

# Uma solução comprovada, baseada em padrões

*Alexandre Sicchieroli Soares*  
*Alexandre.soares@itron.com*

# ITRON EM DESTAQUE

## ITRI

EMPRESA DE  
CAPITAL ABERTO  
NEGOCIADA NA  
NASDAQ



### 2.3B

EM RECEITAS 2018



### +\$200M

INVESTIMENTOS EM  
P&D 2018



### +200M

MÓDULOS DE  
COMUNICAÇÃO  
IMPLANTADOS



### +56M

MEDIDORES AMR/AMI  
P/ ENERGIA  
IMPLANTADOS



### 3M

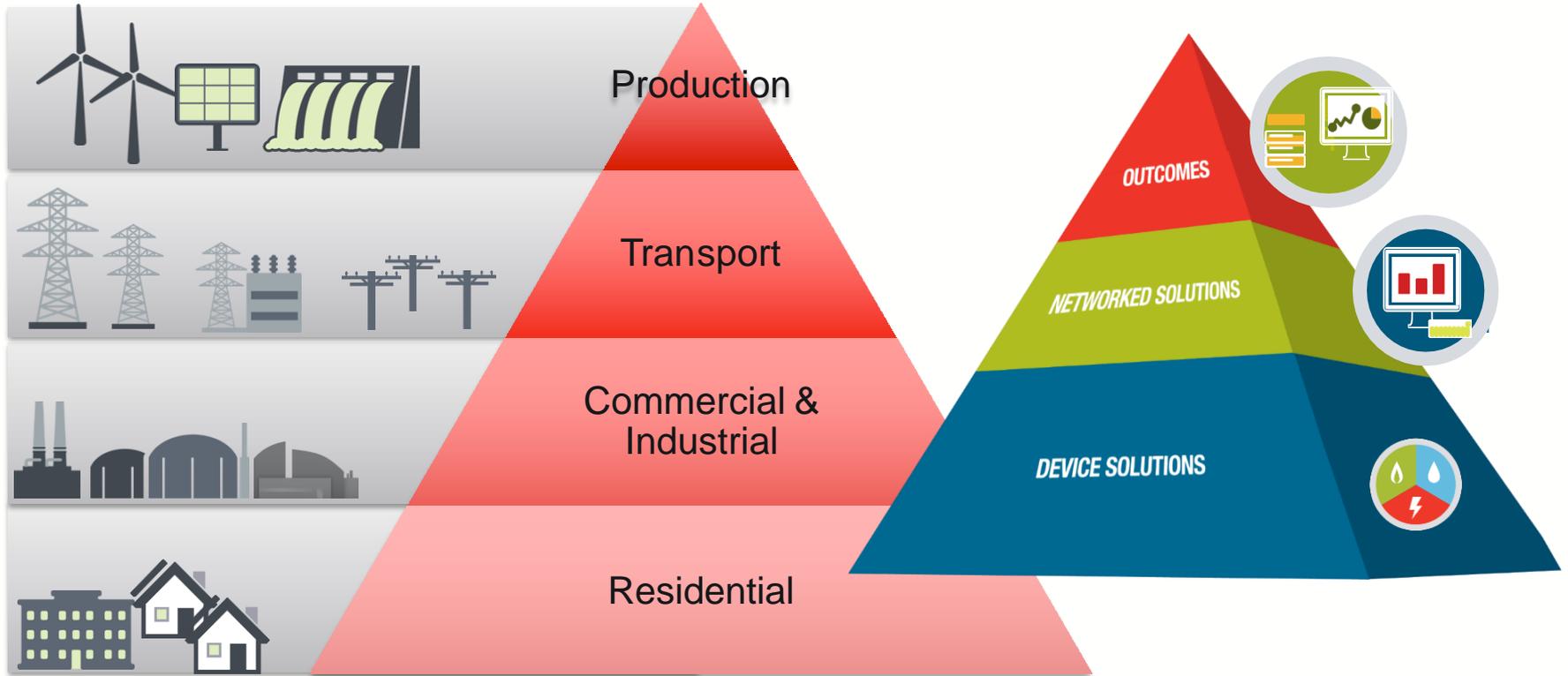
PONTOS DE  
ILUMINAÇÃO  
GERENCIADOS  
GLOBALMENTE



### + de 100

REDES  
IMPLANTADAS

# O PORTFOLIO DE SOLUÇÕES ITRON



# SUORTE A MÚLTIPLAS APLICAÇÕES

Uma visão de longo prazo



## ADVANCED METERING

### AMI OPERATIONS

Electricidade

Gas

Água



## SMART CITY INFRASTRUCTURE

### SMART CITIES

Street Lights

Traffic & Parking

Noise Sensors

Environment  
Sensors



## DISTRIBUTION AUTOMATION

### GRID RELIABILITY

Flisr

Voltage

Optimization

Network Monitoring

PV & Renewable  
Integration (DER)



