



Conectividade no Campo
A importância da conectividade Rural para aumento da
produtividade e controle de custo

20/02/2018

QUEM SOMOS

- 🌀 *Spin Off* do **CPqD** em 1999
- 🌀 Desenvolvemos produtos de Tecnologia de Informação e Comunicação:
 - 🌀 Produtos de comunicação **Wireless**
 - 🌀 **IoT / M2M**
 - 🌀 Soluções de **Voz sobre IP** (NGN / IMS)
 - 🌀 Software de **Gerência** de Rede
 - 🌀 Produtos para **Redes de Dados** (SDN/NFV)



Sede em Campinas



CPqD ocupa 360.000 m² no Polo II de Tecnologia de Campinas

Trópico é uma empresa chave neste ecossistema



Centro Integrado de Produção – CIP Trópico



Diferenciais da Trópico

- 🌀 **Inovação, Qualidade e Confiabilidade em Sistemas de Missão Crítica em Tempo Real**
- 🌀 Garantia de **Interoperabilidade** de aplicações de Negócios em ambiente **Multivendor** com Sistemas de Alta Complexidade e Escaláveis
- 🌀 **Customização**
- 🌀 **Agilidade e Flexibilidade**
- 🌀 **Desenvolvimento local e Suporte Técnico 24x7**
- 🌀 Conhecimento dos Assuntos **Regulatórios**



Soluções para o Agronegócio

Tecnologia aplicada à Agricultura

- Aumento da produtividade
- Diminuição de custos
- Diminuição do impacto ambiental



Conectividade no Campo



Necessidade de Dados em Tempo Real na Área Agrícola



Transporte



Amostragem de Solo

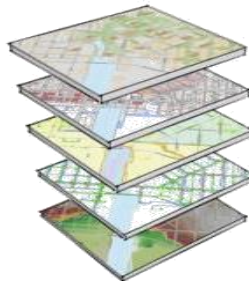


Plantio



Colheita

Tudo
Georeferenciado



Adubação foliar



Adubação



Monitoramento



Irrigação



Conectividade Banda Larga Sem Fio de Longo Alcance

Raio de Cobertura de até 50 km

Rádio
Ponto-a-Ponto
(Backhaul)

Rádio Base
e
Antena

Terminal Inteligente Veicular
(VSA – Vectura Smart Access)



Funcionalidades do TIV (VSA)



Conectando o campo com o COA/CIA



COA/CIA

- Informação em Tempo Real
- Informação crítica p/ decisão
- Maior controle de gastos
- Informações Operacionais
- Informações da máquina
- Informação de Telemetria



Servidor EPC
(núcleo da rede)
Gerência da Rede



Terminal VSAT
(conexão à internet)

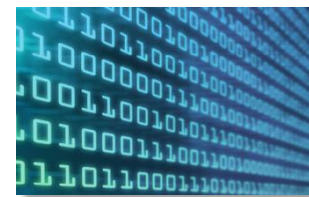




Cobertura para usuário final

- em topologia acidentada: > 30 km
- em topologia favorável: > 50 km

Rede de comunicação totalmente IP



100% Digital

Alcance > 30 Km

Core para Mobilidade e Gestão dos Terminais

EPC: Evolved Packet Core



Por que LTE? Por que sub GigaHertz?

