

Redes Metropolitanas (POA, Santa Maria e Pelotas)

Leandro Bertholdo

VI Workshop do PoP-RS/RNP e Reunião da Rede Tchê

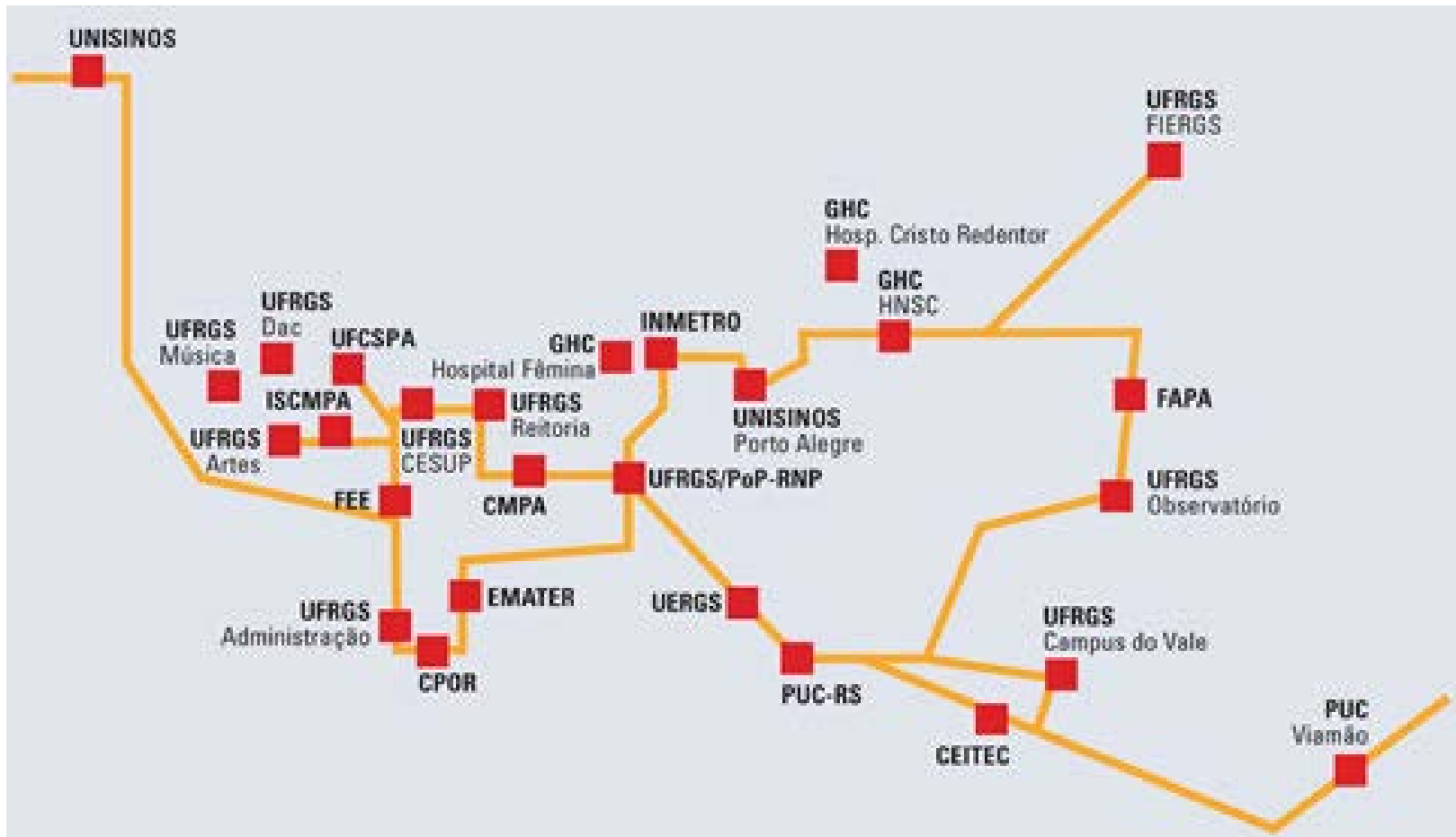
Porto Alegre, Outubro 2016



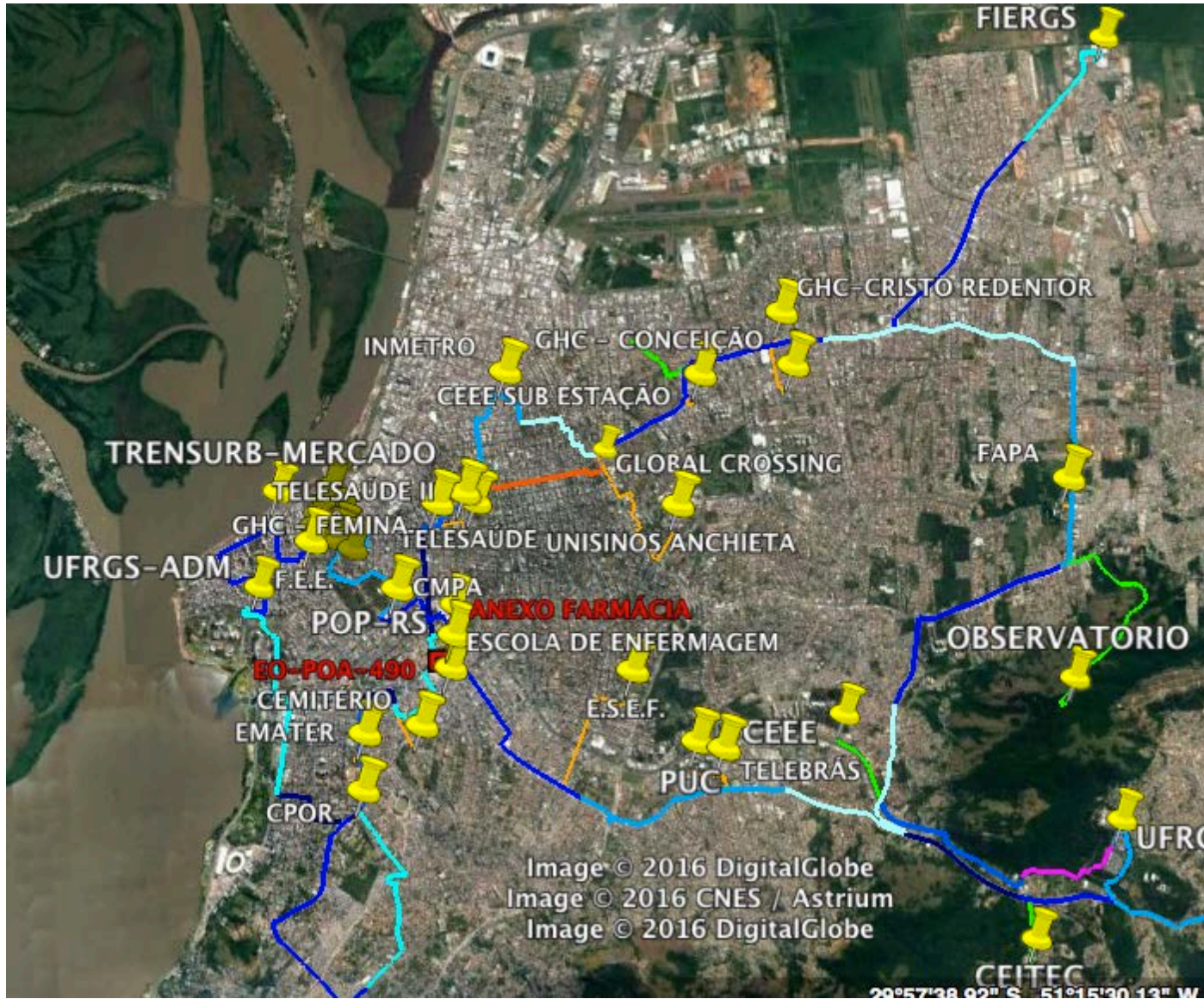
Metas Originais do Projeto

1. Aumento ilimitado de banda sem custo adicional
2. Diminuição de custos
3. Novas funcionalidades
4. Flexibilidade

Metropoia 2010



Metropoa 2016



Custos de Telecom

- Em maio de **2006** o custo de contratação médio entre os participantes do consórcio era de **R\$1.200,00/Megabit** e o maior circuito contratado era de 34Mbps
- Em junho de **2016** o custo **mínimo** em Porto Alegre é de cerca de **R\$8,00/Mega** e o maior circuito entre os clientes do PoP é de 10Gbps.
