vulnerability
- Information on known exploits

If your product is out of standard warranty period, the customer may have InHand repair the unit on a fee basis. The repair cost structure is as follows:

A member of the InHand Networks Product Security Team will review your e-mail and contact you to collaborate on resolving the issue.

To get updated on InHand's product security advisories, please [subscribe](#).



Avisos de Segurança Ciclo de Vida do Produto





Industries ▾Products ▾Solutions ▾Cases Center ▾Support ▾About Us ▾

Store

Q

EN ▾

Product Security Advisories

At InHand Networks, it is always our top priority to keep tracking, identifying and proactively addressing ever-evolving cybersecurity threats. We are committed to continued technological innovation and product development to ensure the security of management systems, IT infrastructure and connected devices.

We must all play a role to address threats. Our dedicated cybersecurity team working with our local branch professionals is available to address customer concerns or immediate threats to system security. We also appreciate the contribution made by our users, customers and professional third-party agencies in helping improve the security of our products and systems.

Product Security Advisories

Title/Security Advisory ID	Affected Product	Overview	Mitigation Download latest firmware here	Initial Publication Date	Last Updated
Update of Initial Password Rules	All Routers	Update of initial login passwords for routers		June 14, 2024	June 18, 2024
InRouter615-S	IR615-S	vulnerability impacting IR615-S version 2.3.0.r5542 and prior	InRouter6XX-S-V2.3.0.r5550.bin	March 14, 2023	March 14, 2023

InHand-PSA-2023-03



Router Products Initial Password Adjustment Statement

InHand Networks Router Products Initial Password Adjustment Statement



InHand Networks, Inc.

InHand Networks, Inc. -Put Internet in your hand!
1

Vendor com Abordagem de Cibersegurança OT/ICS



Secured Organization	Protection Against Intrusions and Attacks	Protection of Sensitive Data	Monitoring of Edge Application	Security Incidents
• Security Review on Defining, Design and Development Phases; • Dedicated Security Engineer • Microsoft Threat Modeling Tool	• Account Management • Access Control • Password Authentication	• SSH/HTTPS • ACL • VPN • DMZ • TPM2.0	• Secure Boot • TrustZone	• Security LogsCVD (Coordinated Vulnerability Disclosure) • Product Security Incident Response Team (PSIRT)

IIoT Edge Devices Certificados ISA/IEC-62443-4-2



IG502

IG902

IR302

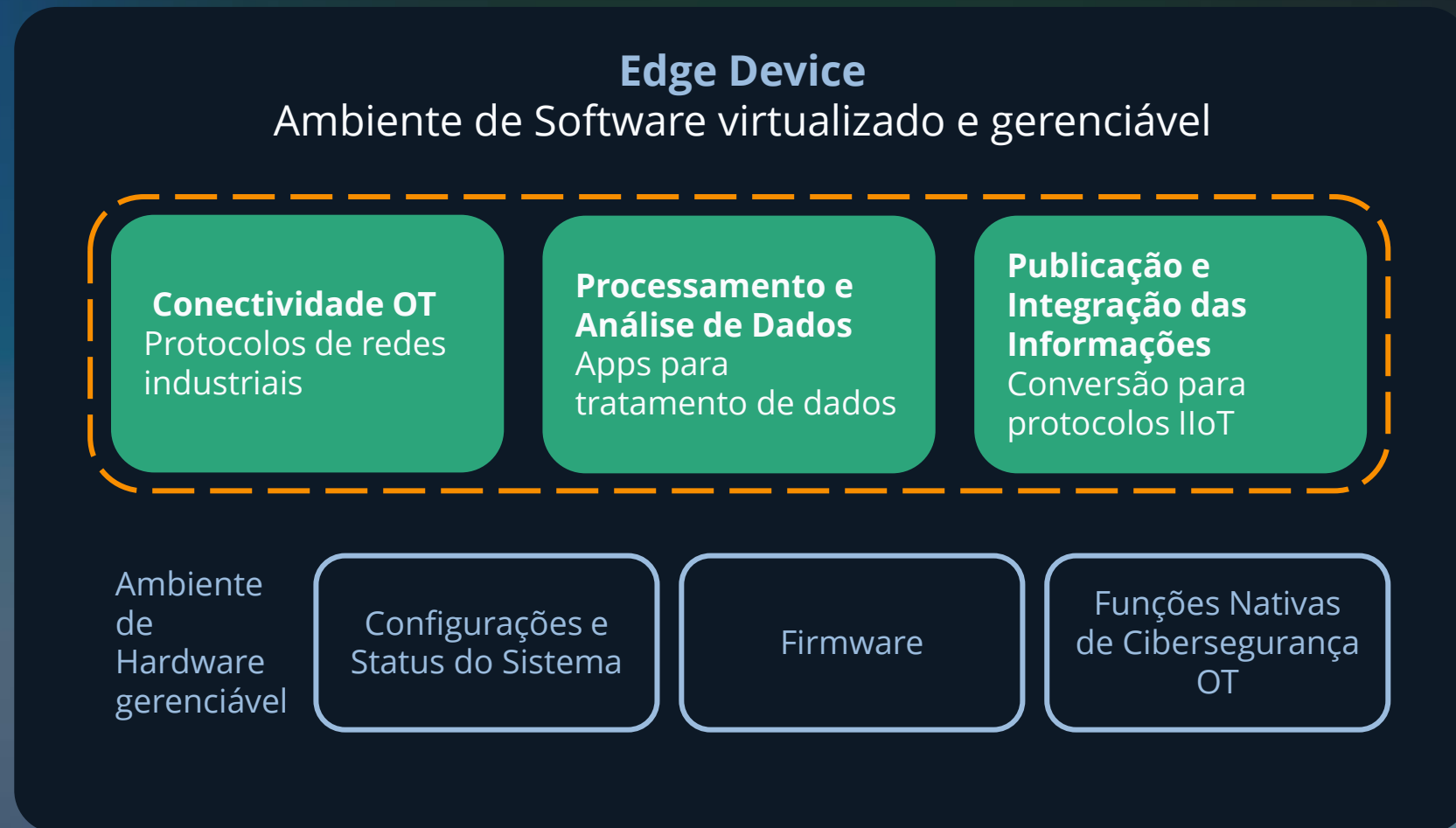
IR315

Fonte: InHand (2025)



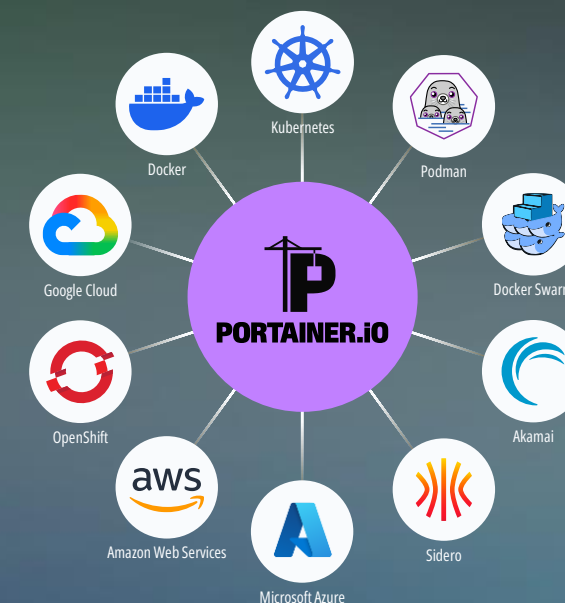
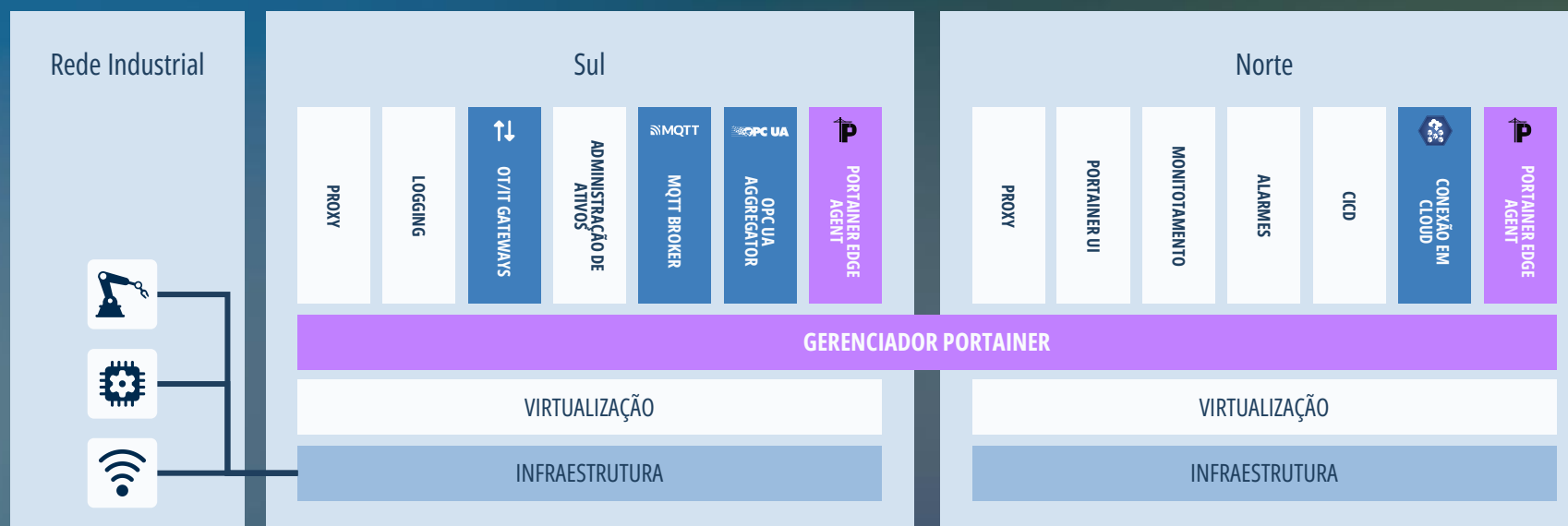
2

Softwares OT
virtualizados em
containers.

