

Caminhos da Computação: da PUCRS à NOVUS

Giuliano Bruno Martins Guarese

giuliano@novus.com.br



Roteiro

- Quem Sou
- Quem Somos
- Segmentos de Mercado
- Unidades de Negócio
 - Linha de produtos
 - Conexão com a Engenharia de Computação
- Somos IoT, somos IIoT, somos NOVUS
- Novas Tecnologias

Quem Sou

- **Graduação em Engenharia de Computação na PUCRS: 2007/01**
- **Bolsista no projeto Wireless Sensor Network: 2009**
 - Projeto em parceria NOVUS/PUCRS
- **Estágio na NOVUS: desenvolvimento dos primeiros produtos Wireless da empresa**
 - **TCC** – Arquitetura Híbrida de Comunicação para Ambientes de Automação Industrial: Protocolos IEEE 802.15.4 e Modbus RTU sobre RS485
- **Formatura em Engenharia de Computação: 2011/02**
- **Mestrado em Ciência da Computação – Sistemas Embarcados e Sistemas Digitais: 2012/01**
 - **Dissertação** - Implementação e Avaliação de uma Arquitetura de Rede Sem Fio com Topologia Baseada em Árvore
- **Defesa e conclusão do mestrado: 2013/02**
- **Projetista NOVUS: 2012 a 2016**
 - Desenvolvimento de diversos produtos, ampliação dos conhecimentos em circuitos analógicos e digitais, programação de microcontroladores, protocolos de comunicação em redes, ...
- **Coordenador de Projetos na BU Data Acquisition e Communication: desde 2017**

Linhas de pesquisa: Wi-Fi, Bluetooth, Sigfox, LoRa, 2G/3G, 4G Cat-M1, NB-IoT, ...

Quem Somos

NOVUS é uma empresa global

Escritórios

NOVUS Automation – Miami

NOVUS Canadá – Vancouver

NOVUS Brasil – Porto Alegre

NOVUS Argentina – Buenos Aires

NOVUS França – Lyon

Distribuidores internacionais



Unidades de Negócio

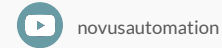
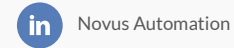
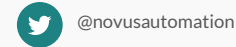
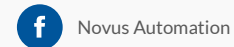
- Controle e Indicação de Processos
- Sensores, Condicionadores e Transmissores
- Aquisição e Comunicação de Dados
- Software Interface



Principais Certificações



Siga-nos



Segmentos de Mercado

 <p>Automação Predial</p> 	 <p>Alimentos e Bebidas</p> 	 <p>Agronegócio</p> 	
 <p>Farmacêutico e Saúde</p> 	 <p>Transporte e Logística</p> 	 <p>Saneamento</p> 	
 <p>Infraestrutura</p>	 <p>Energia</p>	 <p>Educação</p>	 <p>Química & Petroquímica</p>
 <p>Têxtil e Calçados</p>	 <p>Automotivo</p>	 <p>Papel e Celulose</p>	 <p>Mineração e Siderurgia</p>



