

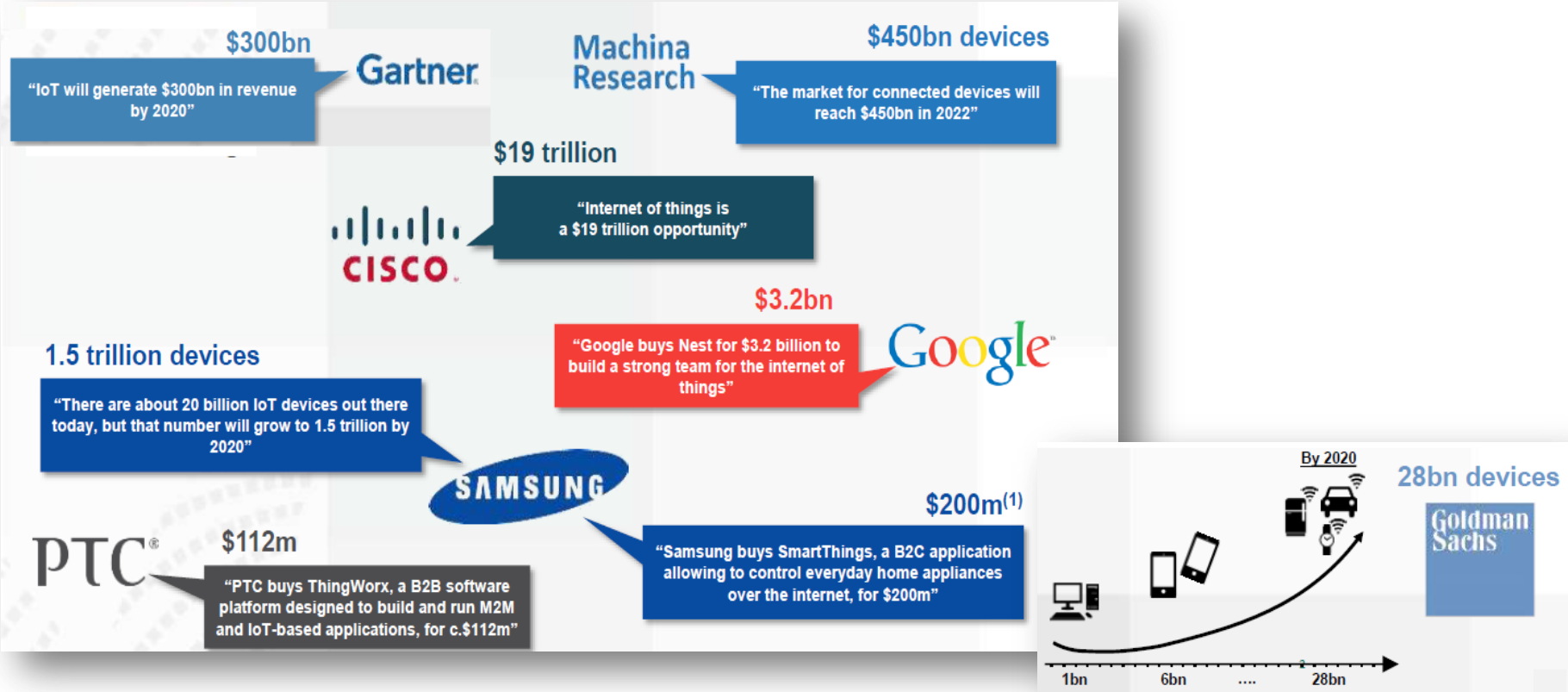


# IoT para Agro: baixo custo, alta cobertura e baixo consumo de bateria”

**Cuiabá - 24 de Maio de 2018**

Eduardo Iha – WND – Diretor de Negócios

# IoT no Mundo



# Conectar o Agro - Cenário Brasileiro de IoT no Agro



# Verticais para IoT



Fonte: <http://digital.agrishow.com.br/veja-queis-sao-os-principais-conceitos-ligados-a-agricultura-de-precisao/>



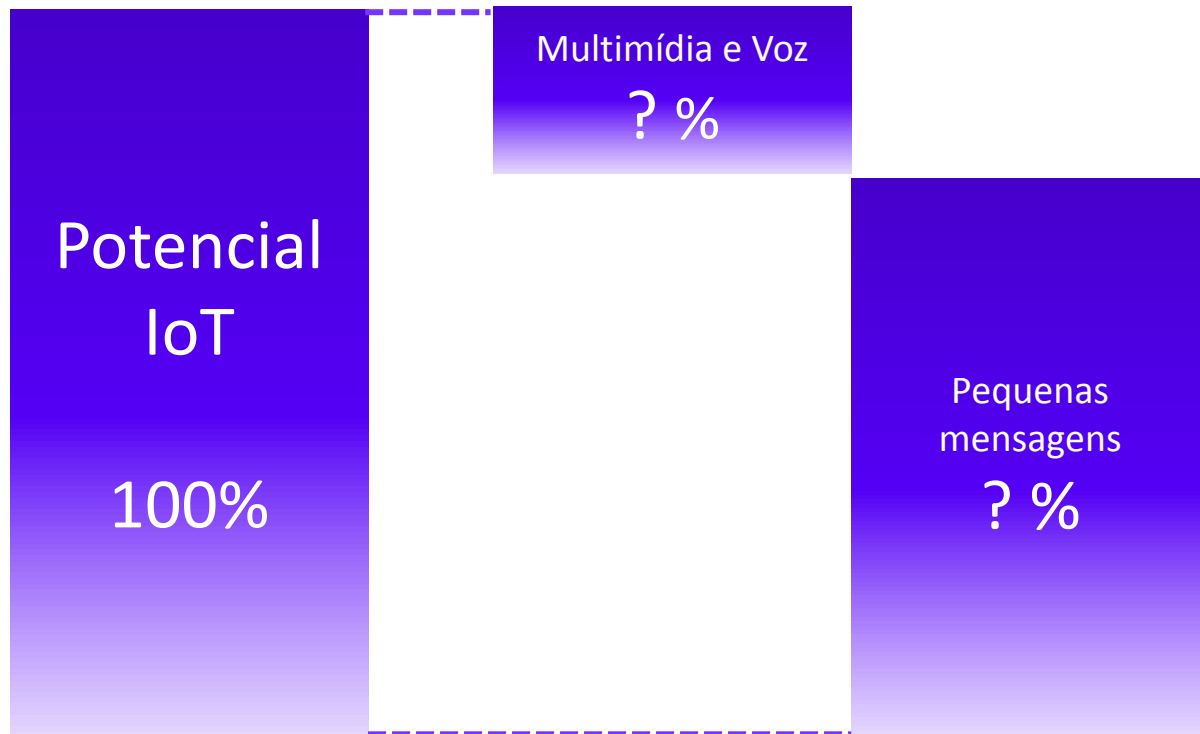
Mas é isto que  
precisamos para  
IoT?

Fonte: <https://www.gettyimages.com/detail/video/interior-shots-of-panasonic-smartviera-4k-ultra-hd-tvs-on-news-footage/180678525>

Quais as alternativas para  
conectar os objetos?



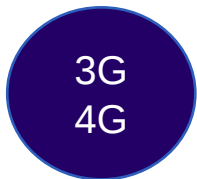
# Nem tudo precisa de banda larga...



## **SMALL MESSAGES:**

Meter Index (2 Bytes)  
GPS Coordinate (6 Bytes)  
Temperature (2 Bytes)  
Door Opening (1 Byte)  
Battery status (0 Byte),  
Movement / Gyro (2 Bytes)  
Part Status (1 Byte),  
ON/OFF (1 Byte)...

# E as redes atuais não foram criadas para IoT



Cobertura Ampla (Wide Area)