Para aplicações fixas ou embarcadas



Excelente Penetração Indoor

Suporte a Múltiplos Serviços

- Dados
- Voz
- Vídeo
- Automação/M2M/IoT



Baixa Latência

Serviços Real Time
Vídeo, Voz e Automação



Cases no Agronegócio

Sucroalcooleiro



Florestal



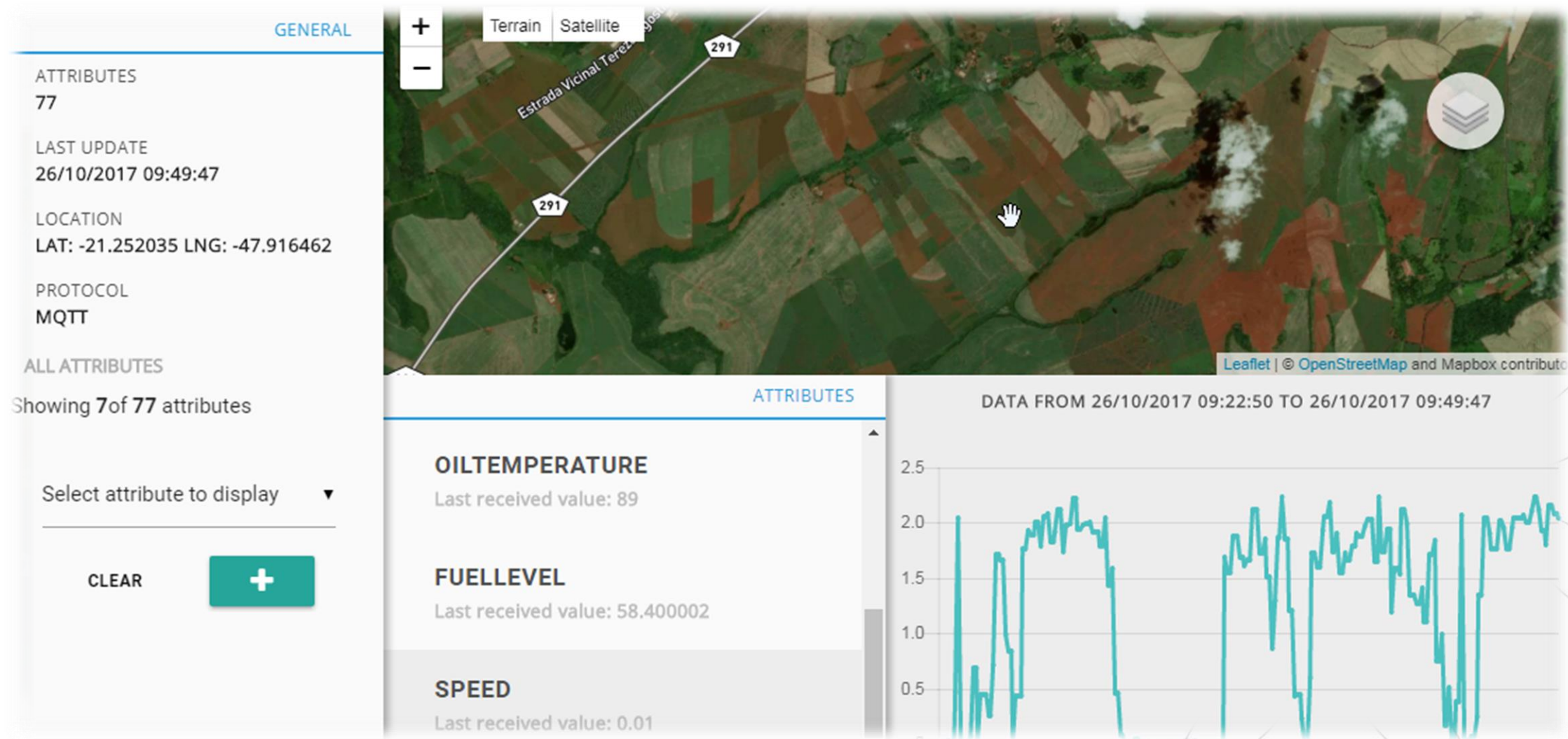
Colheita



Grãos



Rastreabilidade de Ativos e Monitoramento

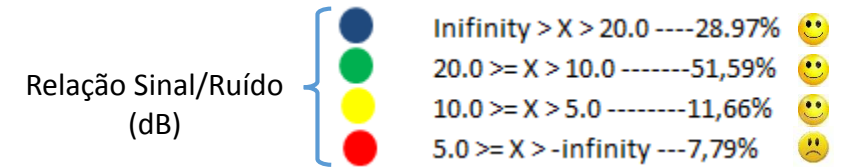
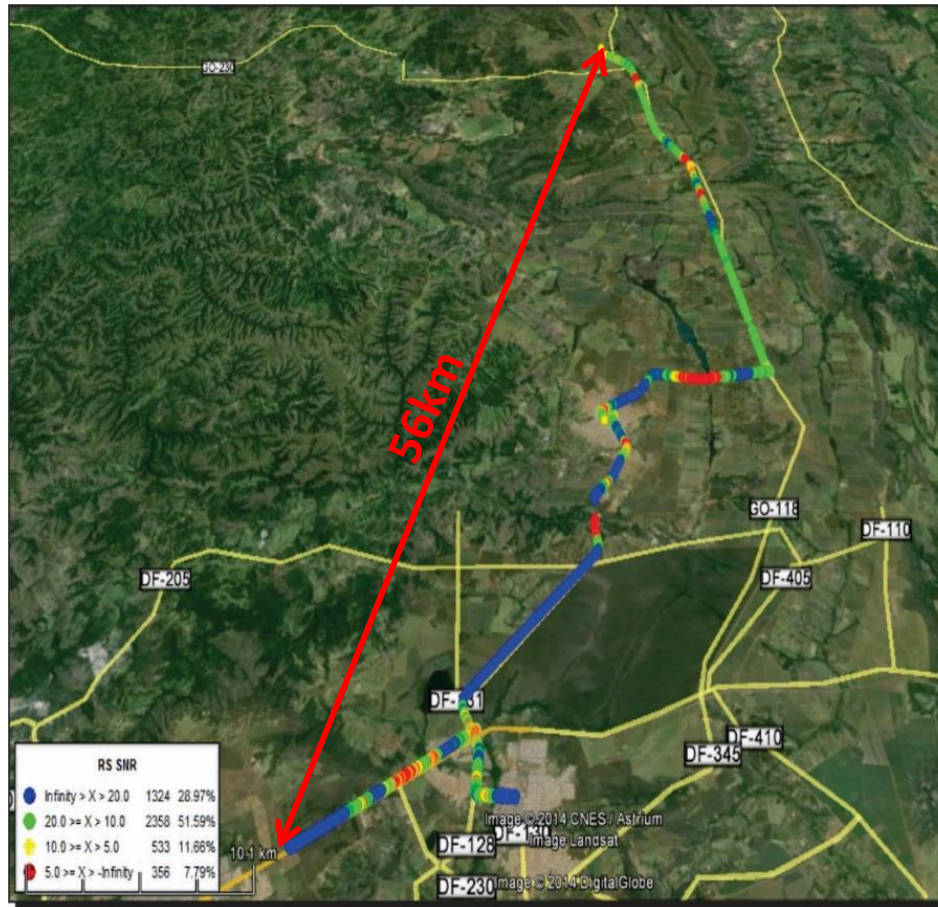