Controle e Indicação de Processos

NOVUS Produtos Eletrônicos



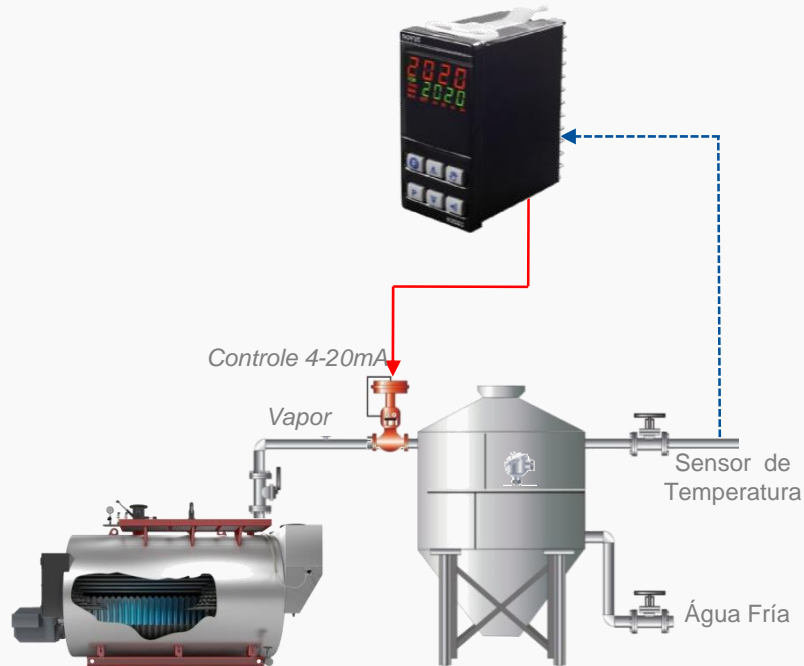
Controle e Indicação de Processos



E/S Universais



Modbus RTU



PID Auto Adaptativo



Rampas & Patamares



Software

Sensores, Condicionadores e Transmissores

NOVUS AUTOMATION INC.



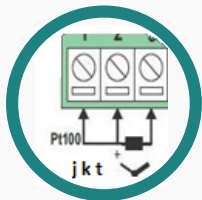
NOVUS

We Measure, We Control, We Record

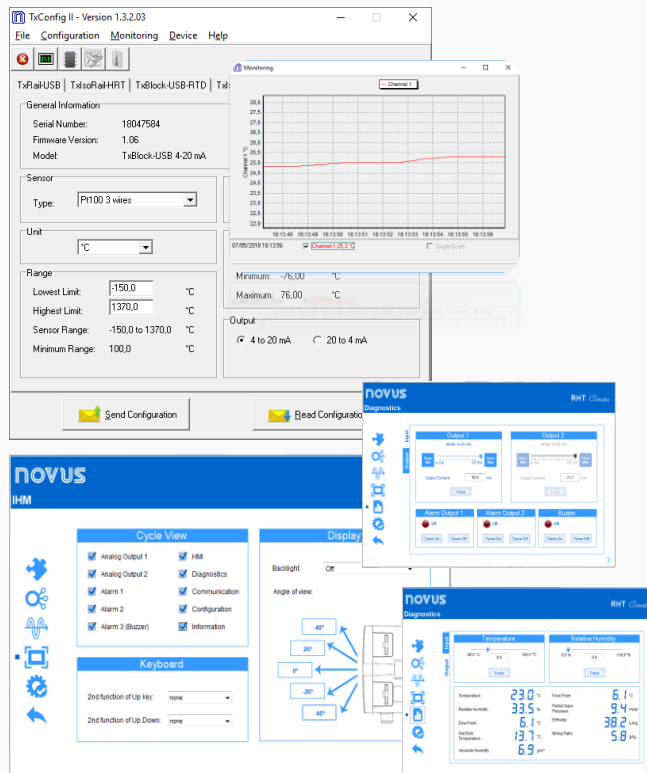
Sensores, Condicionadores e Transmissores

Sensores

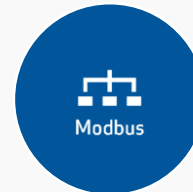
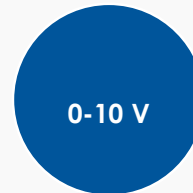
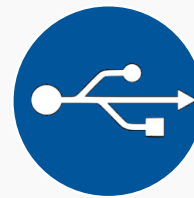
- Temperatura
 - Pt100
 - Pt1000
 - Termopar
 - NTC
- Lineares
 - mV
 - 0 a 10 V
 - 4 a 20 mA
- Psicometria
 - Umidade
 - Temperatura
 - Ponto de Orvalho
- Pressão