Altas taxas de transferência

Alto consumo de bateria

Alto custo

Necessidade de SIM card



Conectividade Local

Altas taxas de transferência

Alto consumo de bateria

Baixo custo

Necessidade de pareamento



Conectividade Local

Baixas taxas de transferência

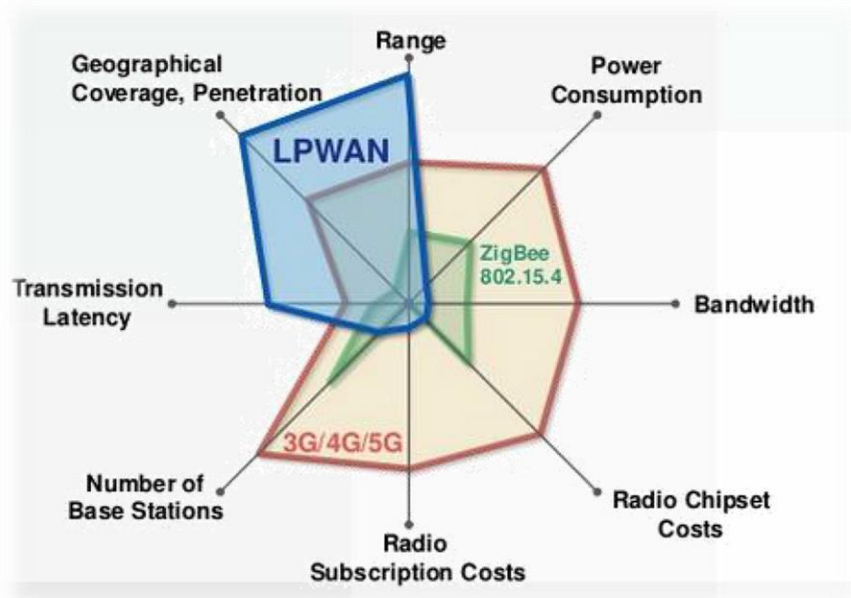
Baixo consumo de bateria

Baixo custo

Necessidade pareamento

# LPWA surge como uma rede complementar

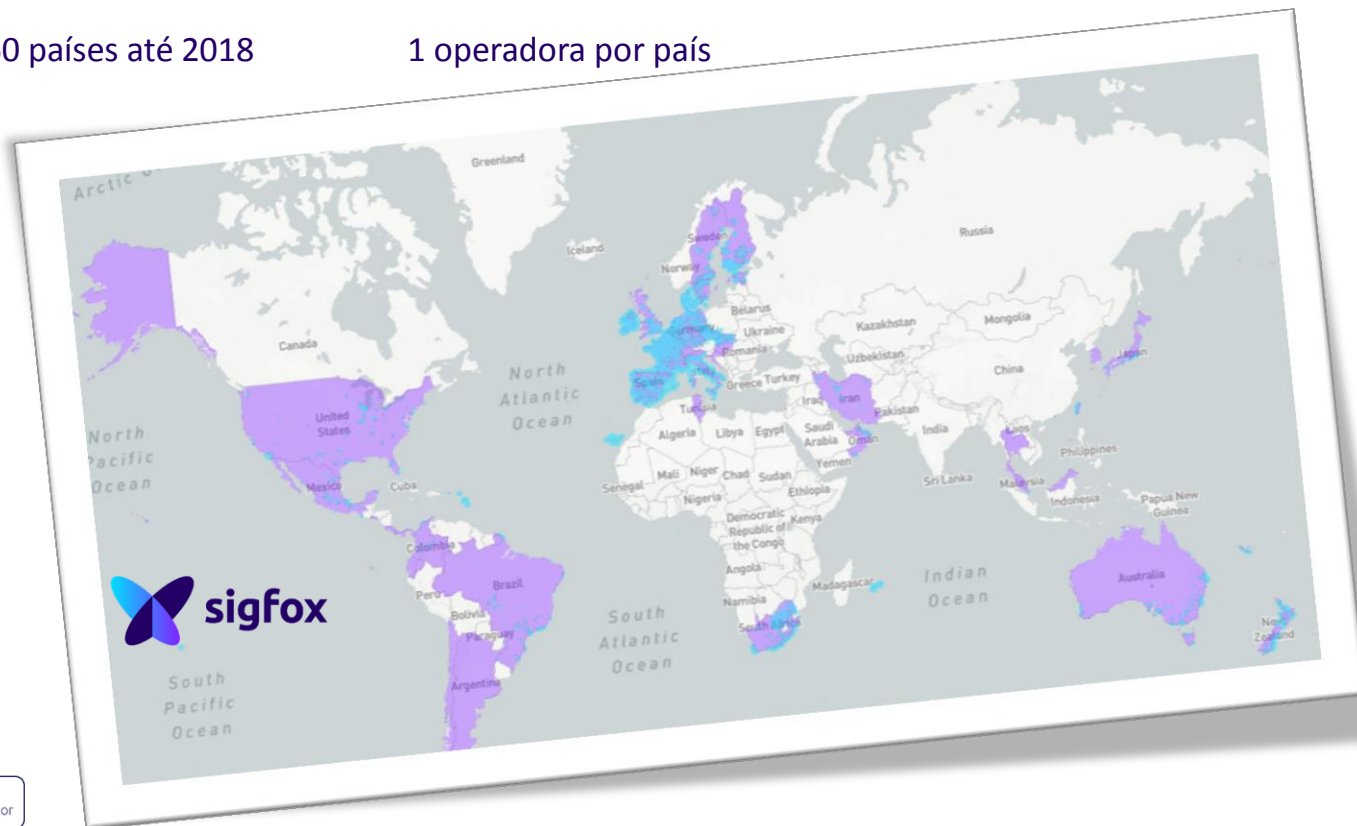
- Grande Cobertura
- Baixo Consumo de energia
- Baixo Custo de dispositivo / conectividade
- Normalmente em Frequência não licenciada



# Sigfox: uma única rede presente em 45 países

Plano de cobrir 60 países até 2018

1 operadora por país





- Criada em 2010, na França, + 20 patentes
- Recebeu \$309.7M de aporte de 22 Investidores

*Telefonica*

<sup>NTT</sup>  
**docomo**

**SK** telecom Ventures



**ENGIE**



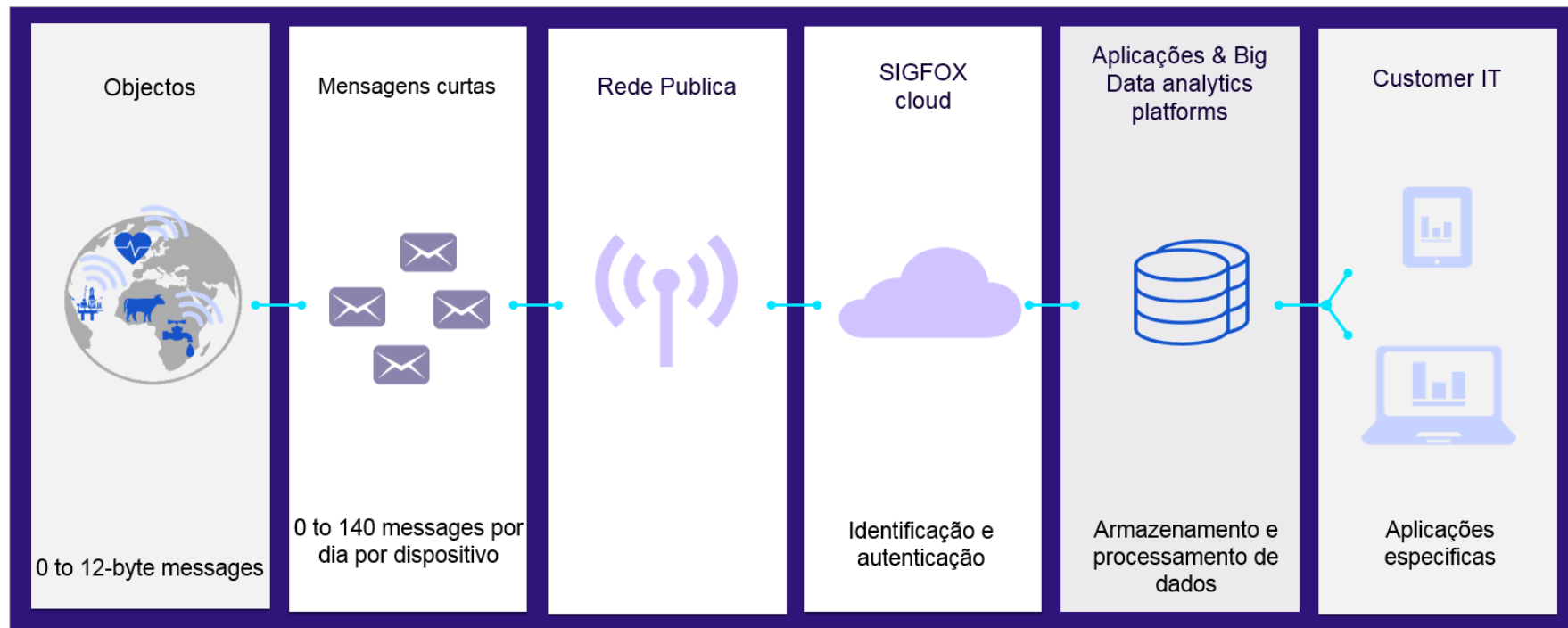
**idinvest**  
PARTNERS



# Como Funciona Sigfox



# A proposta de valor Sigfox



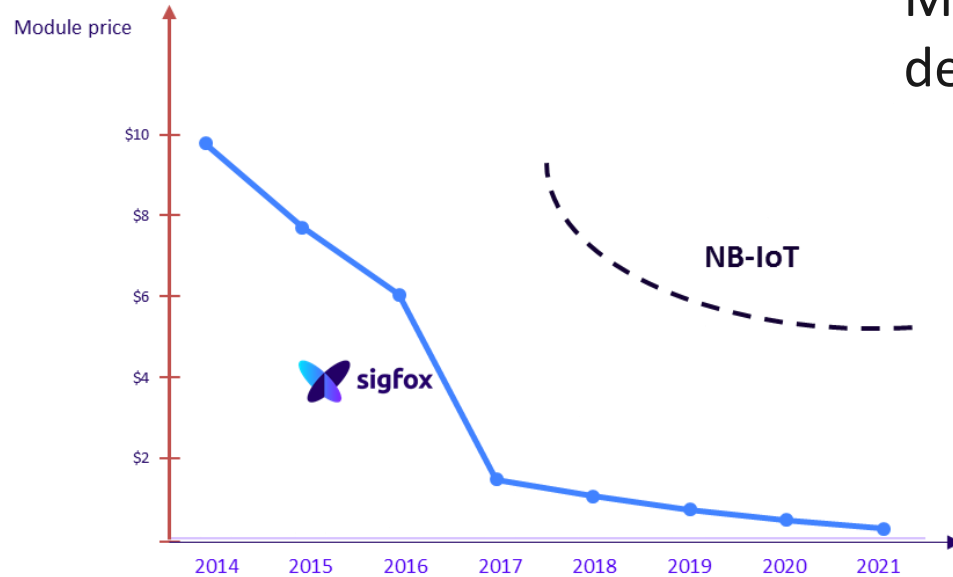
# A proposta Sigfox



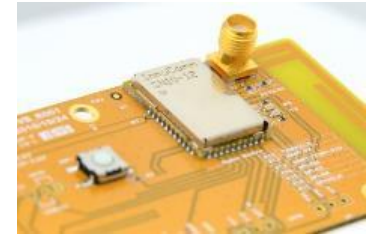
# Preço dos modems

Módulos NB-IoT foram lançados a \$15 e se espera alcancem \$5.00 com o tempo

Módulos Sigfox hoje já custam \$2.60 e devem chegar a \$1.00 com o tempo.