- O custo desde 2006 do Metropoa é de **R\$3,61/mega** a meta atual é reduzi-lo à **R\$0,3/mega**
- NB: valores ilustrativos, já que nunca foi meta do projeto um serviço para rede de transporte de banda simplesmente

Parcerias

- Dois parceiros auxiliam o consórcio a diminuir os custos de operação
 - Procempa:
 - Franquia no uso dos dutos em troca de pares
 - CEEE
 - Franquia o uso dos postes em troca de pares

Parcerias

- Existem outras parcerias que são realizadas utilizando-se de trocas por pares de fibras
 - Procempa:
 - X pares em troca de manutenção no anel óptico
 - Telebrás
 - 01 par via acordo nacional com RNP
 - 01 par para uso na copa do mundo (já devolvido)
 - RedeClara
 - 01 par para acesso à Buenos Aires (ativo)
 - 01 par para acesso ao interior do RS (não ativo)
 - A RNP terá redundância via rede clara saindo de RS

Parcerias

- Existe uma possibilidade em análise com o Exército Brasileiro como um novo parceiro.

Novos pontos incluídos no projeto

- Pontos adicionados desde o projeto original:
 - IFRS-Porto Alegre
 - ISCMPA-HelpDesk
 - UFRGS-Telessaude
 - UFRGS-Esef
 - UFRGS-Anexo da Farmácia (em ativação)
 - UFRGS-Escola de Enfermagem (em ativação)

O que foi realizado no período

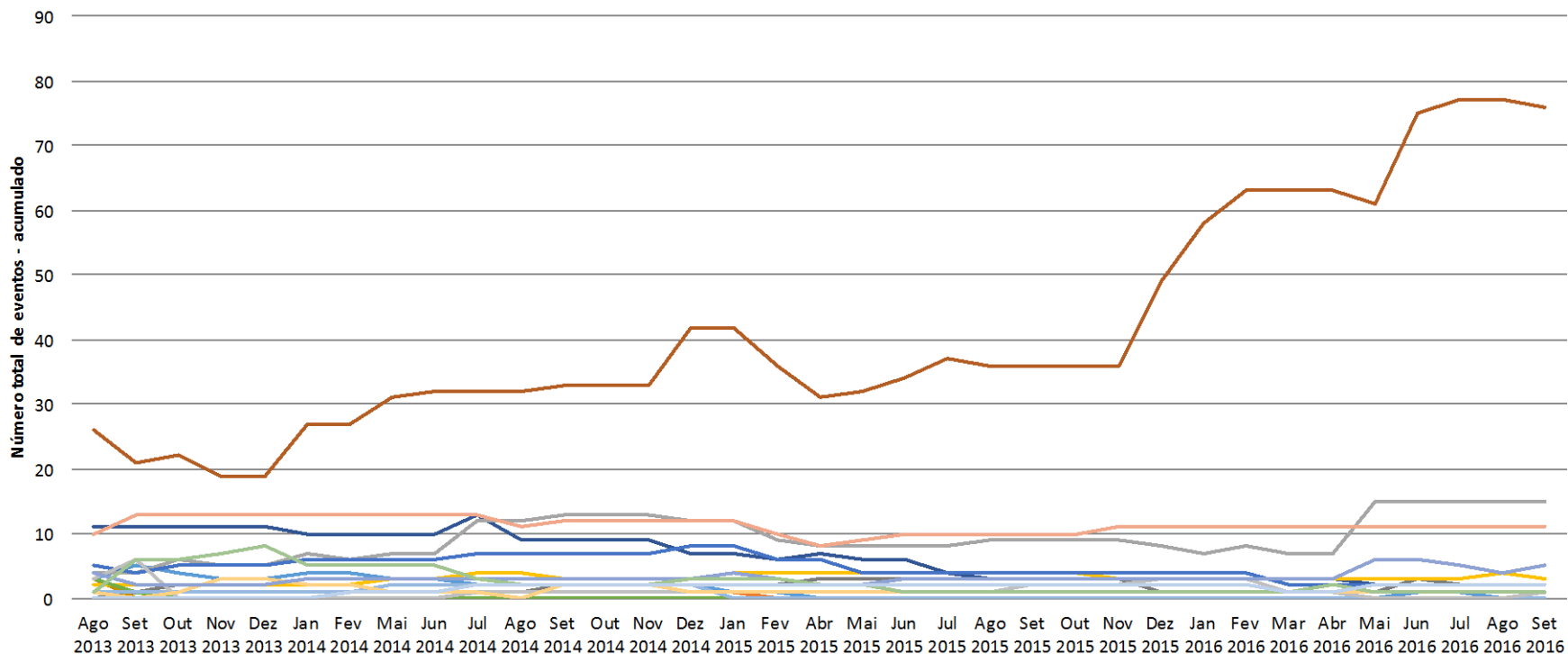
- Implementado sistema de **vistorias**
 - Internas: a cada 6 meses – custo por site
 - Subterrâneas: a cada 6 meses – custo por caixa
 - Aéreas: mensalmente
 - Classificação do risco dos problemas
 - Solicitação a Procempa dos pontos emergenciais e críticos.