Softwares de Configuração



Interfaces de Comunicação/Transmissão



Sensores, Condicionadores e Transmissores



Fornos



Processos de injeção



Queimadores a gás



Papel e celulose



PUCRS



FENGPUCRS

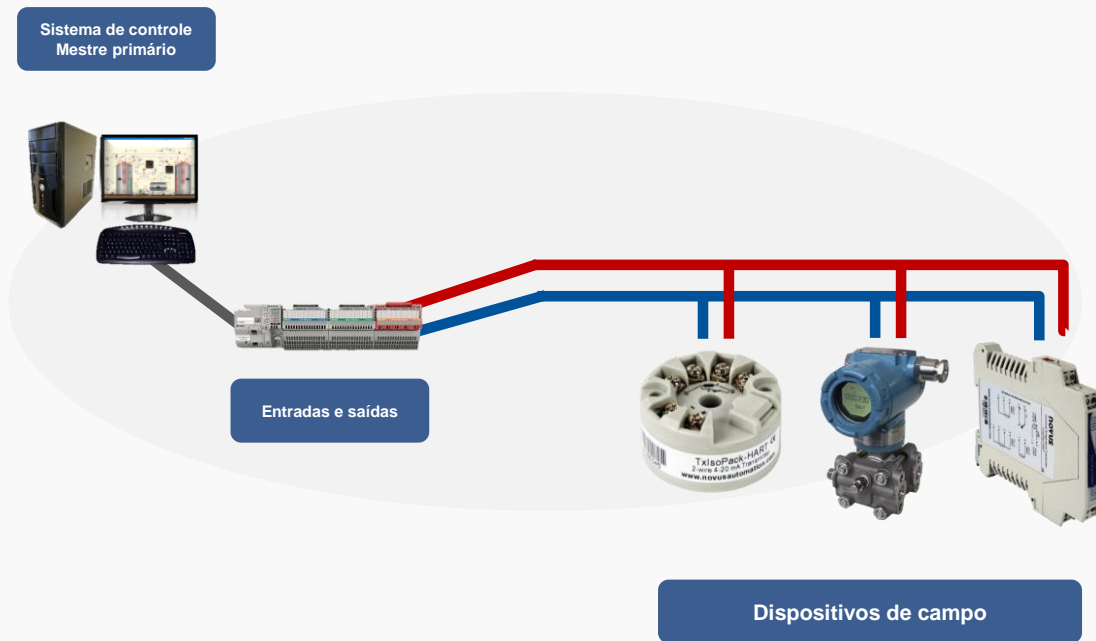


PUCRS

NOVUS

Medimos, Controlamos, Registramos

Sensores, Condicionadores e Transmissores



Petroquímico



Queimadores de gás

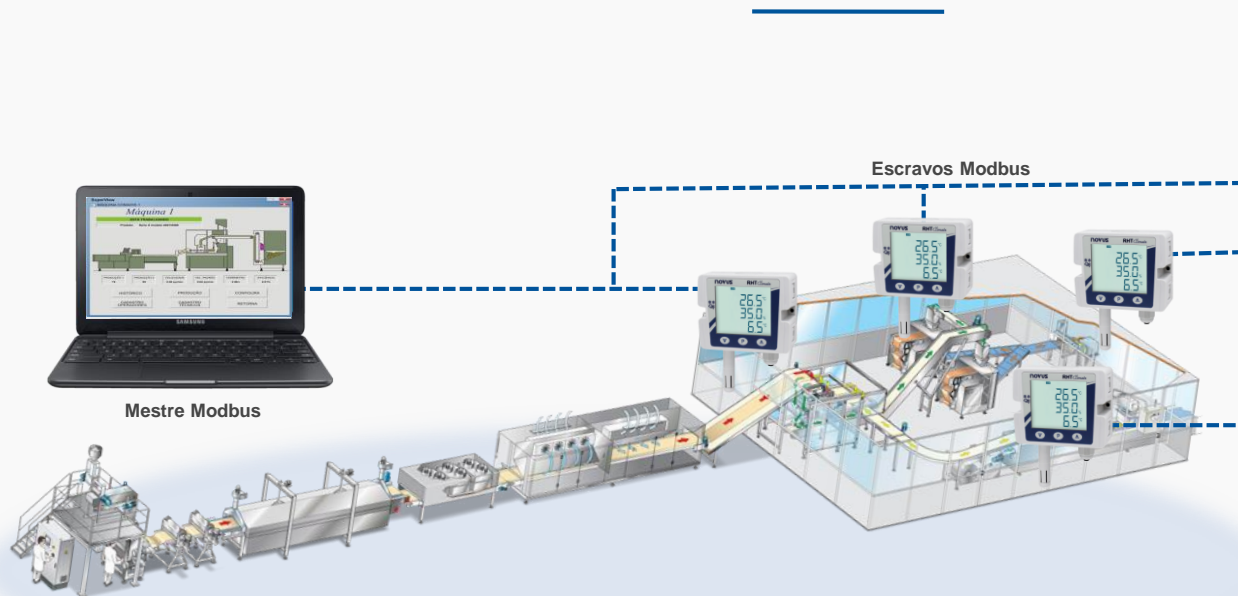