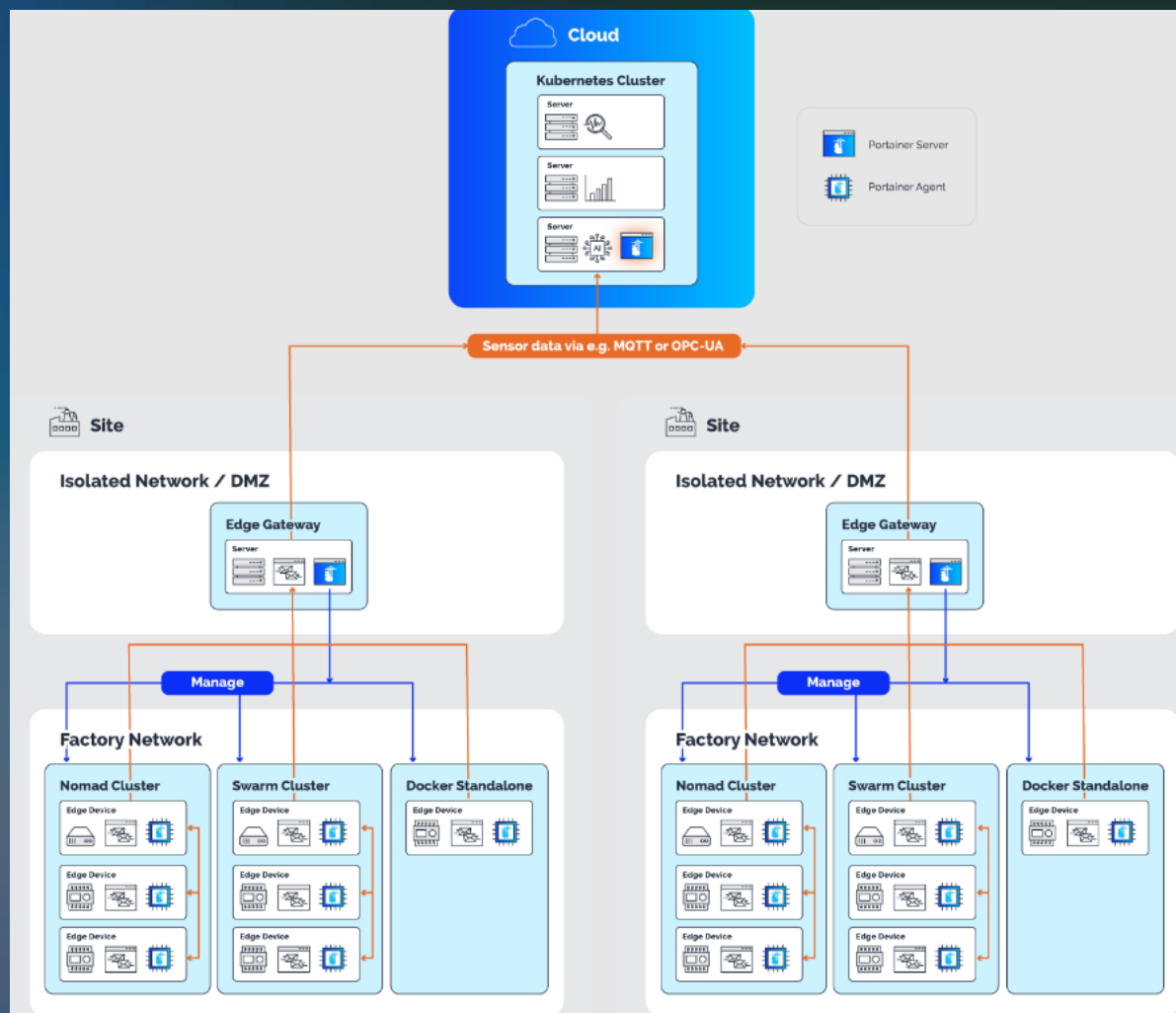


Solução

- Apenas informações necessárias encaminhadas para a plataforma IIoT (eficiência);
- Interfaces, Protocolos e Tecnologias Padronizadas (Evita dependência de fornecedor);
- Orquestração de Microserviços (Escalabilidade);