Wisol Modem



Innocomm Modem

Source: [www.huawei.com/minisite/iot/img/nb\\_iot\\_whitepaper\\_en.pdf](http://www.huawei.com/minisite/iot/img/nb_iot_whitepaper_en.pdf)

# Preço da conectividade

Estrutura de preços simples:

**Única para todos os canais**

**2 dimensões:**

Número de dispositivos

Número de mensagens

Preços estruturados em Planos:

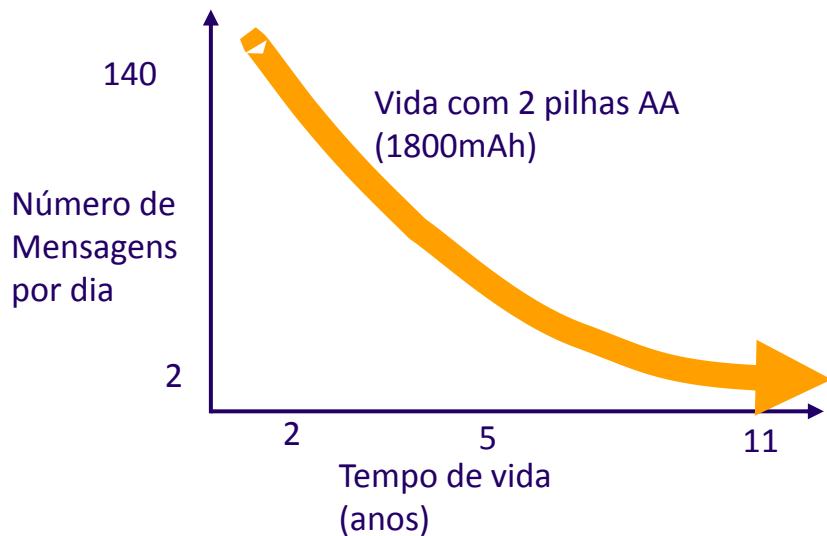
| Plano    | Mensagens Upload | Mensagens Download |
|----------|------------------|--------------------|
| Platinum | 140              | 4                  |
| Gold     | 100              | 2                  |
| Silver   | 50               | 1                  |
| One      | 2                | 0                  |



Número de  
Mensagens  
por dia



# Baixo consumo de energia



Baseado no Modem WISOL

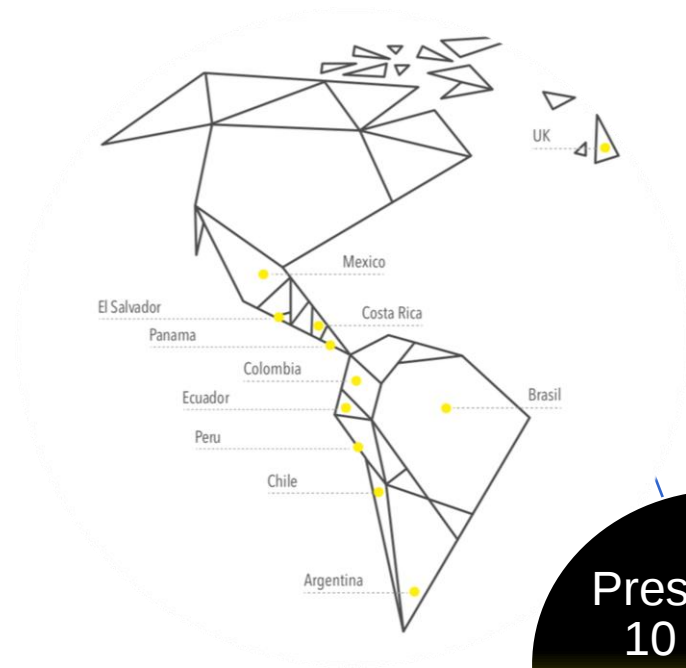
Calculado para o modo  
“FCC/ANATEL”