Papel e Celulose



Fornos

Sensores, Condicionadores e Transmissores



Indústria de Alimentos



Indústria Farmacêutica



Meteorologia



Agricultura



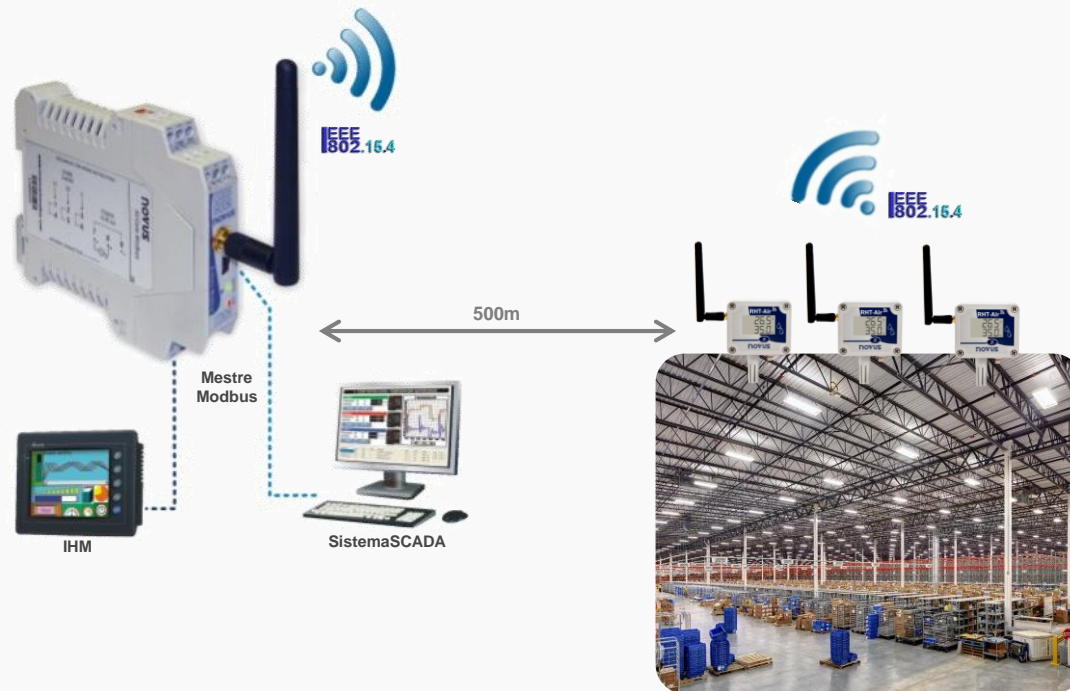
PUCRS



NOVUS

Medimos, Controlamos, Registramos

Sensores, Condicionadores e Transmissores



Indústria de Alimentos



Indústria Farmacêutica



Meteorologia



Agricultura

Aquisição e Comunicação de Dados

NOVUS AUTOMATION INC.