## DEMAND SIDE MANAGEMENT

### DEMAND RESPONSE

Direct Load  
Control

Price Response

Energy Efficiency



## CUSTOMER ENGAGEMENT

### CUSTOMER ENGAGEMENT

Customer IQ

Marketing  
Services

Customer  
Programs



## INSIGHTS & ANALYTICS

### ACTIONABLE INSIGHTS

Insights Service

Revenue  
Assurance

# ITRON & WI-SUN ALLIANCE



Wi-SUN for Utility Industry



Wi-SUN for Smart Cities



Wi-SUN for IoT

### IEEE 802.15.4g Smart Utility Networks (SUN)

IEEE 802.15.4g, também conhecida como Smart Utility Networks (SUN), define uma emenda PHY ao IEEE 802.15.4 que facilita aplicações de controle de processos, como a Smart Grid Utility Networks. Se preocupa com os requisitos de rede das Distribuidoras de Energia Elétrica para conexões de baixa velocidade.

### Os objetivos da Wi SUN Alliance :

- Promover a adoção de padrões abertos da indústria para "redes inteligentes" sem fio.
- Criar especificações de comum acordo pela indústria que permitem implementações interoperáveis do padrão de rede mesh sem fio (IEEE 802.15.4g).
- Fornecer um robusto programa de teste e certificação para garantir a interoperabilidade
- Recentemente herdou um programa semelhante para PLC : "Netricity" (anteriormente bajo HomePlug)

# WI-SUN ALLIANCE É

A organização de certificação para redes de IoT em larga escala

## CRIAÇÃO DE PADRÕES

IEEE802.11  
Wireless LAN



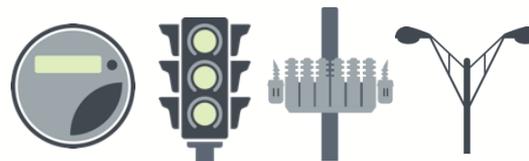
## ALIANÇA NA INDÚSTRIA



## INTEROPERABILIDADE DE PRODUTOS



IEEE802.15.4g  
Wireless SUN



- Os padrões suportam grande flexibilidade.
- Flexibilidade oferece a oportunidade de suportar diferentes requisitos de aplicação, mas ...
- As necessidades são restritas para melhorar a interoperabilidade em cada área de aplicação específica.

- A Wi-SUN Alliance identifica a funcionalidade necessária para cada área de aplicação
- Cria "Perfil" de padrões para atender aos requisitos funcionais
- Define um plano de teste para verificar a conformidade do produto com o perfil.

- Um laboratório de testes aprovado pela Wi-SUN Alliance verifica:
  - a) conformidade do produto com "perfil" e
  - (b) Interoperabilidade do produto com outros produtos conformes.
- A Wi-SUN Alliance certifica o produto

# EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA

## Proteção de Investimentos



**NIC 210**  
 900 MHz NAN Radio  
 2.4 GHz HAN Radio  
 IPv6  
 Secure Bootloader



**NIC 310**  
 SoC w/ security engine  
 Network security



**Gen4  
NIC 410**  
 Cellular WAN option  
 Micromesh  
 300 kbps  
 Gear shifting  
 Advanced watchdog  
 Increased memory



**Gen5**  
 2.4 Mbps  
 - or -  
 3x Longer Range  
 Adaptive Gear Shifting

Better penetration  
 10x processing power  
 4-8x memory  
 3x latency improvement



**Milli 5**  
 Small form-factor,  
 power-efficient  
 integration option  
 Optimized for  
 battery-powered  
 applications  
 Bi-directional  
 communication with  
 23 dB Tx power  
 Over-the-air  
 firmware upgrades  
 Up to 20-year  
 lifetime