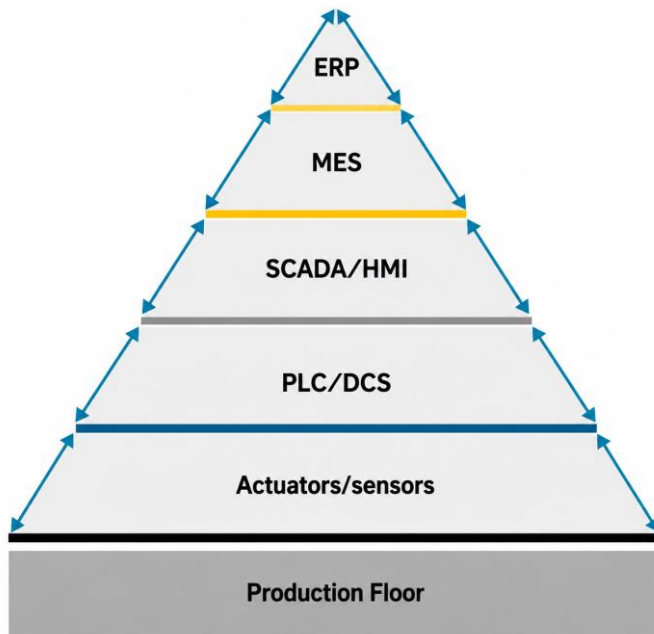


Arquitetura com Software OT Containerizado

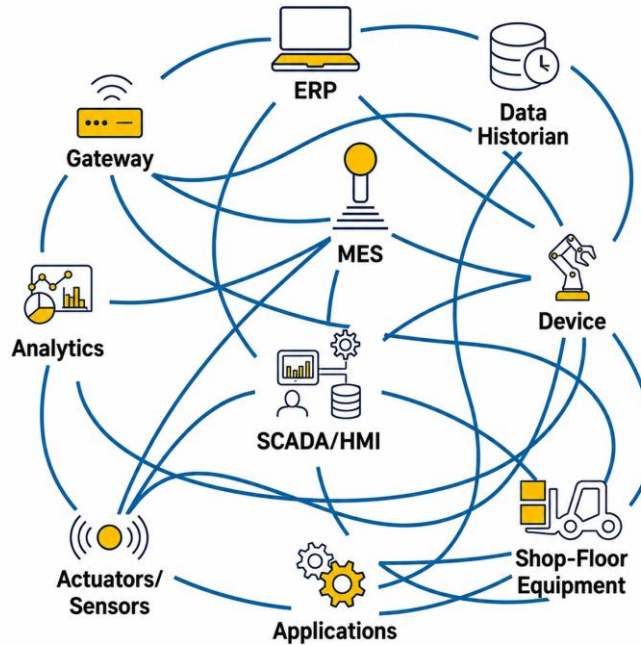




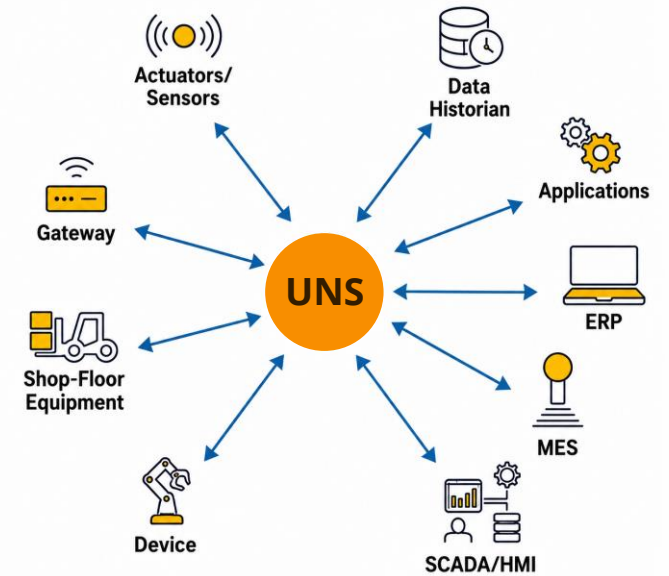
Base de dados unificada



ISA-95



Arquitetura Distribuída



Arquitetura IIoT Nativa UNS

UNS – Unified Namespace

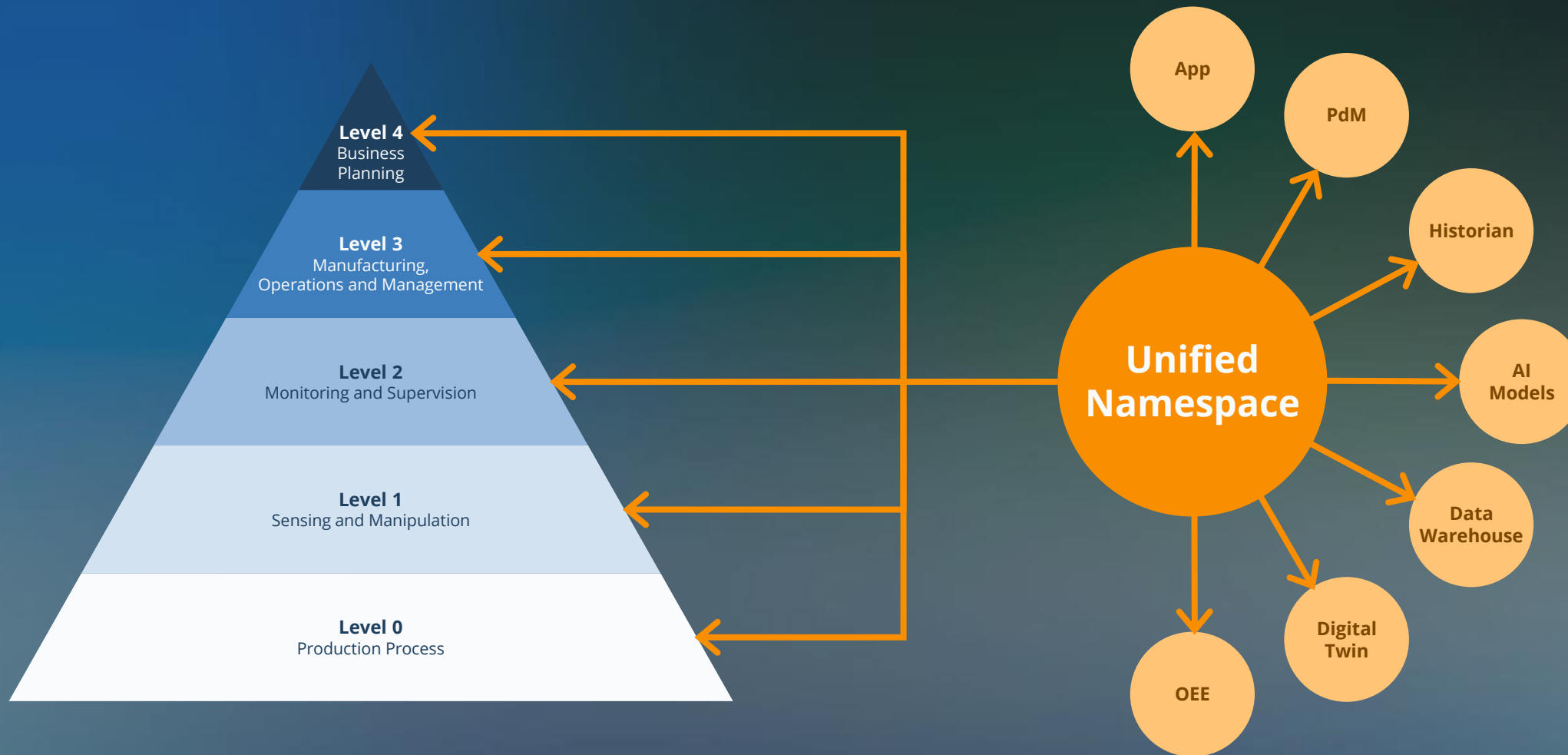
- O UNS é uma arquitetura que cria um espaço de dados central, onde dados de diversos sistemas industriais são coletadas, contextualizadas e organizadas em um formato acessível, permitindo que qualquer pessoa da organização as compreenda e utilize.

UNS e ISA 95

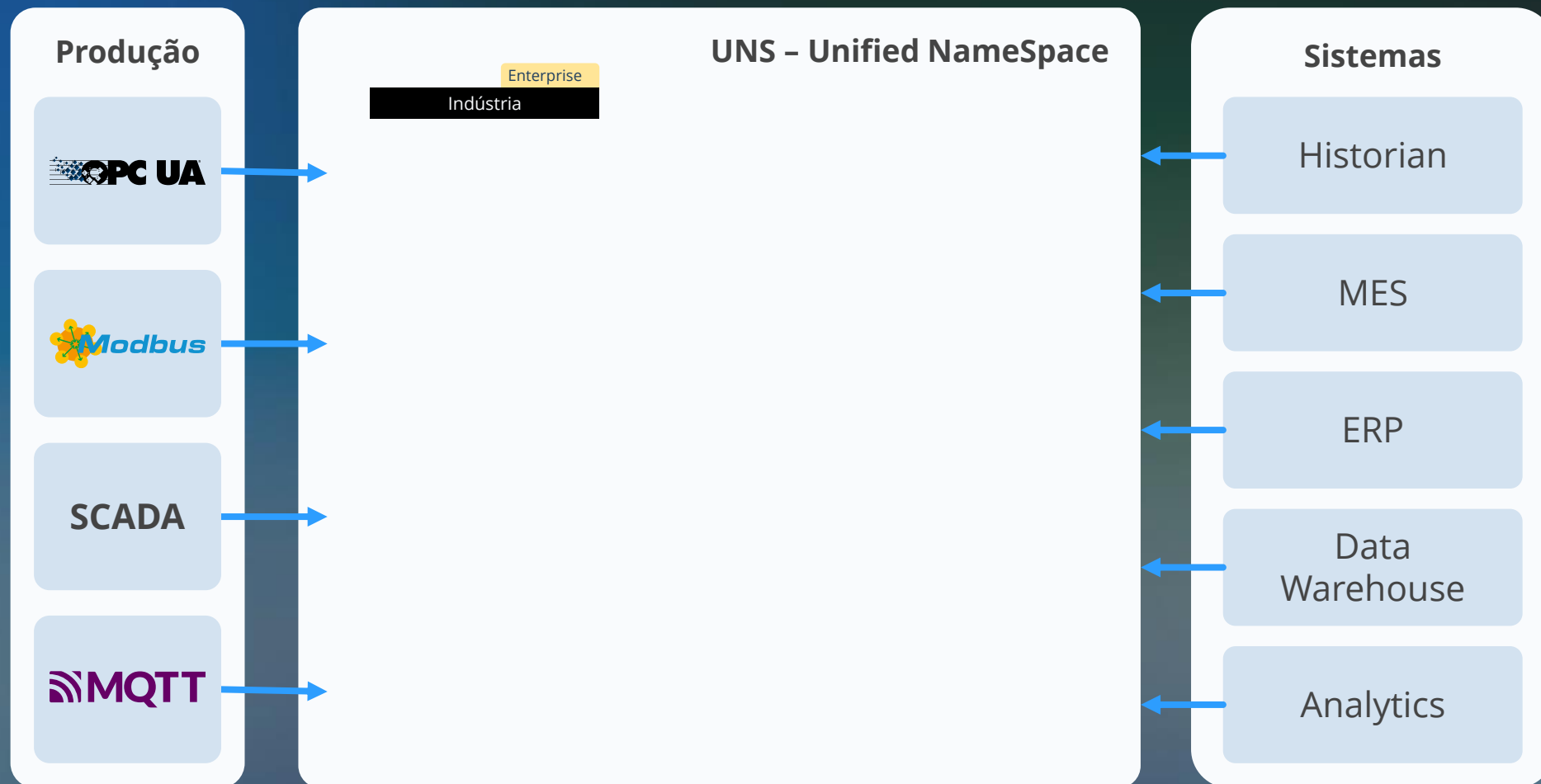
- A ISA-95 fornece uma forma conveniente de estruturar as fontes de dados em relação a sua posição hierárquica dentro da indústria.