Aquisição e Comunicação de Dados

IrDA



USB



NFC



Aquisição e Comunicação de Dados

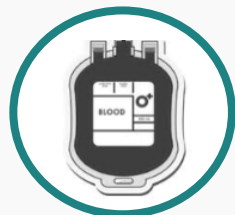
BLE

Wi-Fi

2G/3G



Aquisição e Comunicação de Dados

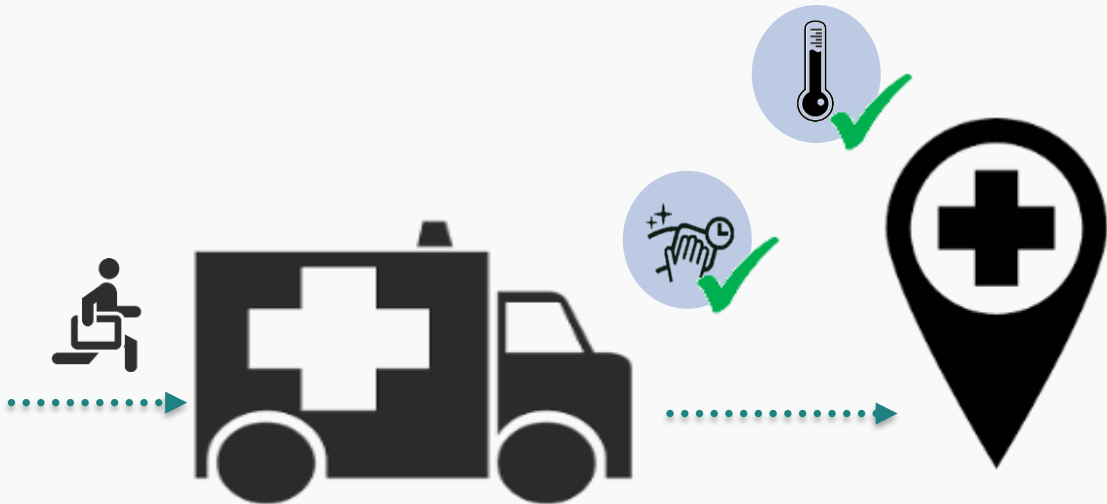


Sangue



Vacinas

ARMAZENAMENTO, CONSERVAÇÃO E TRANSPORTE DE PRODUTOS SENSÍVEIS À TEMPERATURA



Aquisição e Comunicação de Dados



MONITORAMENTO DE PRESSÃO E FLUXO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