Considera apenas a energia  
usada na comunicação



## **O modelo de negócio Sigfox/ WND**

# WND: a operadora Sigfox na América Latina e Reino Unido

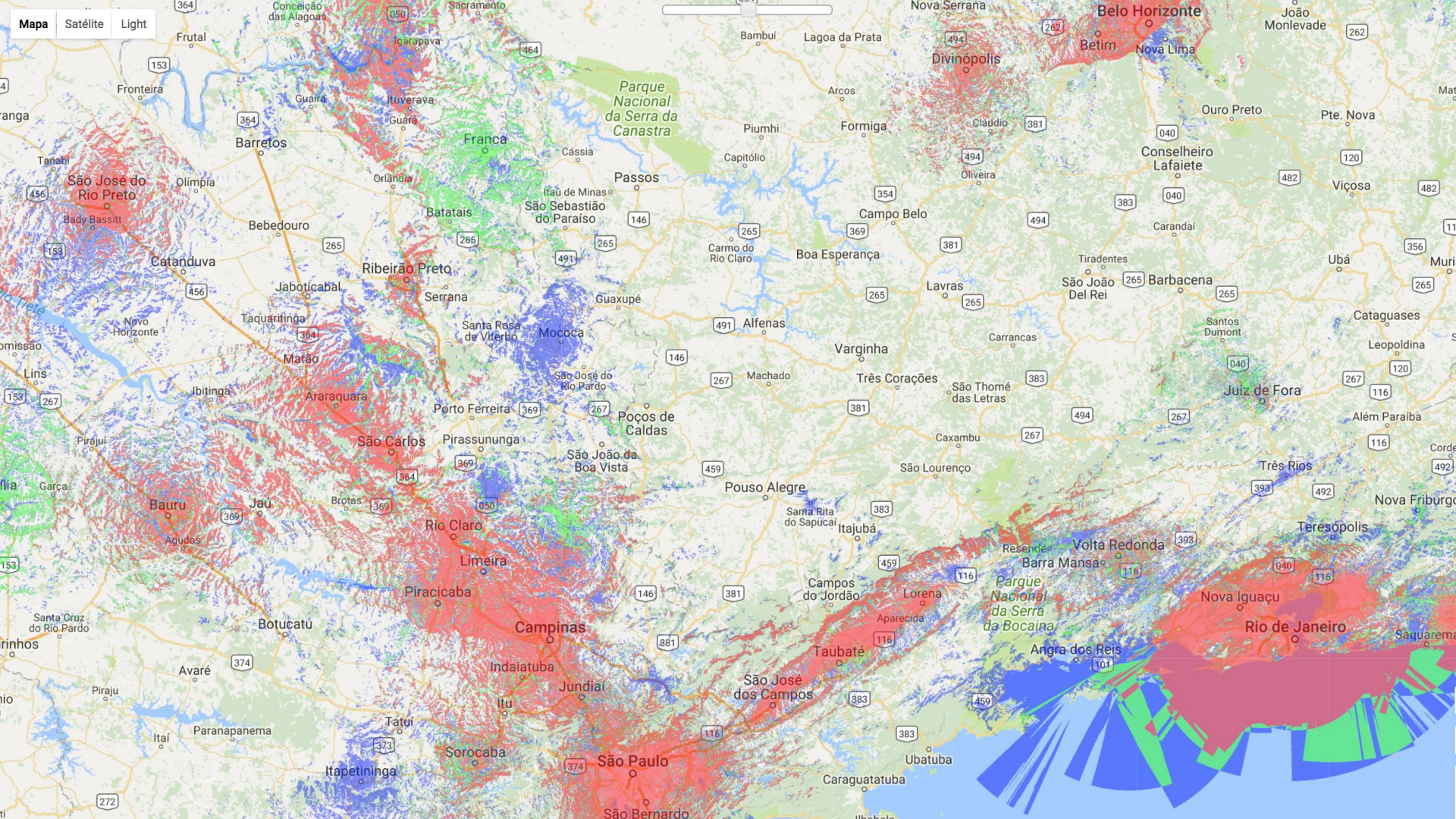


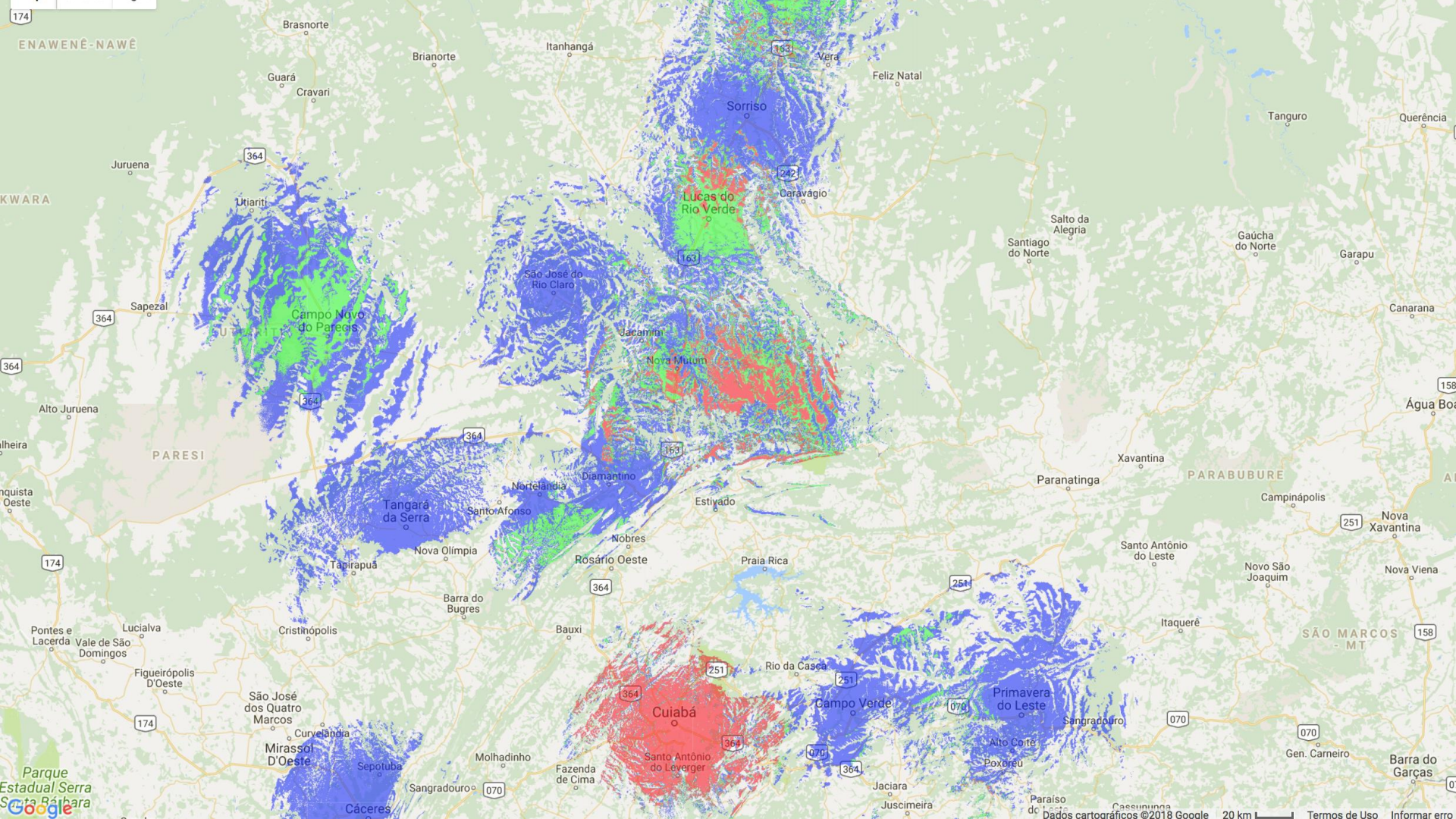
120  
milhões de  
pessoas  
atendidas

100%  
capitais de  
estados  
cobertas

Presente em  
10 países  
(14 até final  
de 2018)

Presente em  
70% das  
capitais com  
mais de 200  
mil habitantes





# O tripé fundamental do LPWAN + Modelo de Negócio = Sigfox



# O IoT pelo olhar da Sigfox



# Rede IoT Pública

## SIMPLES:

- "ONE STOP SHOP"
- "UTILITY": MESMO PREÇO E CONDIÇÕES PARA TODOS
- ACUMULAÇÃO GLOBAL DE VOLUME PARA DESCONTOS E
- OFERTAS DE PRATELEIRA



## DESCOMPLICADO:

- ROAMING TRANSPARENTE
- ROAMING SEM CUSTO ADICIONAL



## FLEXÍVEL:

- FATURA LOCAL OU GLOBAL
- SUPORTE LOCAL OU GLOBAL
- OPÇÕES DE SERVIÇOS PREMIUM

# O MODELO SIGFOX É SIMPLES E ÚNICO EM TODO O MUNDO

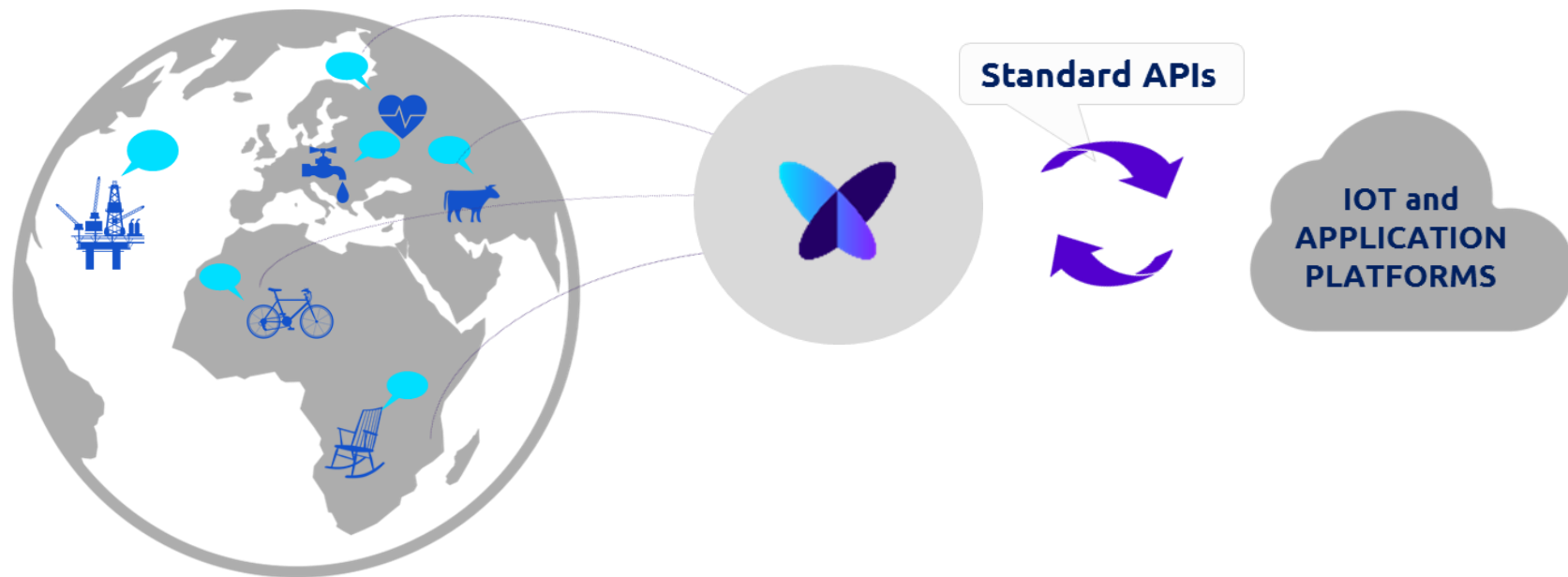


## PREÇOS E CONDIÇÕES PADRÃO EM TODOS OS PAÍSES

1. Assinatura por conexão
2. Taxa de ativação
3. Preço e desconto por volume
4. Desconto por tempo de contrato

**PARCEIROS  
& CANAIS**

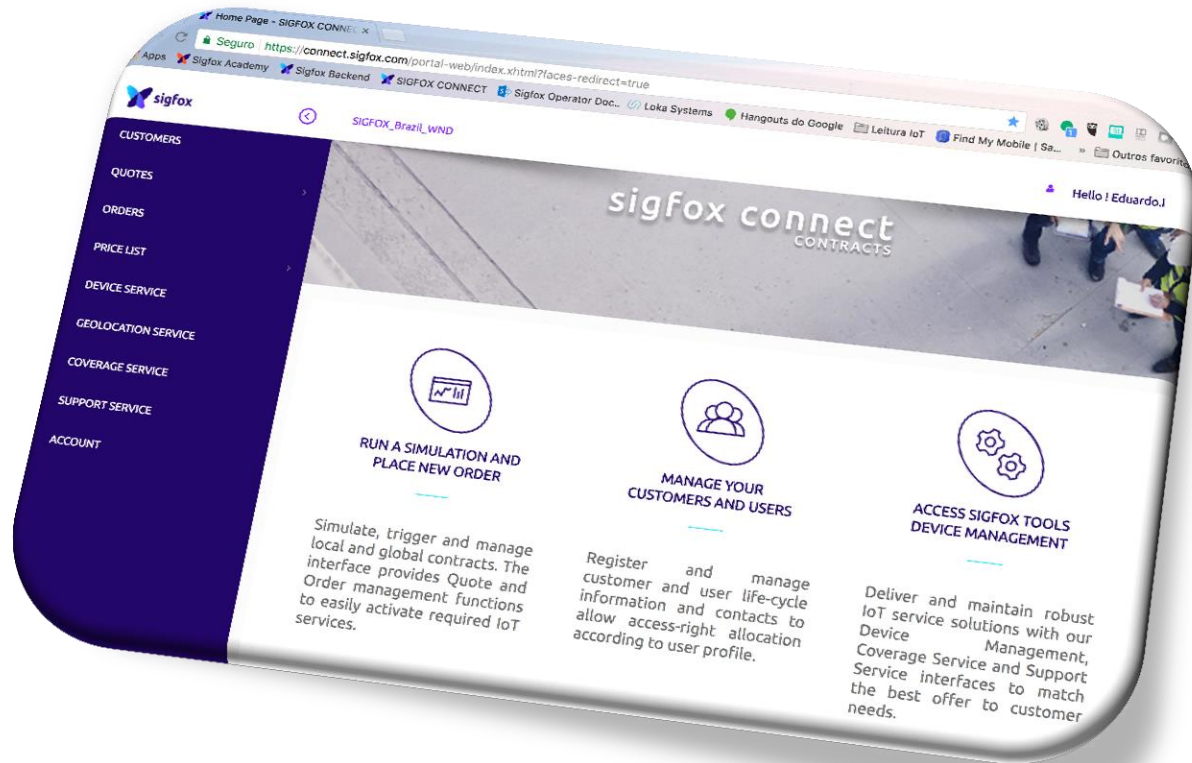
# Para escalar Projetos: Plataforma Cloud Global