Oportunidades com rede no campo

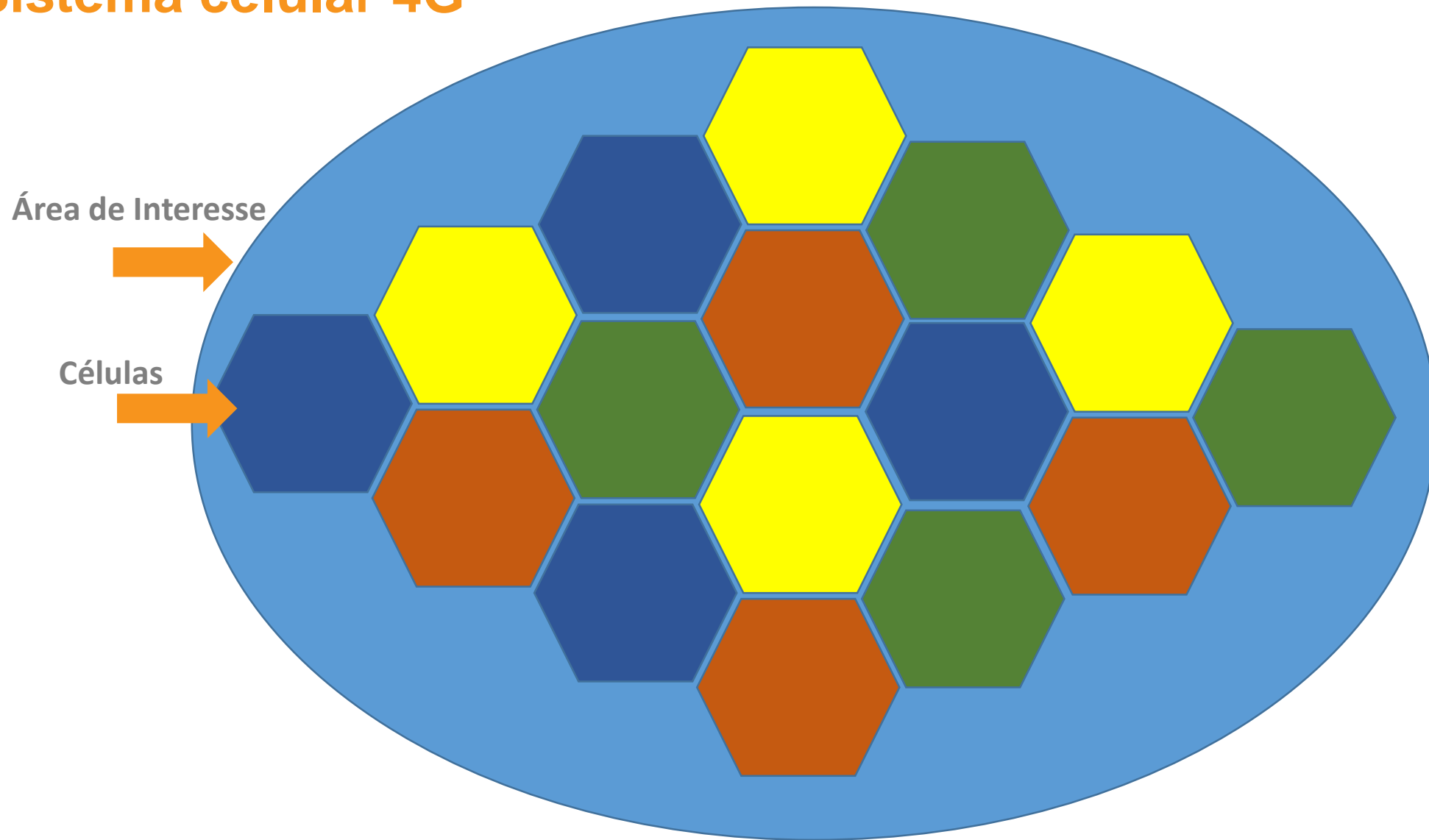
- Rede privada de acesso 4G no Campo
 - Individual por fazenda
 - Via cooperativa
- Integração da fazenda
 - Com setor industrial
 - Setor Logístico
 - Setor de negócio
- Diminuição do impacto ambiental
 - Manejo de recursos hídricos
 - Monitoramento de área de reserva
- Acesso a dados Operacionais
 - Quantidade de insumos utilizados
 - Dados de colheita
 - Dados durante adubação
- Acesso a dados de máquina
 - Consumo de combustível
 - Pressão de bicos
- Telefonia no campo
- Monitoramento por vídeo
 - Segurança
 - Queimada
- Telemetria em tempo real
 - Umidade
 - Acidez
 - etc