NOVUS

Medimos, Controlamos, Registramos

Aquisição e Comunicação de Dados



Alto
rendimento

Alta resolução:
24 bits A/D



IHM

IHM acoplada ou
remota



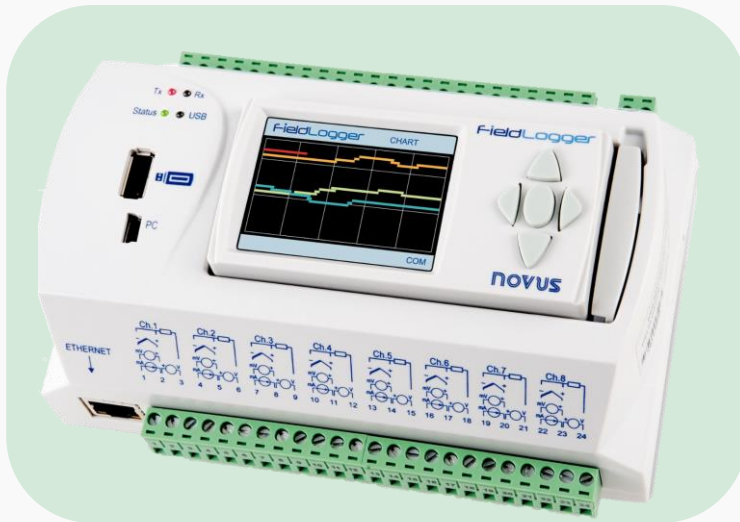
Interface
USB

Configuração,
monitoramento e
descarga por USB



Fácil
configuração

Configuração de
software por RS485,
Ethernet ou USB



FieldLogger



Acesso

HTTP, FTP, SMTP,
SNMP e Modbus
TCP



E/S

8 entradas analógicas
2 saídas a relé
8 E/S digitais



Multifunción

Até 128 canais
virtuais



Salidas

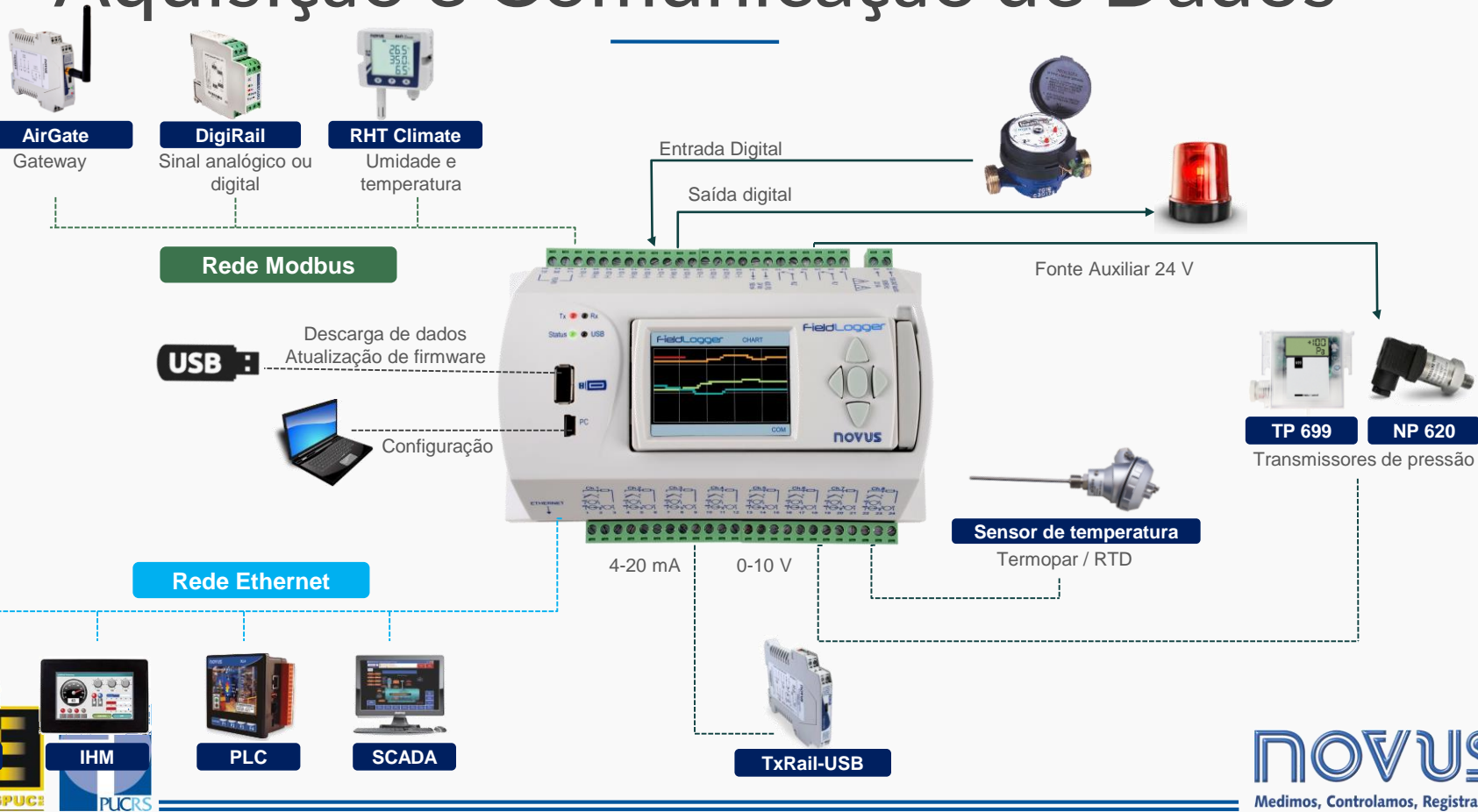
32 alarmes: e-mails, traps
SNMP, saídas digitais ou
início/fim de registro