Founded

2005

2007

2009

2012

2015

2016

COMPATIBILIDAD ENTRE MULTIPLES GENERACIONES DE LOS RADIOS

# CONJUNTO DE SOLUÇÕES ITRON

Aplicações de  
Back Office

UIQ

Gerência da Rede  
AMI

SLV

Gerência de Cidades  
Inteligentes

OPERATIONS  
OPTIMIZER

Analíticos  
& Workflow

ENTERPRISE  
IoT

Gestão e controle de  
ativos

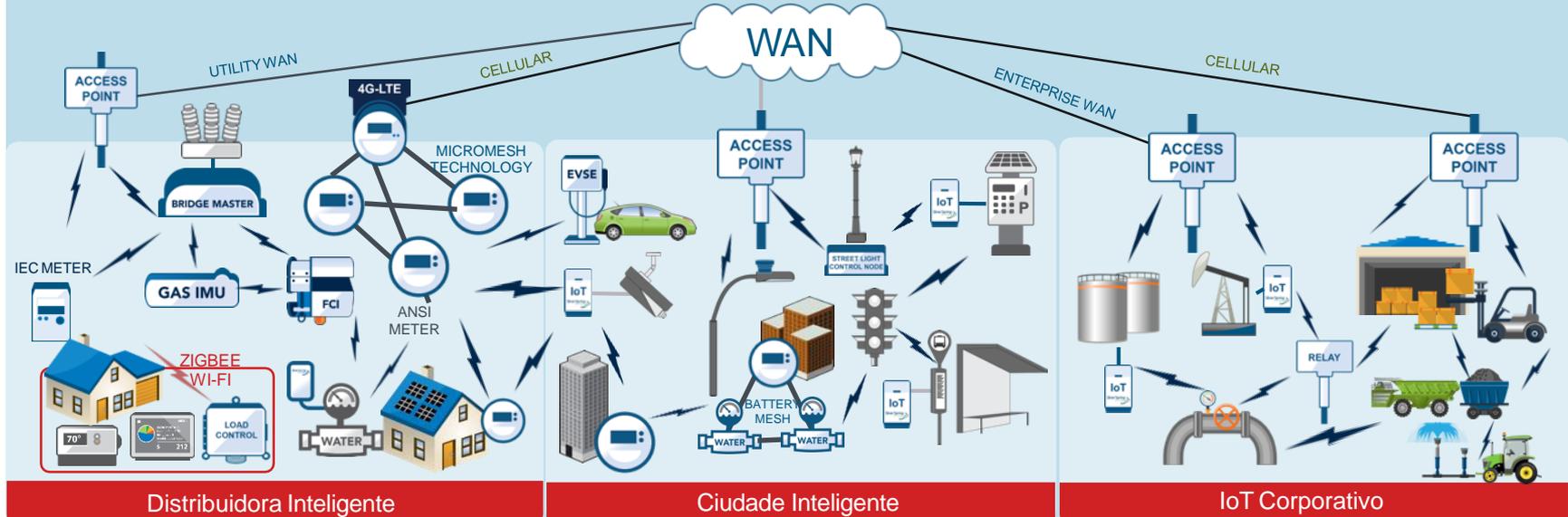
Aplicações  
de terceiros



Data Platform

Control Platform

Network Platform



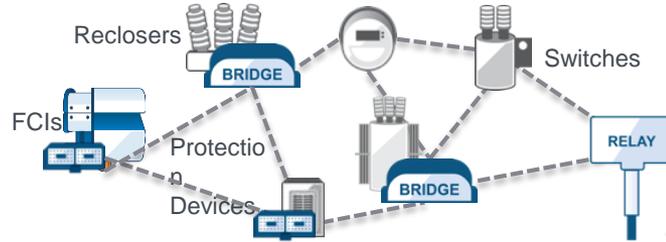
**OBRIGADO**



# ONE PLATFORM FOR EVERY USE CASE

## Resilience and Reliability

- Fault Detection
- Fault Isolation
- Service Restoration



## Optimization and Efficiency

- CVR/IVVC
- Load Balancing
- Demand Response
- DER Integration



## Monitoring and Analysis

- Load Monitoring
- Voltage Monitoring
- Outage Detection
- Capacity Planning