ISA-95	Empresa	Site	Área	Linha	Célula
Modelo de UNS	Petróleo Brasil	Salvador	ETE	Digestor	Motor1

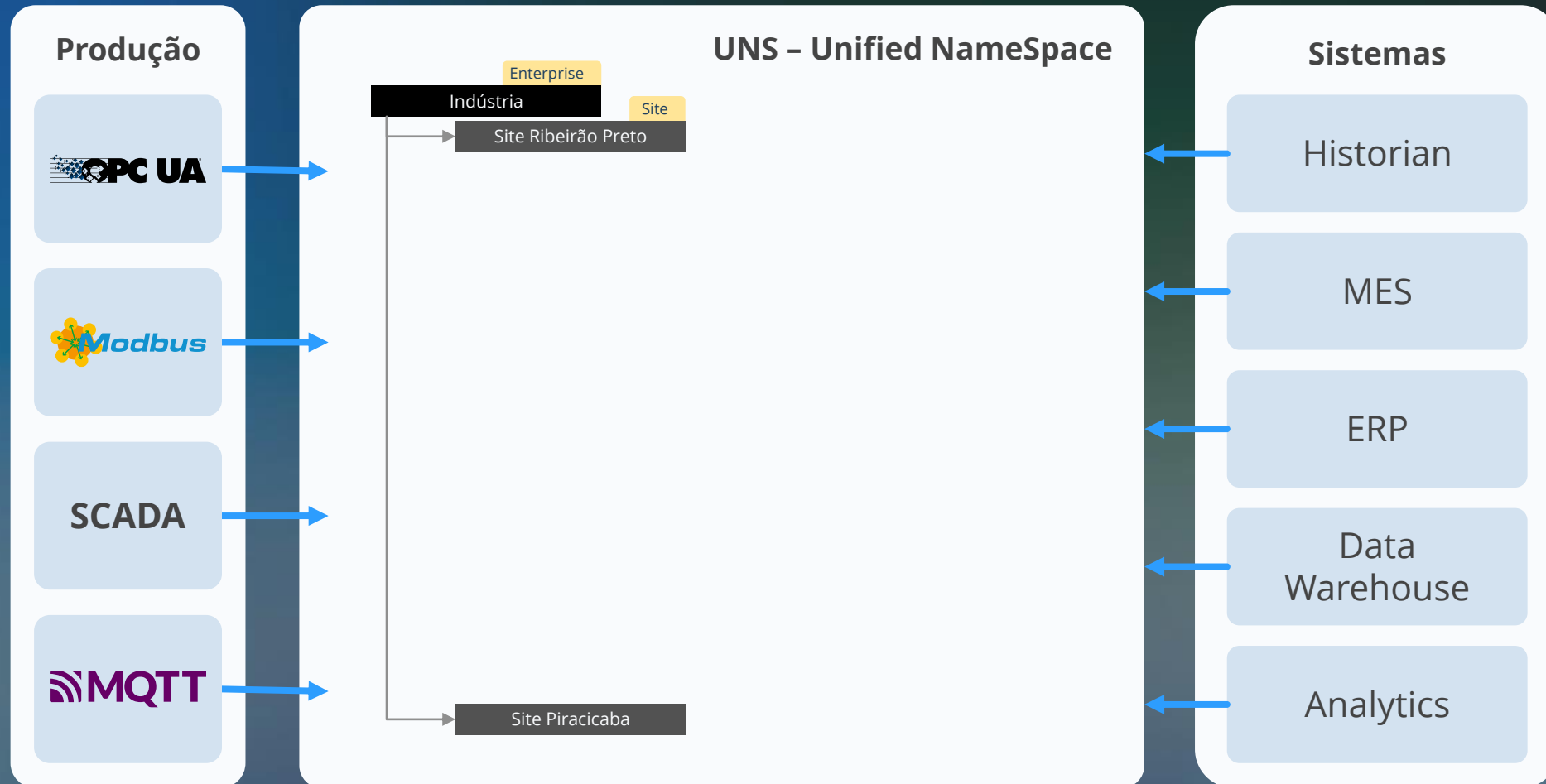
Base de dados unificada



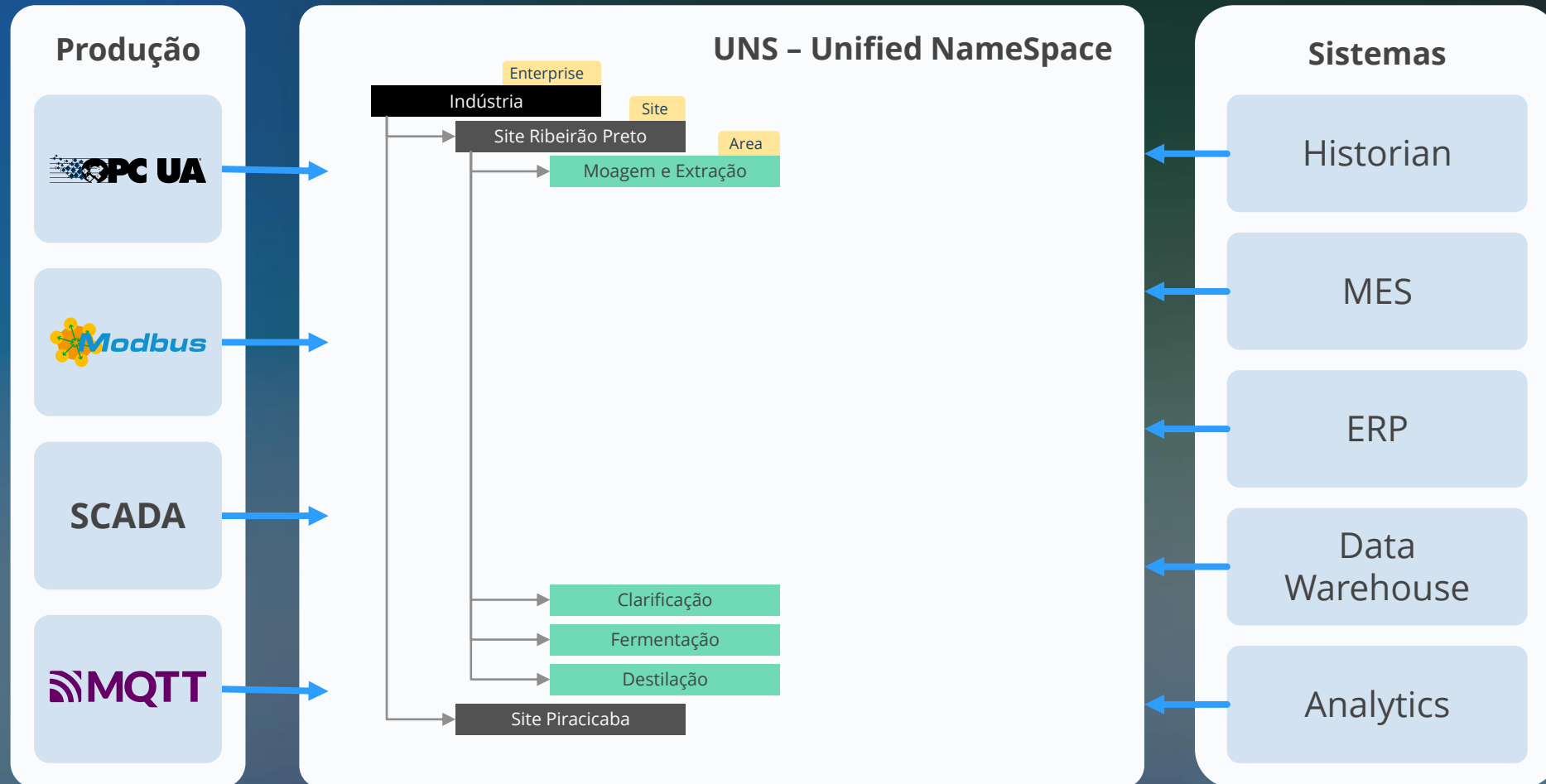
Base de dados unificada



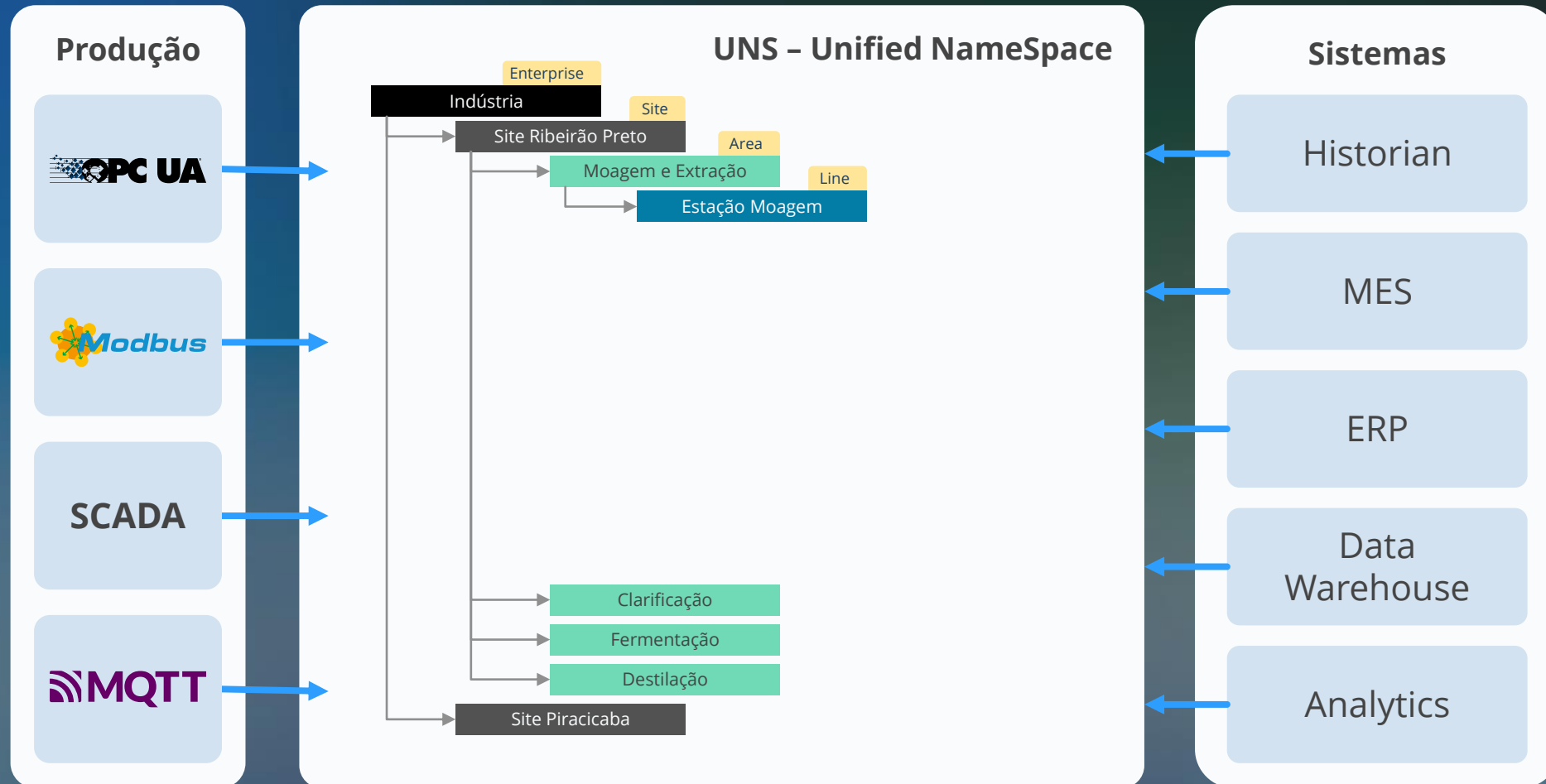
Base de dados unificada



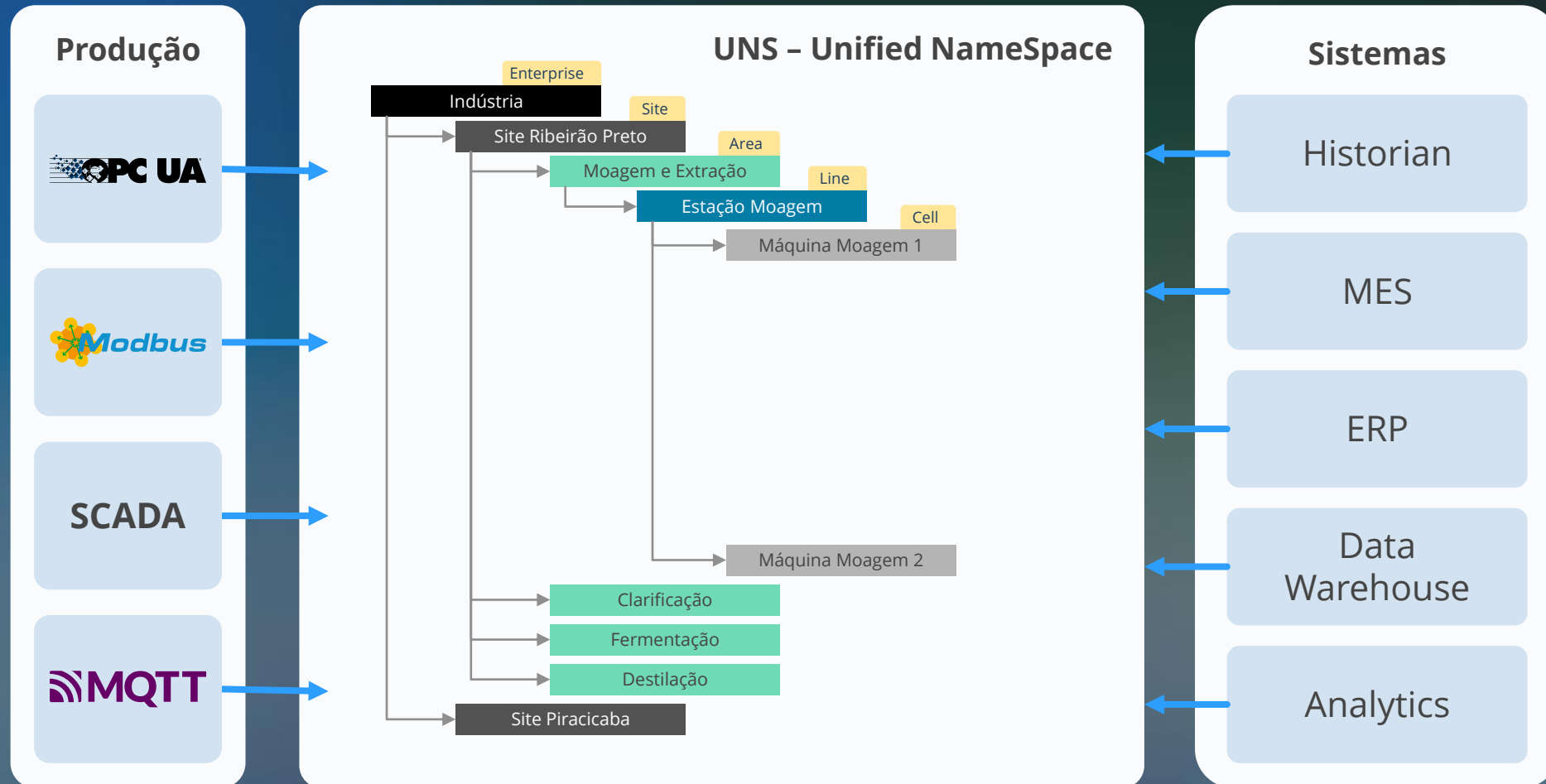
Base de dados unificada



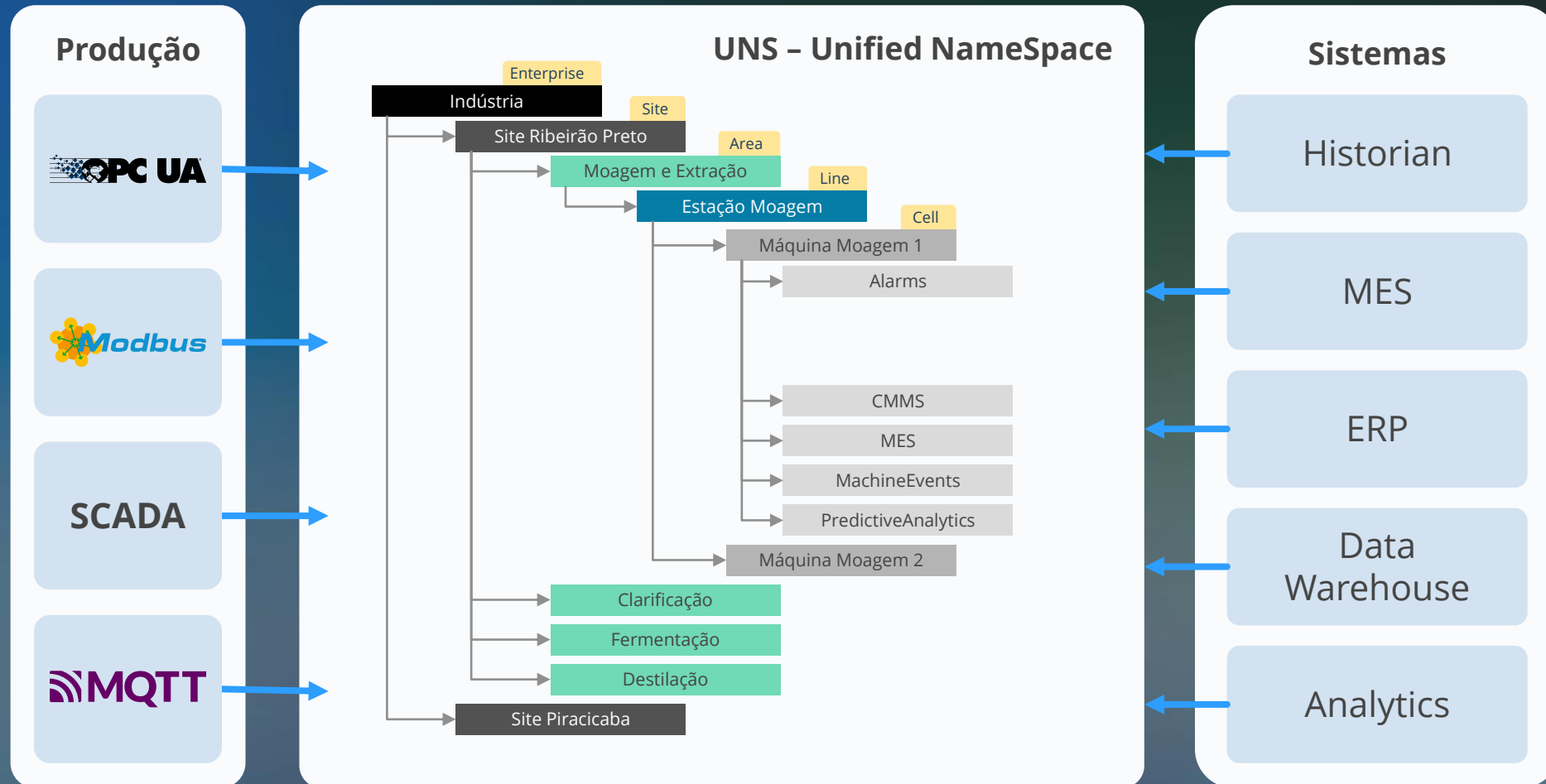
Base de dados unificada