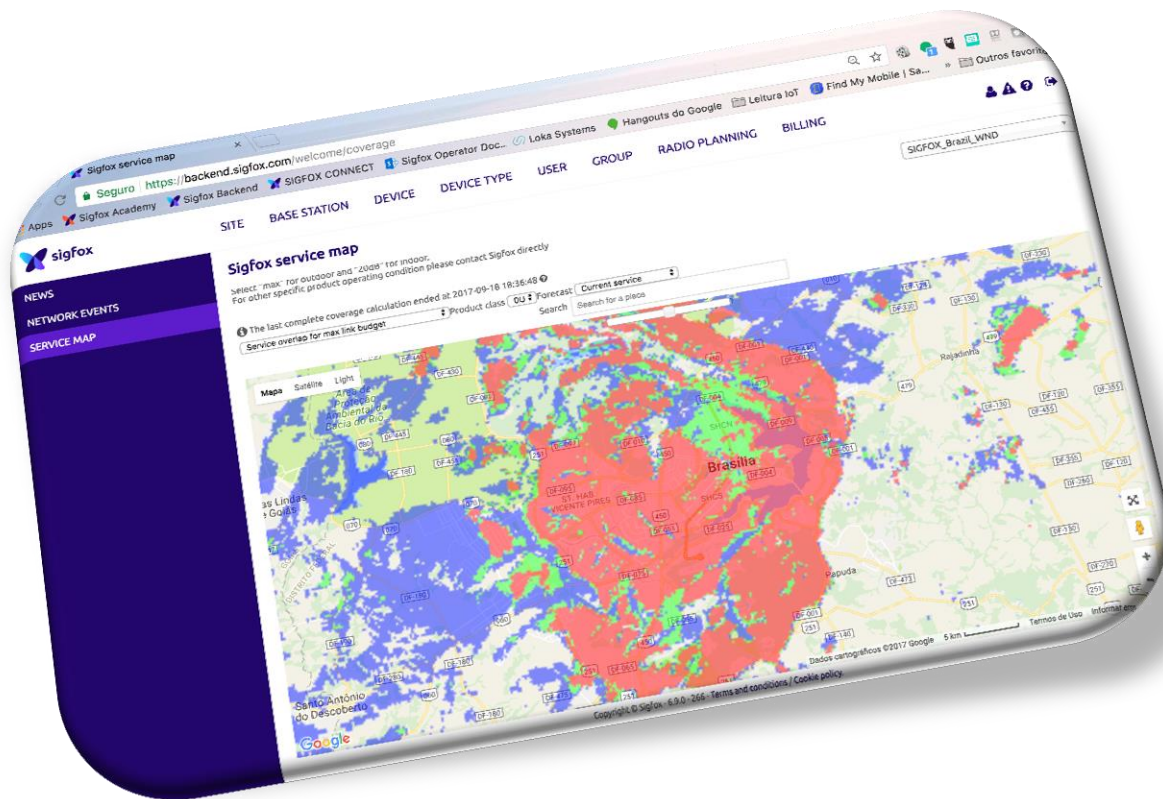
# Para controlar o negócio: Sigfox Connect

## SIGFOX CONNECT

- COTAÇÕES
- COMPRA
- TABELA DE PREÇO MUNDIAL
- SERVIÇOS PREMIUM



# Para controlar o objeto: Sigfox Backend



## SIGFOX BACKEND

- COBERTURA
- ATIVAÇÃO DOS DISPOSITIVOS
- STATUS DOS DISPOSITIVOS
- DOCUMENTAÇÃO API'S

# A ESTRUTURA DA TABELA DE PREÇO É ÚNICA EM TODO O GLOBO

EXEMPLO

| Subscription level            | Maximum frames per activated objects per day |                 | < 1.000                                         | ≥1000 and < 10 000 | ≥10 000 and < 25 000 | ≥25 000 and < 50 000 | ≥50 000 and < 100 000 | ≥100 000 and < 250 000 | ≥250 000 and < 500 000 | ≥ 500 000 and < 750 000 | ≥ 750 000 and < 1 000 000 | ≥ 1 000 000 |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------|
|                               | <i>Uplink</i>                                | <i>Downlink</i> | Prices are per annum & per object excluding VAT |                    |                      |                      |                       |                        |                        |                         |                           |             |
| Subscription level "Platinum" | 140                                          | 4               | €7,00                                           | €6,93              | €6,84                | €6,62                | €5,90                 | €4,85                  | €4,28                  | €4,20                   | €4,11                     | €4,03       |
| Subscription level "Gold"     | 100                                          | 2               | €5,50                                           | €5,32              | €5,01                | €4,62                | €3,60                 | €2,49                  | €1,98                  | €1,90                   | €1,84                     | €1,79       |
| Subscription level "Silver"   | 50                                           | 1               | €4,50                                           | €4,25              | €3,81                | €3,34                | €2,21                 | €1,23                  | €0,87                  | €0,83                   | €0,79                     | €0,75       |
| Subscription level "One"      | 2                                            | 0               | €3,00                                           | €2,85              | €2,58                | €2,30                | €1,58                 | €0,94                  | €0,68                  | €0,65                   | €0,62                     | €0,59       |



Quais as alternativas para  
conectar os objetos?



18/02/2018

Jornal Impresso

e Portal



Internet das coisas  
avança do campo ao  
supermercado no país

No mundo da internet  
das coisas: veja as  
novidades

## Internet das coisas avança do campo ao supermercado

De olho no crescimento de objetos conectados no Brasil, empresas já planejam produção local de chip

Beeno Ross  
bruno@oglobo.com.br

Do produtor de soja no Mato Grosso às médias de chuva da região Leste Sul, a era das coisas conectadas já chegou às operações comerciais das empresas de tecnologia para o setor de negócios. As atividades vão ganhando Santa Catarina e São Paulo. Os investidores em construção de redes próprias de internet por aqui acabaram a produção local de equipamentos (como especificação de chip) e a produção de hardware, incluindo sensores, com a temperatura corporal de uma vaca e a vibração de um motor de uma geladeira.

Até o ano passado, a expectativa era que em 2020 o Brasil tivesse 100 milhões de objetos conectados à rede, com uma receita anual superior a R\$ 10 bilhões. Mas especialistas, agora, estimam que esses números podem ser alcançados bem antes que o esperado. A corrida tecnológica traz para o setor, aliado à necessidade de redução de custos, a maior eficiência das empresas.

Em São Paulo, a iniciativa é a de uma rede de sensores para monitorar a produção de leite de vacas e a qualidade da produção de leite de vacas. Alexandre Reis, diretor de tecnologia da empresa, afirma que não é preciso rede 4G, de alta velocidade, para conectar os objetos.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

momento ideal para o uso de sensores, um dos principais custos dos produtores rurais.

— Não tem nada de novo com isso, mas o que o vizinho estava fazendo, para não haver risco que o vizinho não esteja fazendo, para não haver risco que o vizinho não esteja fazendo. Com a redução dos custos, a possibilidade de produção local de chips, essas soluções vêm atingindo o interesse das empresas. Vimos esse potencial no Mato Grosso e, por isso, expandimos a companhia para o Centro-Oeste. É importante que as indústrias não sejam afetadas quando há mudanças em tecnologia. Com isso, há maior estabilidade, o que é essencial para o setor. Hoje, não há energia elétrica. A redução nas despesas pode chegar a 40% — afirma Faria.

A internet das coisas está sendo usada para monitorar a temperatura das vacas. Hálio Cabral, diretor da Soluções Sanelec, também de tecnologia, explica que, com o estudo das informações coletadas por meio de um chip instalado dentro de um período de 48 horas, é possível detectar uma doença antes de o animal se tornar crítico. Isso permite economizar com o uso de medicamentos, o que é feito com um chip instalado, está sendo usado por produtores brasileiros na região Centro-Oeste.

A coleta de dados para vacas ainda não é feita. Todos os dados são produzidos em um sistema de monitoramento (Android). Já o aumento de volume de informações, o custo caiu entre 30% e 25%. A coleta, em um sistema, mas os investimentos estão acontecendo. O maior desafio é mostrar o benefício da internet das coisas para a economia — diz Cabral.

As grifes de luxo também estão na vanguarda tecnológica. Sem alarde, a Louis Vuitton entrou no mundo da internet das coisas em 2014, com a criação da Louis Vuitton Internet of Things (LV IoT), que foram reveladas por sites especializados em tecnologia e marca informaram que o aparelho, batizado de Echo, será acoplado para ser carregado por um cabo de rede.

Além disso, o cliente poderá baixar um aplicativo da marca no celular, o LV Pass, para ter informações sobre a mala. Ao ativar o cliente, o dispositivo será capaz de localizar a mala e a mala foi aberta. A expectativa é que o novo Echo, que será lançado em breve, Segundo o site, não há dúvida de que a tecnologia de internet das coisas está em crescimento no Brasil. Algumas empresas já planejam a produção de equipamentos para internet das coisas no Brasil. O diretor da companhia, João Tarciano, diz que a demanda por empresas de trans-

missão de dados é alta. A demanda por empresas de transmissão de dados é alta. A demanda por empresas de transmissão de dados é alta.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Beeno Ross  
bruno@oglobo.com.br

Do produtor de soja no Mato Grosso às médias de chuva da região Leste Sul, a era das coisas conectadas já chegou às operações comerciais das empresas de tecnologia para o setor de negócios. As atividades vão ganhando Santa Catarina e São Paulo. Os investidores em construção de redes próprias de internet por aqui acabaram a produção local de equipamentos (como especificação de chip) e a produção de hardware, incluindo sensores, com a temperatura corporal de uma vaca e a vibração de um motor de uma geladeira.

Até o ano passado, a expectativa era que em 2020 o Brasil tivesse 100 milhões de objetos conectados à rede, com uma receita anual superior a R\$ 10 bilhões. Mas especialistas, agora, estimam que esses números podem ser alcançados bem antes que o esperado. A corrida tecnológica traz para o setor, aliado à necessidade de redução de custos, a maior eficiência das empresas.