LTE < 1GHz: Grande Raio de Célula

Grande Raio de cobertura > 50km



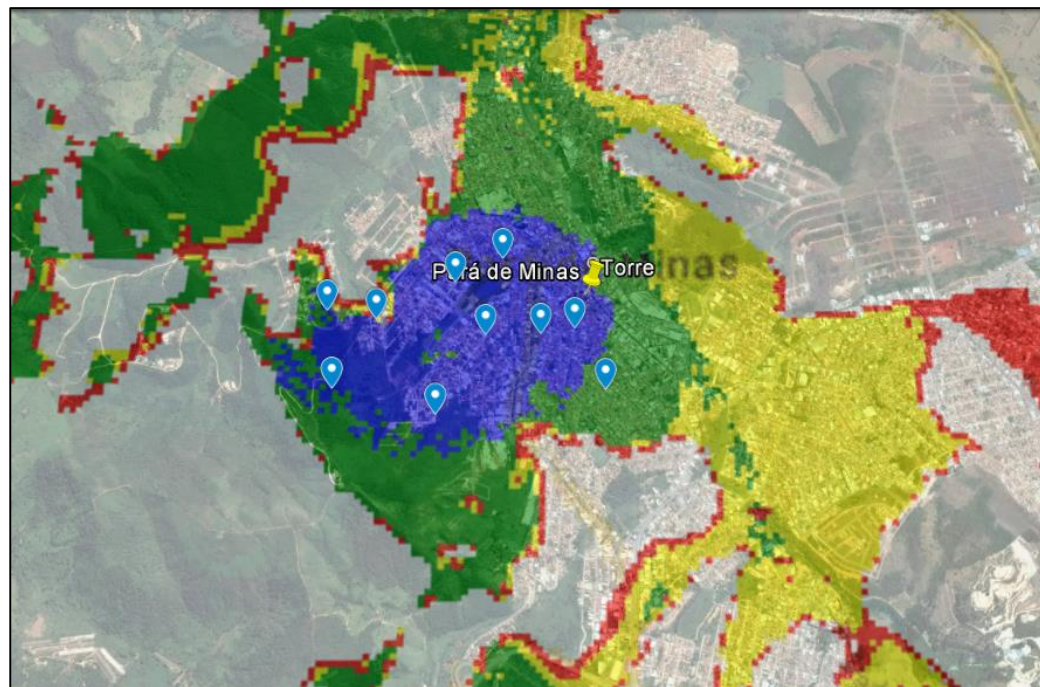
Sistema celular 4G



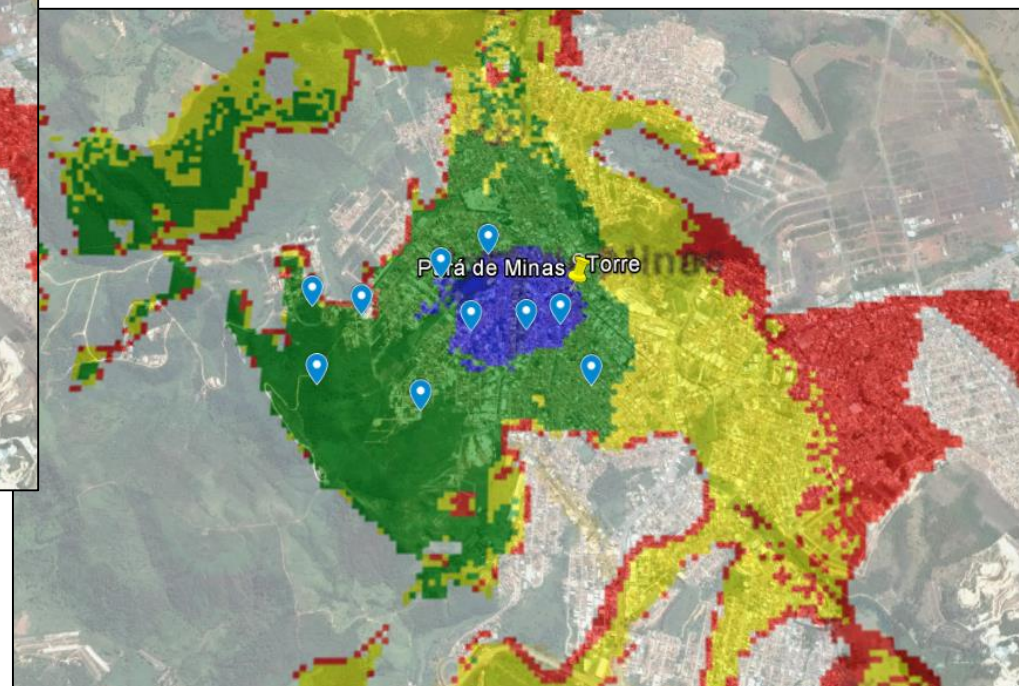
Planejamento de Rede

- ❖ Área de Interesse
- ❖ Capacidade de Dados requerida

Planejamento de RF Ambiente Antena Externa



Planejamento de RF Ambiente Antena Interna



Modelos de Negócio

- 100% CAPEX

- Venda dos produtos instalados
- Treinamento
- Suporte pós-venda

- CAPEX e Operação

- Venda dos produtos instalados
- Operação

- Prestação de Serviço

- Venda dos terminais instalados
- Infraestrutura da rede como serviço (IaaS) + suporte dos terminais

Diferenciais Trópico

A Trópico é uma empresa nacional com mais de 30 anos de experiência no Mercado de Telecomunicações

Auxílio na elaboração do plano de negócio e tomada de decisão de sua empresa

Oferta de produtos para agregação de valor na sua operação

Suporte Técnico 24 x 7

Oferta de solução completa: Core, eNodeB, Terminais e serviços

Oferta de Produtos e Soluções customizadas

Entrega da Solução com apoio financeiro

A Trópico oferece parceria de confiança!

trópicoThe logo for 'trópico' features the word in a white, lowercase, sans-serif font. To the right of the word is an orange graphic element consisting of three interconnected, rounded loops, resembling a stylized knot or a complex shape.

PARA UM MUNDO COMPLEXO, O PODER DA INOVAÇÃO



Comercial

Marcelo Rigon

marcelo.rigon@tropiconet.com

Técnico

Renato Coutinho

renato.coutinho@tropiconet.com

[**www.tropiconet.com**](http://www.tropiconet.com)