NOVUS

Medimos, Controlamos, Registramos

Aquisição e Comunicação de Dados



Somos IoT



Solução Cloud IoT NOVUS

NOVUS

Medimos, Controlamos, Registramos

🇧🇷 🇪🇸 🇬🇧

Rota

Monitoramento da Caixa Térmica

Tempo	Temperatura (°C)
6/16 0:00	20.0
6/16 12:00	19.5
6/17 0:00	20.5
6/17 12:00	18.0
6/18 0:00	10.0
6/18 12:00	25.0
6/19 0:00	22.0
6/19 12:00	24.0

Relatório de Temperatura Campinas [Caixa BL]

Timestamp	Value	Unit
10:42:44 Jul 8, 2015	32.5	Unit
10:37:44 Jul 8, 2015	22.4	
10:32:44 Jul 8, 2015	22.3	
10:27:44 Jul 8, 2015	22.9	
10:22:44 Jul 8, 2015	22.7	
10:17:44 Jul 8, 2015	22.6	

CX BL [Campinas]

32.5

10:42:44 Wed Jul 8 2015

CX BL [Campinas]

32.5

Relatório de Temperatura SP [Caixa BL]

Timestamp	Value	Unit
15:25:56 Jun 19, 2015	29.1	°C
15:20:56 Jun 19, 2015	27.3	°C
15:15:56 Jun 19, 2015	27	°C
15:10:56 Jun 19, 2015	27.5	°C
15:05:56 Jun 19, 2015	27.4	°C
15:00:56 Jun 19, 2015	27.5	°C

CX BL [SP]

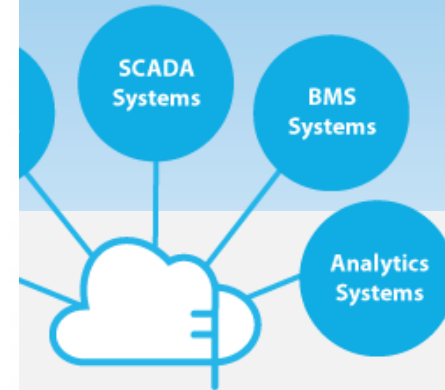
29.1

15:25:56 Fri Jun 19 2015

CX BL [SP]

29.1

NOVUS

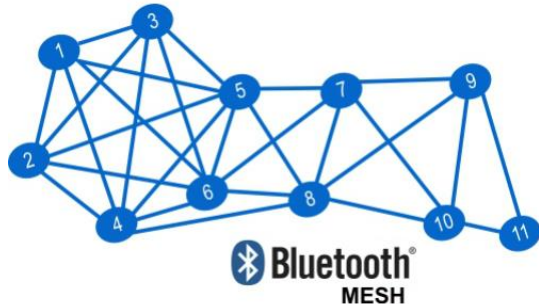


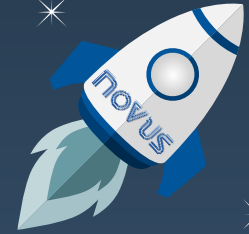
CloudPlugs IIoT

NOVUS

We Measure, We Control, We Record

Novas Tecnologias





Obrigado pela Atenção!

NOVUS Produtos Eletrônicos.

Entre em contato:



www.novusautomation.com



[Novus Automation](https://www.linkedin.com/company/novusautomation)



[@novusautomation](https://twitter.com/novusautomation)



[Novus Automation](https://www.facebook.com/novusautomation)