O que foi realizado no período

- Revisada a **documentação** da rede
 - No início perdeu-se o controle com alterações em paralelo (procempa, procergs, rnp, telebras e incidentes)
 - Renumeradas as caixas de emenda
 - Alteradas todo o conjunto de plantas (CAD)
 - Criado modelo de documentação rápida para internas

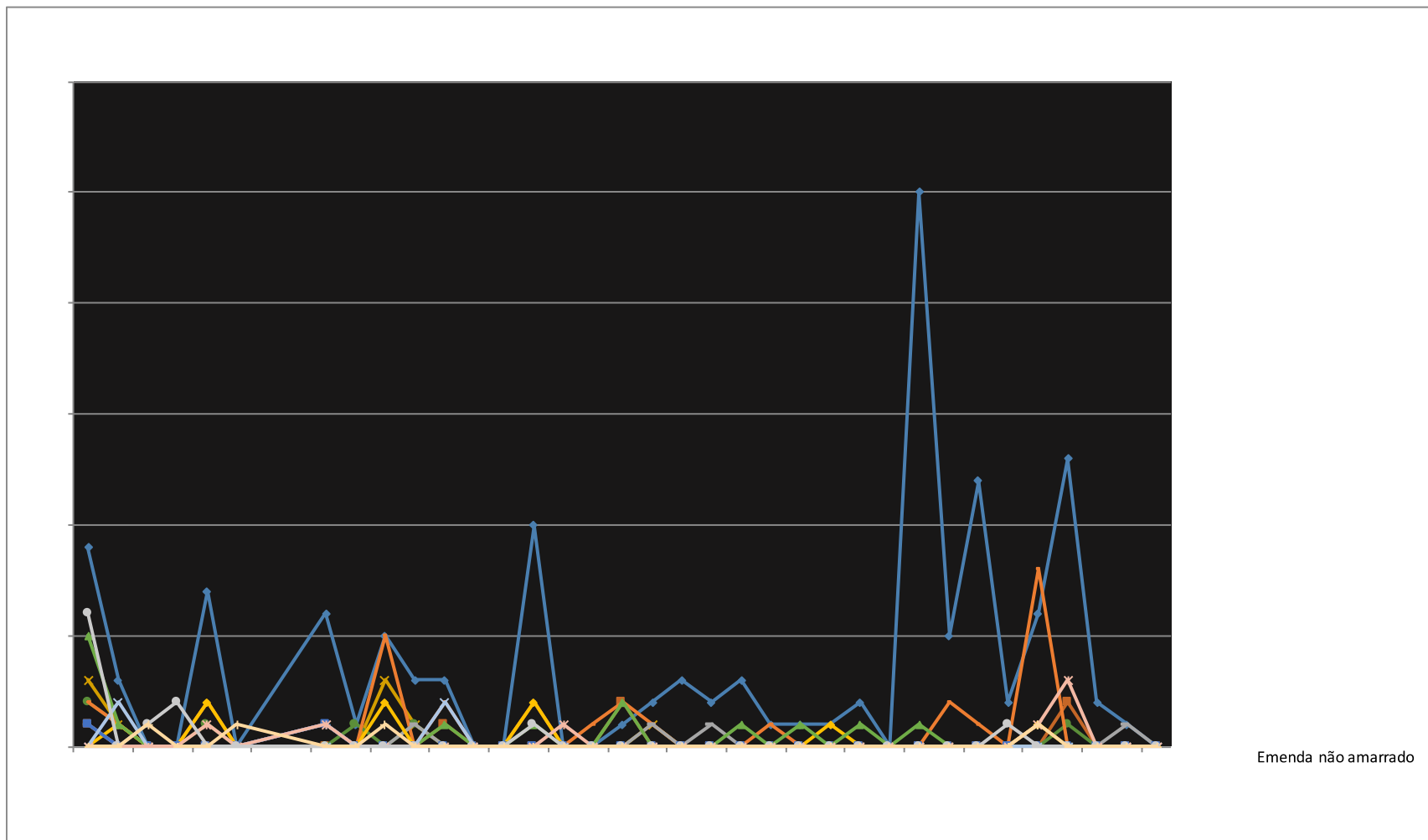
O que foi realizado no período

Eventos levantados pela vistoria aérea



- Sem Plaqueta de Identificação
- Árvores interferindo nos cabos
- Cabo não fixado ao poste
- Cabo F.O rompido
- Catenária no cabo F.O
- Troca de Poste
- Cabo terceiro cruzando cabo F.O
- Cabo F.O fixado forçado ao poste
- Ferragem incompleta
- Cabo solto
- Poste Caído
- Sem Cordoalha
- Cabos terceiros amarrados cabo F.O
- Cabo F.O mal acomodado raquete/CS
- RT não lançado projeto
- Não confere com o projeto
- Lançamento cabo por terceiros
- RT/Emenda não amarrado