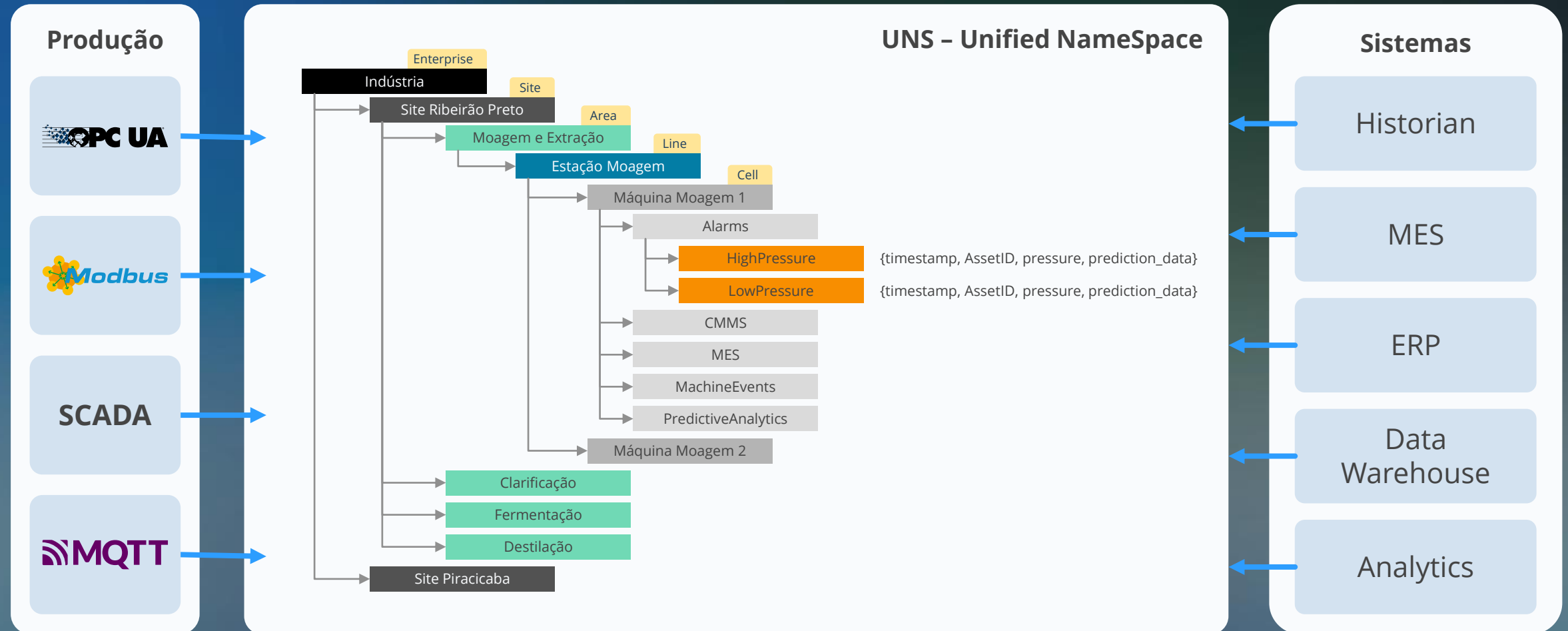
Base de dados unificada



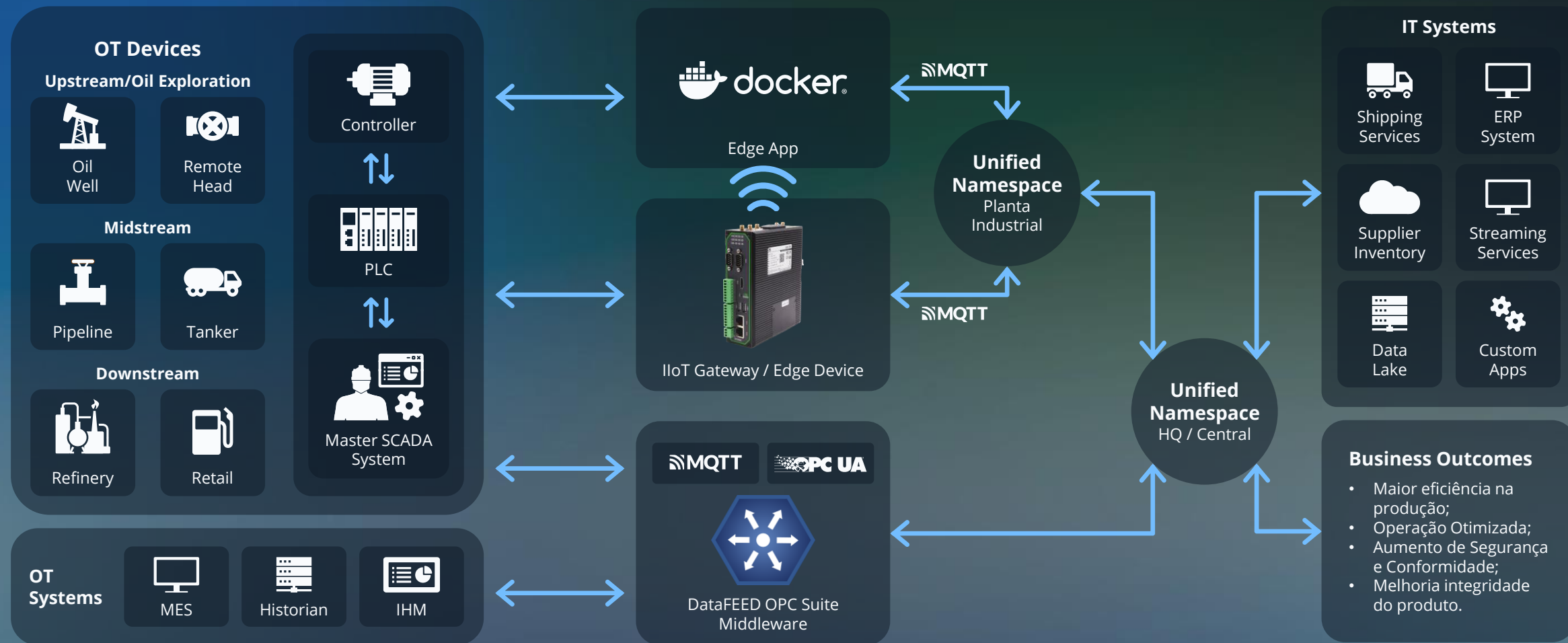
Base de dados unificada



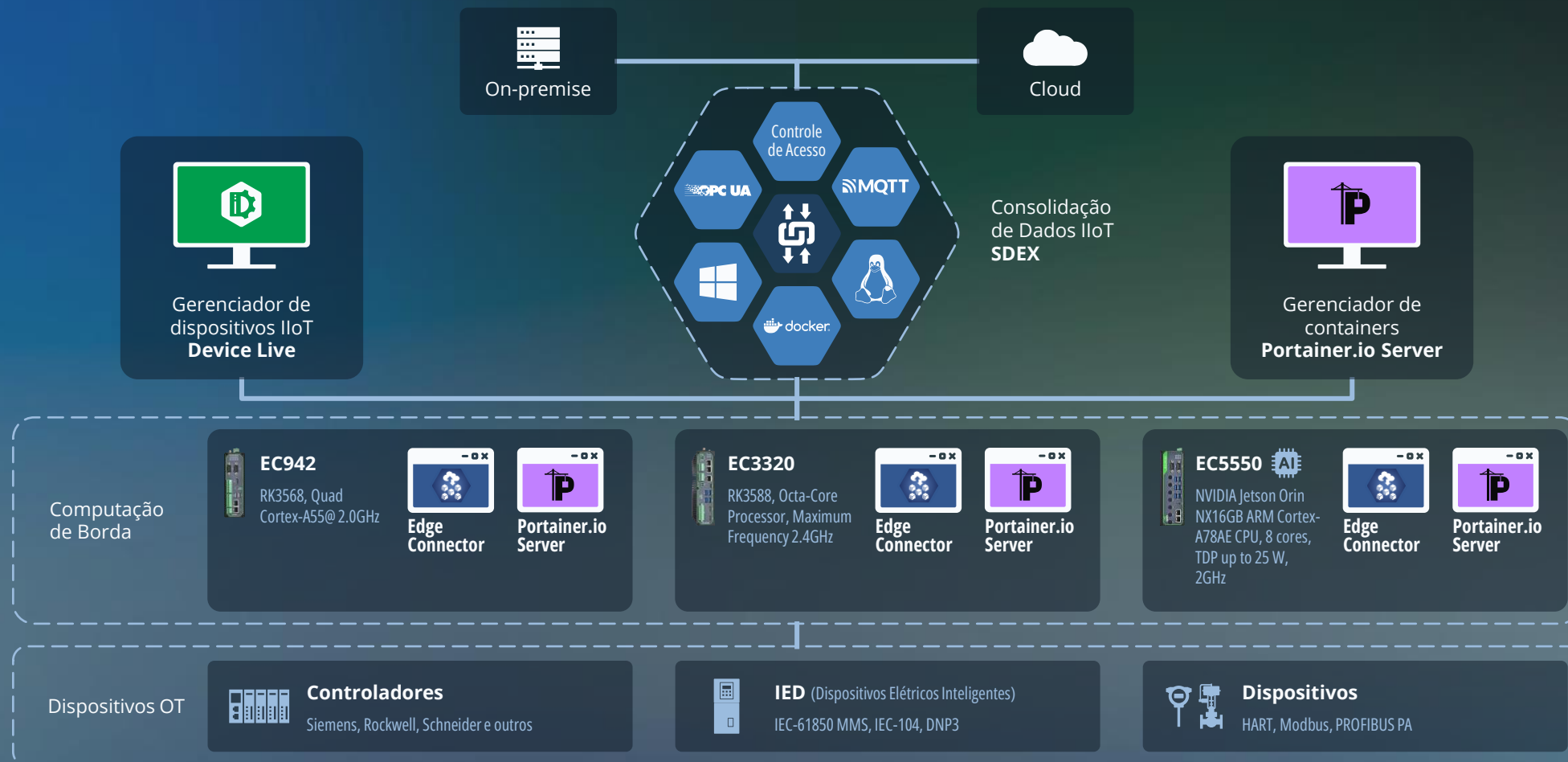
Base de dados unificada



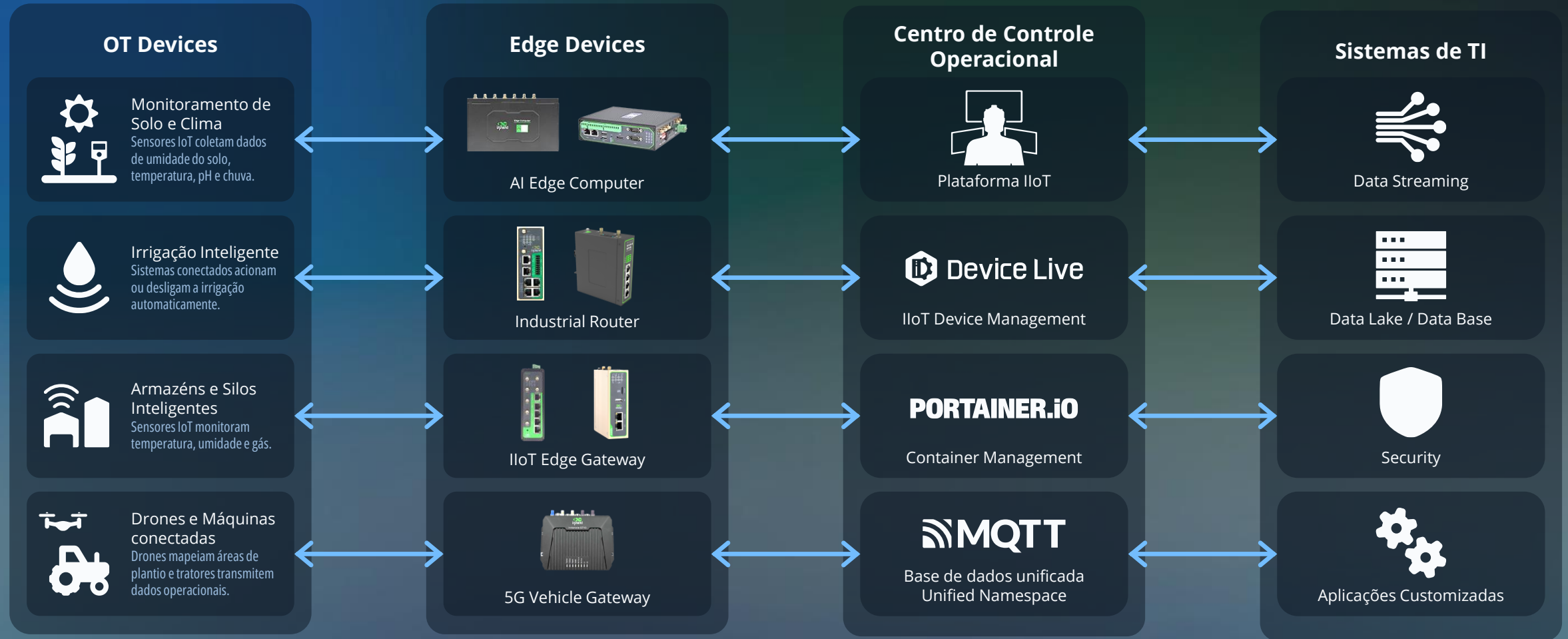
Base de dados unificado



Transformação Digital na Indústria

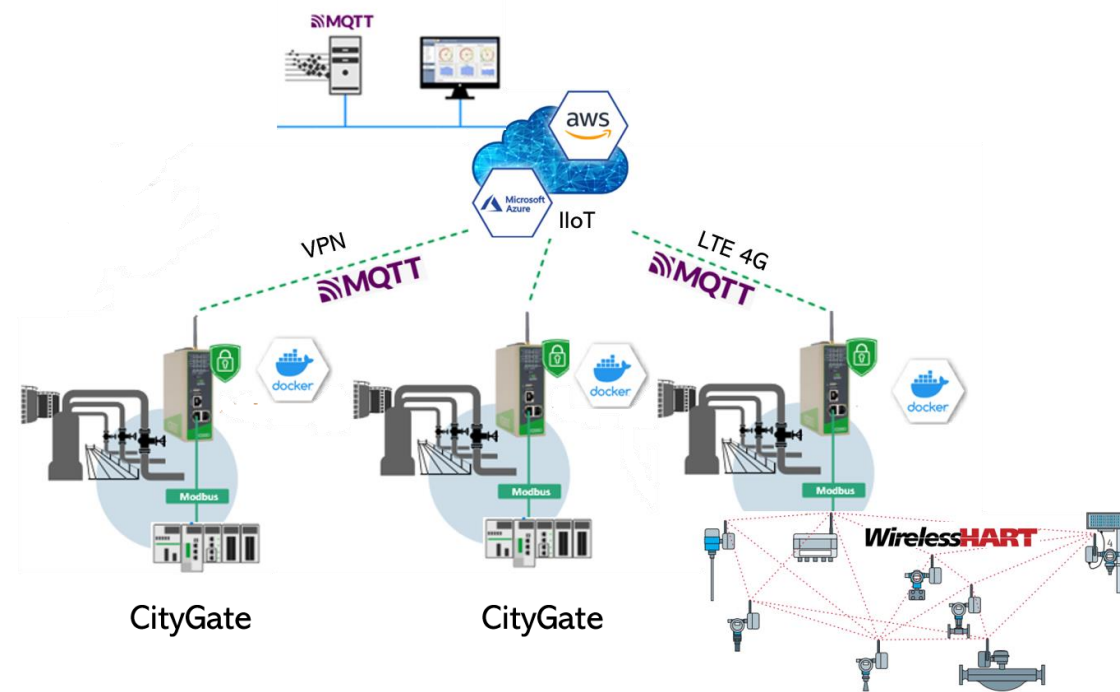


Caso de uso em Agronegócio



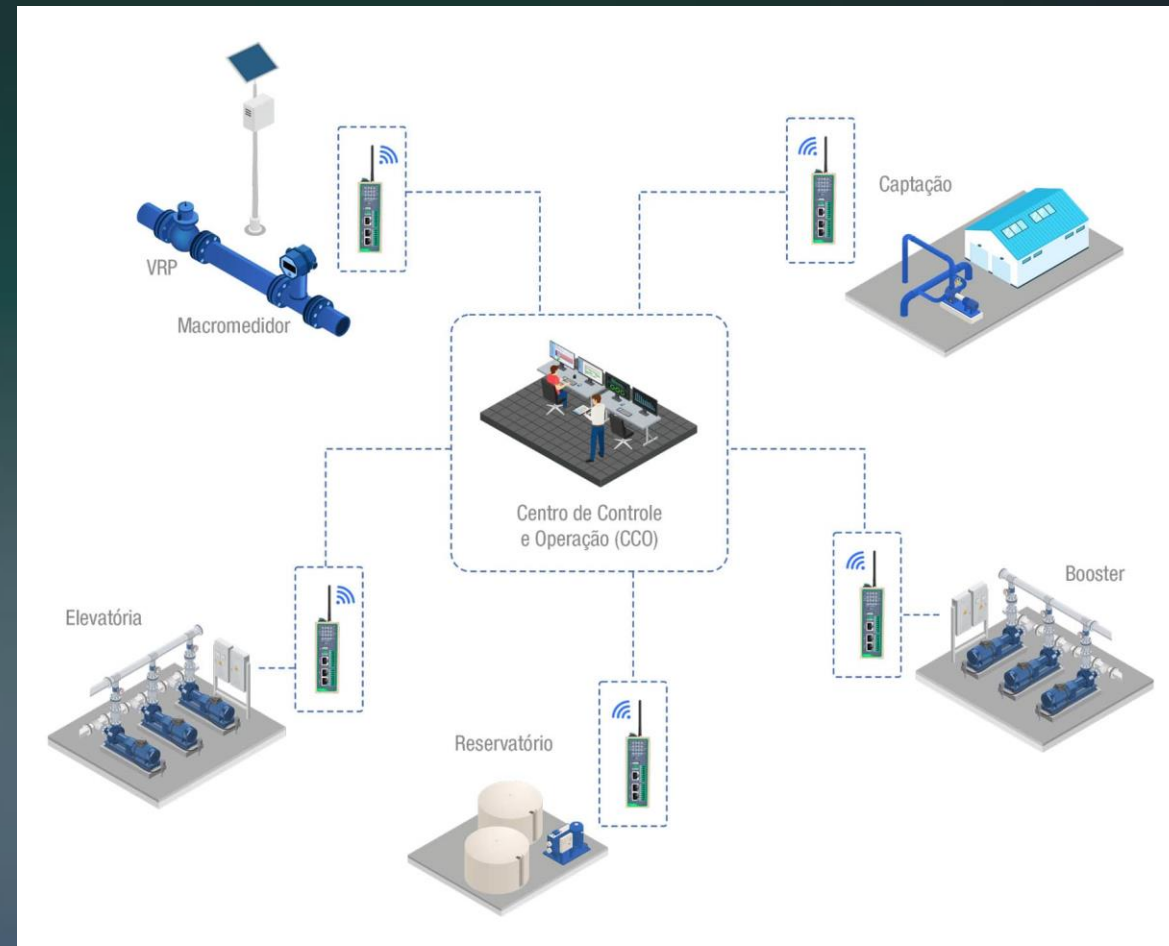
Resultados