Em São Paulo, a iniciativa é a de uma rede de sensores para monitorar a produção de leite de vacas e a qualidade da produção de leite de vacas. Alexandre Reis, diretor de tecnologia da empresa, afirma que não é preciso rede 4G, de alta velocidade, para conectar os objetos.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Beeno Ross  
bruno@oglobo.com.br

Do produtor de soja no Mato Grosso às médias de chuva da região Leste Sul, a era das coisas conectadas já chegou às operações comerciais das empresas de tecnologia para o setor de negócios. As atividades vão ganhando Santa Catarina e São Paulo. Os investidores em construção de redes próprias de internet por aqui acabaram a produção local de equipamentos (como especificação de chip) e a produção de hardware, incluindo sensores, com a temperatura corporal de uma vaca e a vibração de um motor de uma geladeira.

Até o ano passado, a expectativa era que em 2020 o Brasil tivesse 100 milhões de objetos conectados à rede, com uma receita anual superior a R\$ 10 bilhões. Mas especialistas, agora, estimam que esses números podem ser alcançados bem antes que o esperado. A corrida tecnológica traz para o setor, aliado à necessidade de redução de custos, a maior eficiência das empresas.

Em São Paulo, a iniciativa é a de uma rede de sensores para monitorar a produção de leite de vacas e a qualidade da produção de leite de vacas. Alexandre Reis, diretor de tecnologia da empresa, afirma que não é preciso rede 4G, de alta velocidade, para conectar os objetos.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Beeno Ross  
bruno@oglobo.com.br

Do produtor de soja no Mato Grosso às médias de chuva da região Leste Sul, a era das coisas conectadas já chegou às operações comerciais das empresas de tecnologia para o setor de negócios. As atividades vão ganhando Santa Catarina e São Paulo. Os investidores em construção de redes próprias de internet por aqui acabaram a produção local de equipamentos (como especificação de chip) e a produção de hardware, incluindo sensores, com a temperatura corporal de uma vaca e a vibração de um motor de uma geladeira.

Até o ano passado, a expectativa era que em 2020 o Brasil tivesse 100 milhões de objetos conectados à rede, com uma receita anual superior a R\$ 10 bilhões. Mas especialistas, agora, estimam que esses números podem ser alcançados bem antes que o esperado. A corrida tecnológica traz para o setor, aliado à necessidade de redução de custos, a maior eficiência das empresas.

Em São Paulo, a iniciativa é a de uma rede de sensores para monitorar a produção de leite de vacas e a qualidade da produção de leite de vacas. Alexandre Reis, diretor de tecnologia da empresa, afirma que não é preciso rede 4G, de alta velocidade, para conectar os objetos.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.

Na rede 4G, a velocidade é de 100 Mbps, mas a rede 4G não é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações. A rede 4G é necessária para a maioria das aplicações.



You can now buy a \$370 luggage tracker to look after your \$2,800 Louis Vuitton suitcase

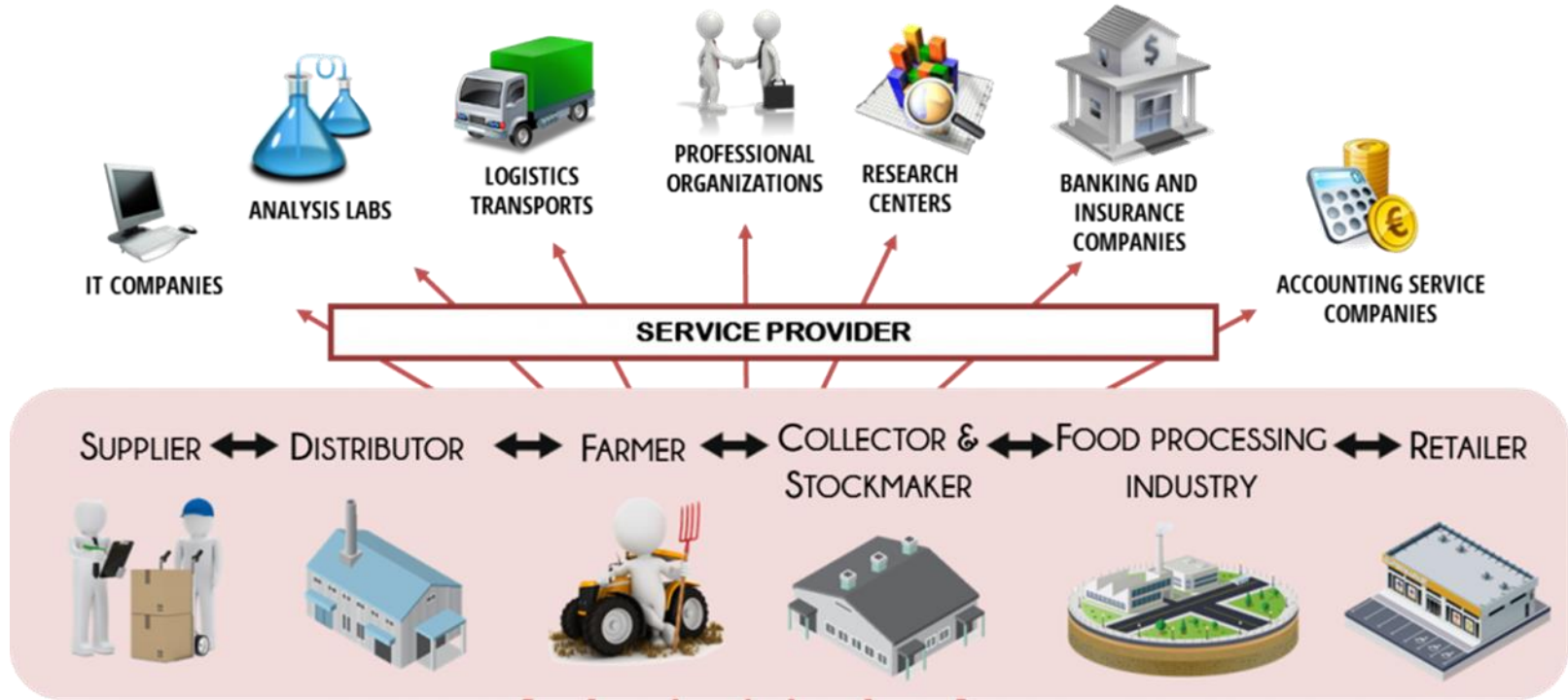
Lucy Handley | Published 10:29 AM ET Fri, 6 April 2018



# Smart AGRO



# AGRICULTURE ECOSYSTEM



# AGRICULTURE Solutions



# Digital Rain Gauge

by Agrosmart (BR)

## Challenge

The rainfall information is used to plan important activities in the farm operations, from seedling to harvest. At the farm, most commonly the control is done in a notebook, through manual measurements. This Low quality of data, affect important decisions in the farm

## Solution

The Agrosmart Digital Rain Gauge End-to-end solution was implemented on the farm, recording automatically the rainfall with high accuracy and sending the data to the cloud. The end to end solution include Installation, establish connectivity via Sigfox and 24h support online to the farm.

## Benefits

- Improvement of Farm operation and management
- Cost reduction with water and defensives
- Cost reduction with labor
- Online reports and specialist support to the farmer



# Soil & Weather Monitoring

Green **CITYZEN**  
Connect the environment

Challenge

by Greencityzen (FR)

## Avoid round trips to check soil humidity

Solution

HummmBox Soil is a solution including:

- Device “as a service”: level monitoring sensor with soil moisture and temperature sensors. Optional air temperature, humidity, CO2 and rain gauge sensors.
- Software “as a service”: IoT platform + Apps (dashboard and fleet management features)

Benefits

- ✈ Reduce logistic costs from 20 to 30%
- ✈ Avoid extra costs of dry runs and emergency deliveries
- ✈ Reduce monitoring costs and overall management cost
- ✈ Improve quality of service: avoid out of stock issues
- ✈ Optimize stock costs
- ✈ Reduce CO2 footprint

LIVE



# Crop management system



Live

## Challenge

Create a crop management system monitoring environmental, physiological and productive parameters to improve the sugar beet production, reducing the waste of water and the use of pesticides and fertilizers.

## Solution

New range of sensors integrating a crop management system.

End to end solution covering sensors, data management and analysis at the same time

## Benefits

- ✈ Less hours into the field to control the crop status.
- ✈ Reducing water supply up to the 30% in a season.
- ✈ Production optimization preventing from the overuse of pesticides and fertilizers.



esiFARM



Solution developed by i-farming



# Silo Management



# Tank monitoring

by Greencityzen (FR)

GreenCITYZEN  
Connect the environment

LIVE

## Early detection of out of stock chemical products

### Solution

HummmBox Level is a solution including:

- Device “as a service”: level monitoring sensor with a resolution capability of 1cm.
- Software “as a service”: IoT platform + Apps (dashboard and fleet management features)

### Benefits

- Reduce logistic costs from 20 to 30%
- Avoid extra costs of dry runs and emergency deliveries
- Reduce monitoring costs and overall management cost
- Improve quality of service: avoid out of stock issues
- Optimize stock costs
- Reduce CO2 footprint



# Tank level monitoring

## by Dunraven Systems

**Dunraven** Systems  
Innovative Monitoring Solutions

### Challenges

## Monitor efficiently storage tank levels

### Solution

Device monitors the tank levels thanks to an ultrasonic sensor.

Automatically notifies RMS Delta cloud monitoring system.

RMS Delta receives information.

Tank top up is arranged and delivered before the tank runs dry.

### Benefits

- Reduce logistic costs by 30%
- Avoid extra costs of dry runs and emergency deliveries
- Reduce monitoring costs and overall management cost
- Improve quality of service: avoid out of stock issues
- Optimize stock costs



# Transport / Logistics



# ST730 - GPS Asset Tracker

## Challenge

Provide an affordable device for multipurpose asset tracking. Choose between GPS, Wifi LBS and Sigfox LBS as the location source. Customize the device to your application.

## Solution

This device has GPS, Wifi and accelerometer, temperature and magnetic sensors.