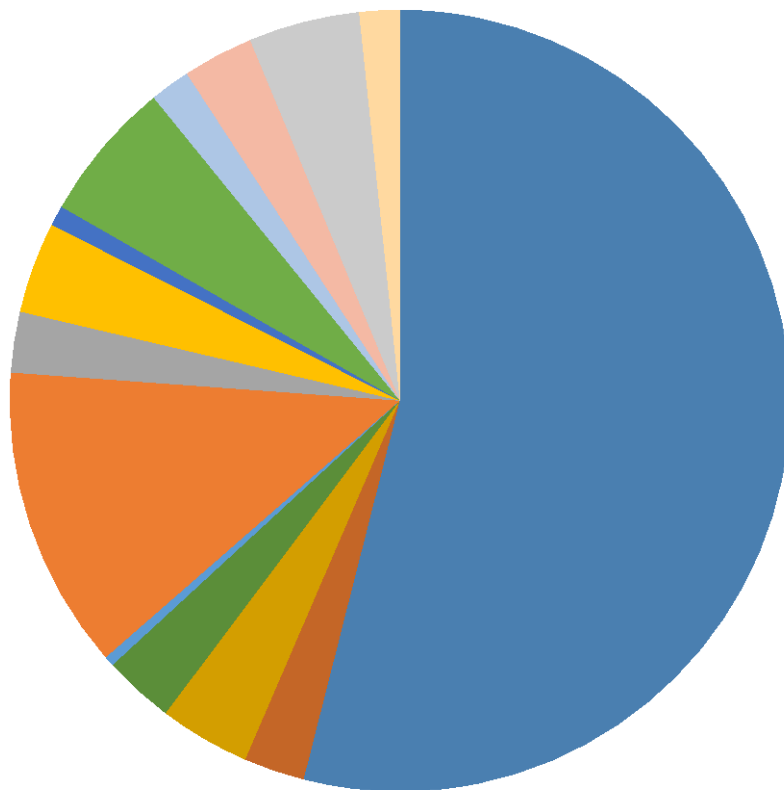
O que foi realizado no período



Eventos da vistoria