- Livre de sistemas de telemetria com protocolo fechado entre modem e servidor;
- Aumento da Qualidade e disponibilidade dos dados;
- Monitoramento das condições em tempo real;
- Acompanhamento da saúde e da performance dos ativos;
- Análise do consumo e otimização do balanço de compra;
- Análise de cenário de desabastecimento e expansão;
- Monitoramento Centralizado e integrado de operação.



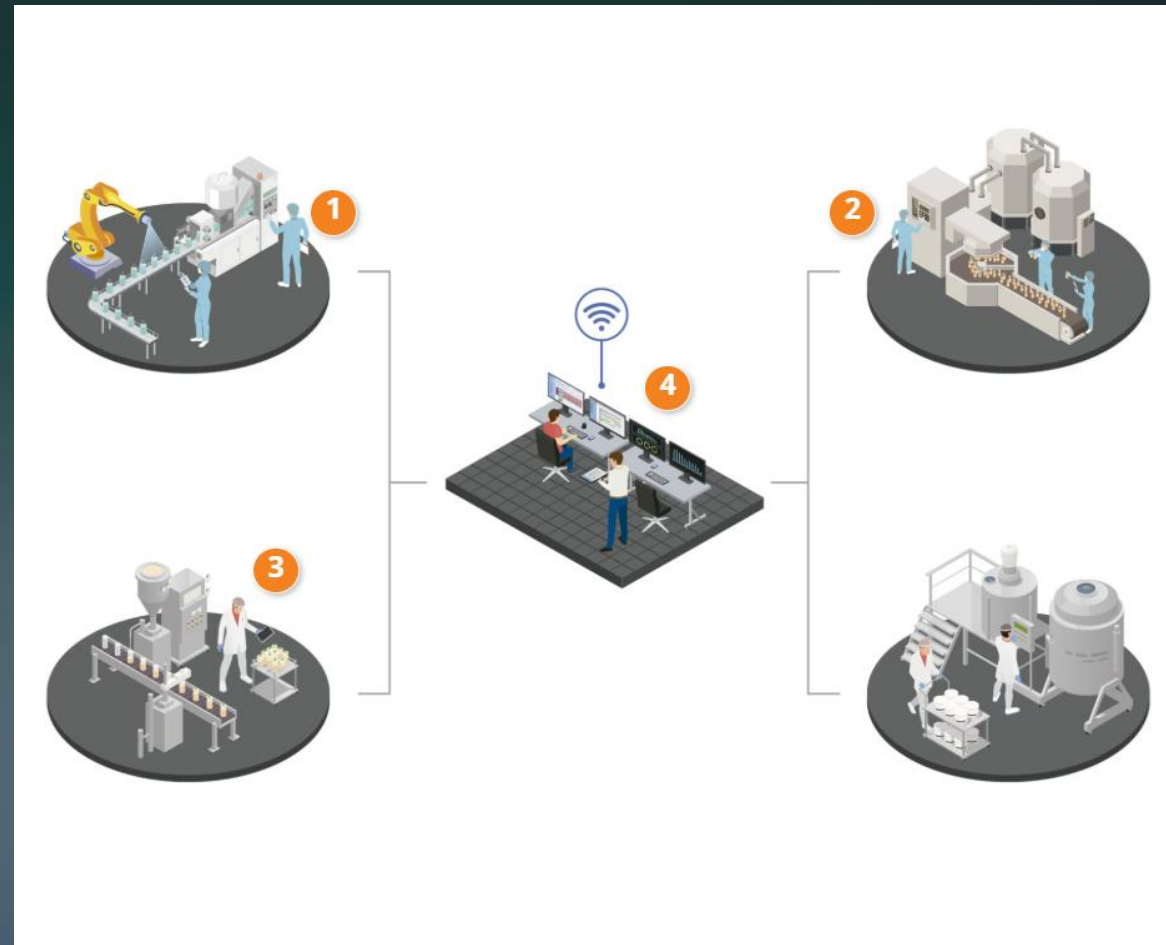
Benefícios

- Coleta de Dados em Tempo Real;
- Controle automático das Válvulas Redutoras de Pressão;
- Integração a Infraestrutura existente;
- Alta Disponibilidade de Dados;
- Acesso Remoto Seguro;
- Integridade e Confidencialidade dos Dados;



Benefícios

- Conformidade com órgãos regulatórios;
- Coleta e processamento de dados sem necessidade de alterações nos sistemas de controle das máquinas;
- Conectividade padronizada para diversos controladores e sistemas de automação;
- Arquitetura com defesa em profundidade para cibersegurança robusta;
- Proteção de investimento em sistemas legados.





Alexandre de Oliveira

Gerente Comercial na WESTCON

Especialista em Cibersegurança OT



Obrigado!

Alexandre de Oliveira

Gerente Comercial na WESTCON

Especialista em Cibersegurança OT

✉ alexandre@wii.com.br

☎ [+55 11 97137-8010](tel:+5511971378010)

wii.com.br



Escaneie o QRCode e fale
comigo no WhatsApp