Possible configurations:

- Tracking: intervals while moving and while not moving and message content to be sent
- Events: enable/disable and message content to be sent
- GPS timings. Option to enable wifi as a backup in case the GPS is not available.
- And more ...



## Benefits

- ✈ Location sources: GPS and/or Wifi
- ✈ Power and SOS buttons
- ✈ Movement detection
- ✈ Rechargeable battery
- ✈ Temperature sensor
- ✈ Magnetic sensor
- ✈ Configurable behavior and messages
- ✈ IP65
- ✈ Optional magnetic cradle (IP66)



RCZ 2 and 4  
CONFIDENTIAL

# Asset Tracking by Digital Matter (AUS)



## Gives near real-time location of assets

### Solution

A waterproof battery-powered GPS asset tracking device used to locate assets and monitor their movements. The device is in an ultra-low power state and wakes up when movement occurs.

Online platform and app available if a platform is required

### Benefits

- ✈ Automation and reliability: data collection for each movement in real-time
- ✈ Analysis and alerts for business reactivity
  - ✈ Revenues increase
  - ✈ Costs reduction



# Freight monitoring

by Everydens (FR)



## Challenges

**Gives near real-time location and transportation conditions of assets**

## Solution

A GPS tracker measuring location, speed, acceleration, shocks, vibrations, temperatures and movement.

The **Operail platform** gives visibility on the operational costs (fleet sizing, maintenance, renting cost), the transportation conditions of the goods and ways to optimize the supply chain.

## Benefits

- ✈ Automation and reliability: data collection for each movement in real-time
- ✈ Analysis and alerts for business reactivity
  - ✈ Revenues increase
  - ✈ Costs reduction
- ✈ Commercial management: optimal and transparent commercial strategy thanks to data



# Security



# Asset Tracker

by LOKA SYSTEMS (UK)



LIVE

## Challenge

## A complete Geolocation solution using WiFi, with a tailored Web, Android and IOS application

### Solution

In location mode, the LOKA is an end-to-end tracking solution that does not use GPS. Instead, it uses the signal strength and location of WiFi and Sigfox base stations to determine its position.

Temperature sensor, motion sensor and a push-button can be configured from the tracking application to generate alarms and let you know what's happening with your assets.

### Benefits

- Real-time visibility on assets
- Real-time alerts
- Automated supply chain
- Indicates delays to customer
- Avoids phone calls / excel sheets
- Ensures freshness of products delivered
- Security protection for personal belongings



RCZ 2 and 4



### TRACKING REVOLUTION



THE TEMPERATURE SOLUTION



THE MOVEMENT AND IMPACT SOLUTION



EXPANSION CAPABILITIES



LOW POWER



LOW COST



INDOOR / OUTDOOR LOCATION



# Intrusion detection

by ATF Services (AUS)



## Challenge

## Securing assets at locations without power and or services

### Solution

The security solution detects intrusion through an IR sensor, sound sensor or accelerometer sensor.

The alarm sends a notification to a smartphone application in addition to a warning light and siren

A regular hourly heartbeat is transmitted to ensure that the device is always functional.

### Benefits

- ✈ Basic security is now **AFFORDABLE** (compared to a security camera at 800€/month)
- ✈ Avoids interruption of service due to theft
- ✈ Secures expensive assets
- ✈ Instant and self set-up
- ✈ Works indoors & outdoors



# Industrial door monitoring

by  
IoTAL (PL)

**Triggers an alert when a door is left open or has been opened**

## Device

The device has 4 variations: “magnetic” or “mechanical” sensors for indoor or outdoor locations.

A message is sent at each open/close event.

A weekly ‘awake’ message is also sent to ensure the device is always functioning and to monitor battery status

## Benefits

- ✈ Increase safety for areas that are not supposed to be accessible to the public (e.g. suicides on high rise buildings)
- ✈ Increase security for areas that are not supposed to be accessible (e.g. server rooms or theft in storage spaces)
- ✈ Optimize cleaning processes (based on frequency of usage)

**IoTAL**



LIVE



# CATTLE Solutions



# Livestock Management

## by Senso Wave (SP)

### Challenge

DIGITANIMAL, peace of mind, savings and productivity for farmers  
Improve efficiency and safety in farming  
Locate and monitor your cattle from any device

### Solution

Digitanimal is a location system for livestock farms. It offers location, monitoring and traceability capabilities, detecting anomalies due to temperature, activity, behavior (eg: calving).

Digitanimal reduces number of risks of diseases, accidents, calving, thefts or attacks by improving animals' welfare through constant monitoring.

It sends alerts to the farmers, via smartphone, tablet or computer.



### Benefits

- ✦ Affordable
- ✦ Plug & play
- ✦ Long battery life (1+ year)
- ✦ Gives a real-time visibility on the livestock location
- ✦ Reduces risks
- ✦ Reduce significantly operating costs



# Cattle Tracking

by Iotlatam (Col)



**To control cattle inventory and avoid Aphtous regions.**

## Solution

The solution has a GPS low cost device, attached in a collar to the cow, which informs the position and send geofences related alarms throught the Sigfox network, to the Ubidots platform, in order to present the data in a dashboard to the owner.



## Benefits

- ✈ Low cost solution offered in regions wth no other network coverage in Colombia.
- ✈ To reduce rates of cattle lost and robbery.
- ✈ To improve the response time to events related with cattle robbery.
- ✈ To avoid cattle coming from aphtous areas.
- ✈ Help the owner optimize management process



***There is 26 Million Cows in Colombia.***

<https://www.ica.gov.co/Area/s/Pecuaría/Servicios/Epidemiología-Veterinaria/Censos-2016/Censo-2017.aspx>



<http://iotlatamhome.com/>

RCZ2 and RCZ4

**CONFIDENTIAL**

# Cold Chain Management



# Cold chain management

by Sensohive (DK)

sensohive

## Challenge

**Maintaining good hygiene in order to provide customers with high quality products**

Sensohive has made the best sensor solution when it comes to price, the quality of the product, and the integration of the system. The solution consists of:

- ✓ Wireless temperature sensors.
- ✓ Temperature reports.
- ✓ SMS and/or e-mail notification in case of the temperature being too high.
- ✓ Hardy IP68 sensors.

## Benefits

- ✈ The system will constantly monitor the temperature and notify you if the temperature exceeds the desired amount.
- ✈ Automatize documentation tasks.
- ✈ Get notified if the temperature gets too high.
- ✈ Save energy.



# Cold chain management

by Omicron (Col)



## Challenge

**Maintaining the correct Temperature and Humidity in order to provide customers with high quality products**

## Solution

Humitemp is a wireless sensor solution for the monitoring of temperature and Humidity on stationary locations and moving cargo transportation

The solution consists of:

- ✓ Temperature and Humidity sensors /NTC and NTC2)
- ✓ Temperature and Humidity updates, set up of alarms and reports through the Centriomega Software platform..

## Benefits

- ✈ The system will constantly monitor the temperature and Humidity notifying if any target is reached.
- ✈ Automatize documentation tasks.
- ✈ Get immediately notified if the temperature gets too high.
- ✈ Save energy
- ✈ Low battery consumption



IP68 device

CONFIDENTIAL



<http://omicroning.co/es/>

RCZ2 and RCZ4

# Temperature monitoring

by Sensohive (DK)

sensohive

## Challenge

**Continuously monitor the temperature of the transported products to ensure that it has not exceeded the permitted limits**

A wireless sensor solution for the monitoring of temperatures on stationary locations and moving cargo transportation. Sensohive's solution for monitoring cold chains consists of:

- ✓ Wireless temperature sensors.
- ✓ SMS and/or e-mail notifications.
- ✓ Access to the data by mobile, tablet or computer.
- ✓ Access to the data by multiple users.
- ✓ The possibility of several geographical locations.

- ✈ Systematically and safely collect the required data.
- ✈ Receive complete documentation in order to comply with the rules and regulations in the field.
- ✈ Be notified directly in case of exceeding temperatures.



# Smart Meter



# Smart water metering Plug In

by Duo Digit (BR)



## Challenge

Consumption data gathering for real-consumption-based billing

## Solution

## Benefits

- Automatic data gathering from water meters:
    - consumptions (direct flow)
    - tampering and status (reverse flow, cut wire alarm, overflow alarm)
  - Continuous monitoring of both water consumption and distribution network for billing purposes as well as distribution network optimization
  - Two application scenarios: district monitoring vs. few meters scattered on a wide area
- Easy monitoring of scattered, specific target
  - Low investment
  - Automatic and Real consumption-based billing
  - Customer satisfaction
  - Low flow measurement, bursts and leaks detection
  - Fraud and unauthorized connections detection and management
  - Water distribution planning and operations improvement due to data analytics



CONFIDENTIAL

# Water Metering

by  
Challenge

## CICASA (MX)

**Improve water metering actual methods, making them more accurate, efficient and less expensive. This turns out in saving money while gathering and processing data.**

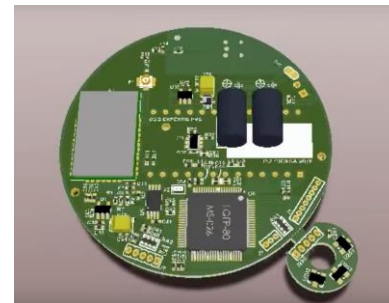


### Solution

Remote water flow metering, monitoring and management; while generating useful information on water consumption and flow status.

### Benefits

- 10 years autonomy with one reading per day.
- Accurate data on consumption for both, the water supplier and the final user.
- Leakage management and better service for the water system final users.
- Metering system embedded within the enclosure, avoiding users to manipulate it.



RCZ 2

CONFIDENTIAL

59

A scenic view of a calm lake with a large tree on the left and buildings in the background under a clear blue sky. The text "IT IS JUST THE BEGINNING..." is overlaid in the center of the image.

IT IS JUST THE  
BEGINNING...

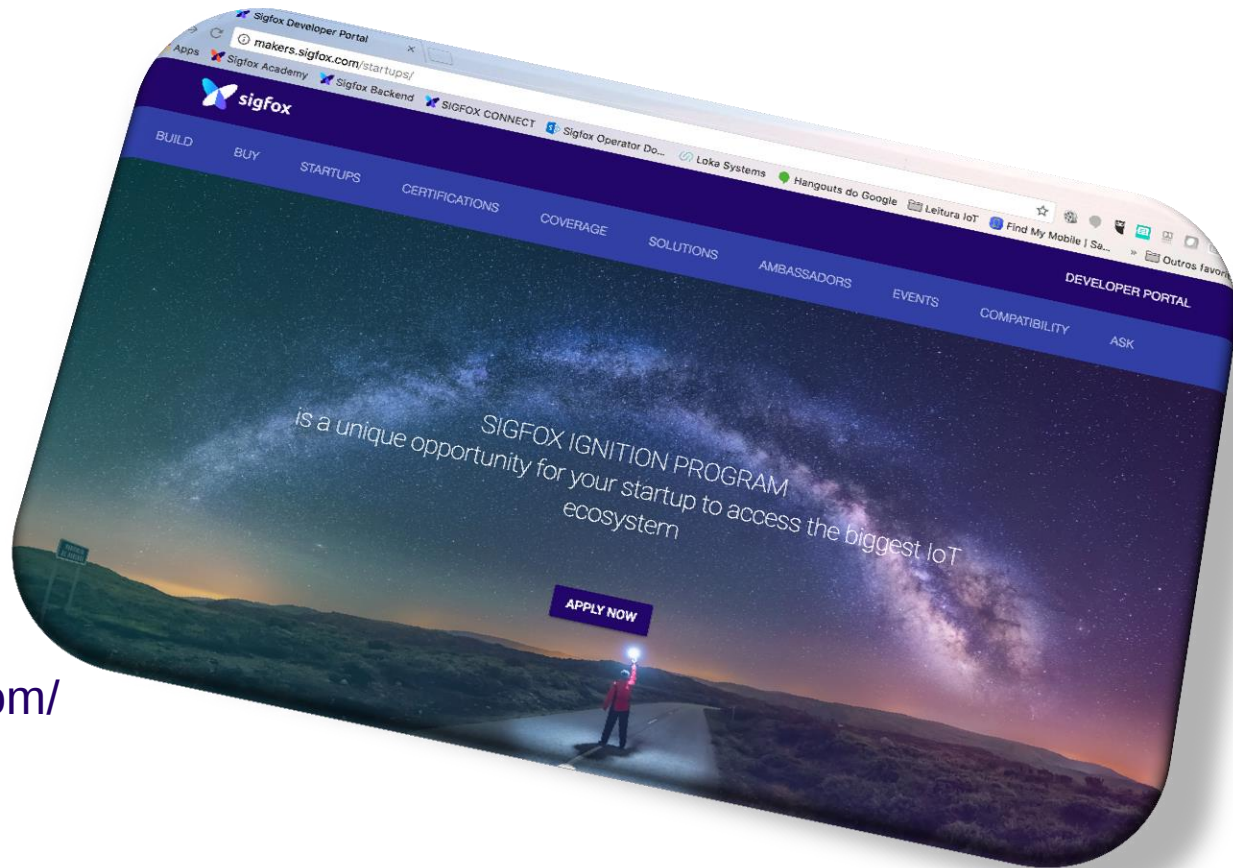
THANKS

# Para iniciar o seu projeto de desenvolvimento com Sigfox

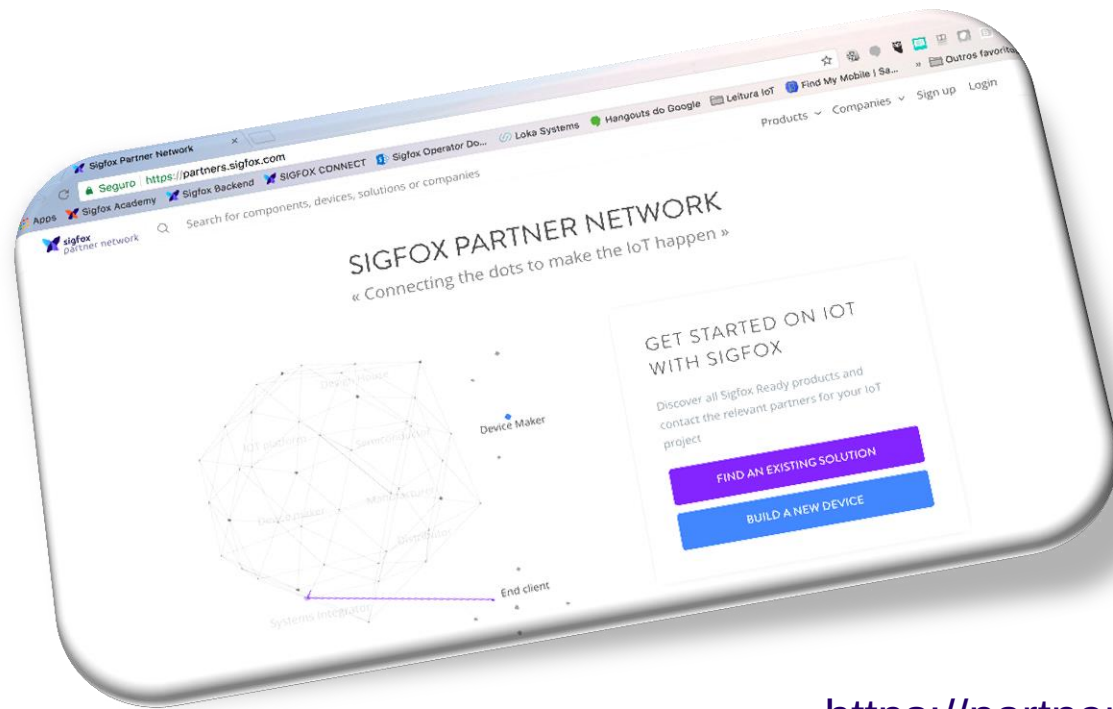
## Developer Portal

- Startups
- Tutoriais

<http://makers.sigfox.com/>



# Para encontrar a solução Sigfox Ready



## Parceiros Sigfox

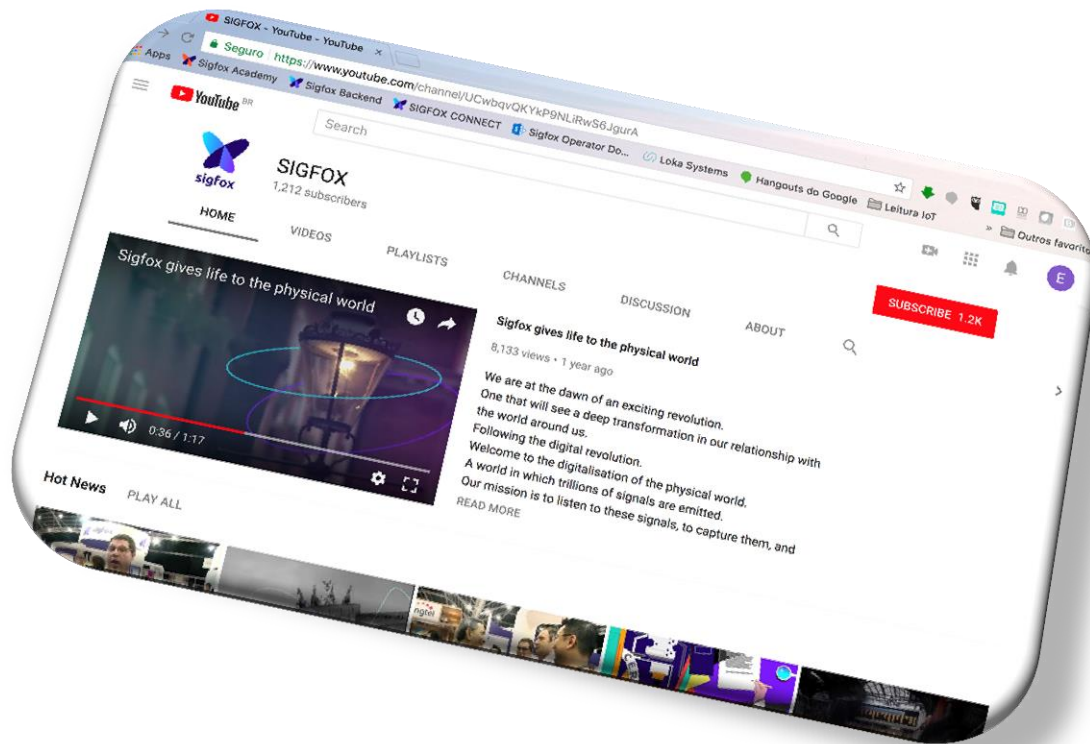
- Soluções
- Dispositivos
- Plataformas
- Parceiros

<https://partners.sigfox.com/>

# Para encontrar vídeos sobre a Sigfox

## Canal Youtube

- Eventos
- Últimas notícias
- Vídeos técnicos



# A Rede Sigfox já está presente no Brasil

- Ampla Cobertura de Rede
- Robustez contra ação de Jammers
- Baixo preço de dispositivos (<10USD)
- Baixo preço de conectividade (<1USD / Ano )
- Baixo Consumo de energia (Anos de vida usando baterias normais)
- Ecossistema de dispositivos – específicos para cada aplicação

# Obrigado!



A Operadora das  
Coisas!

**Eduardo Koki Iha**

WND - Diretor de Negócios

eduardo.iha@wndgroup.io

 @kokiiha