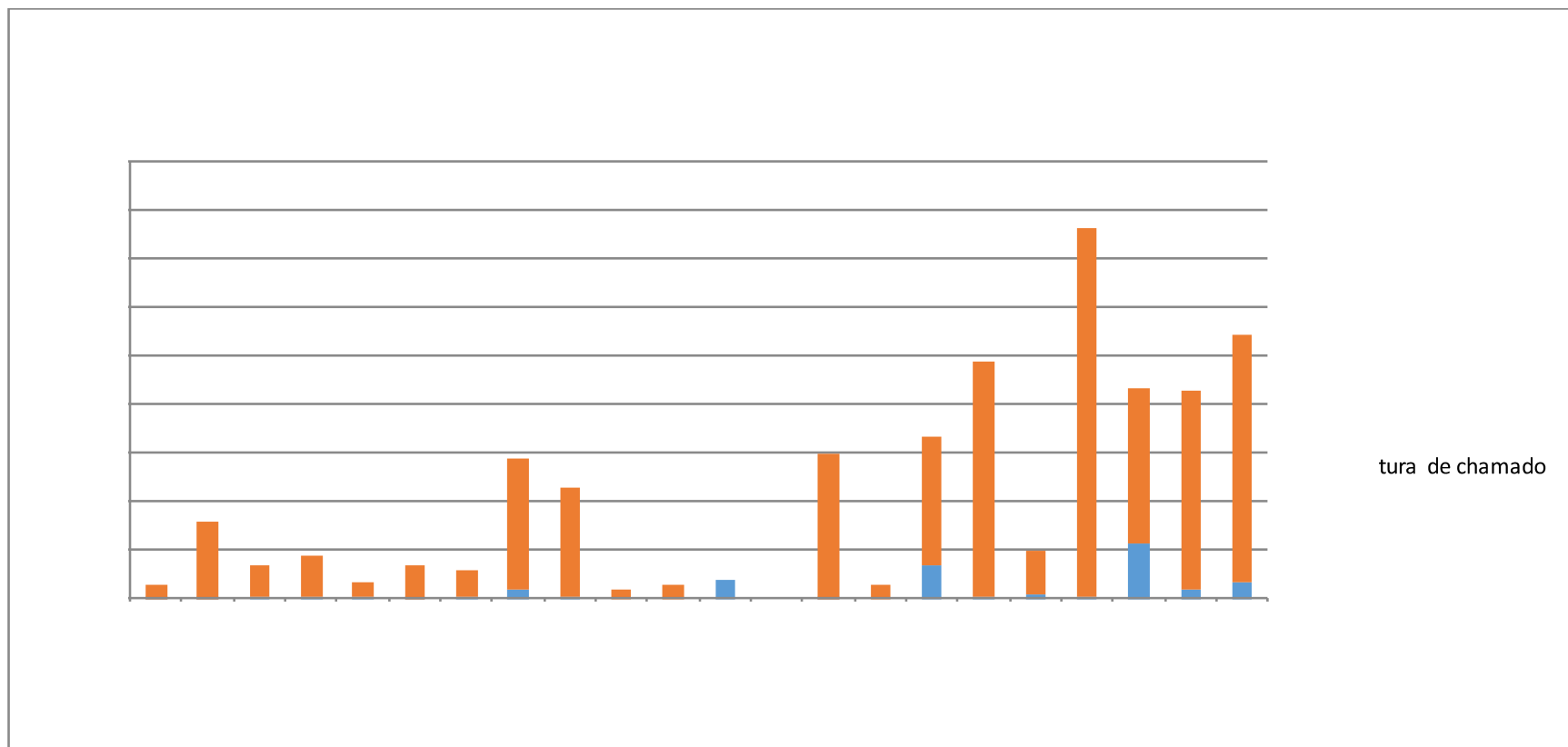
Separação de Eventos por Tipo

Vistoria Aérea

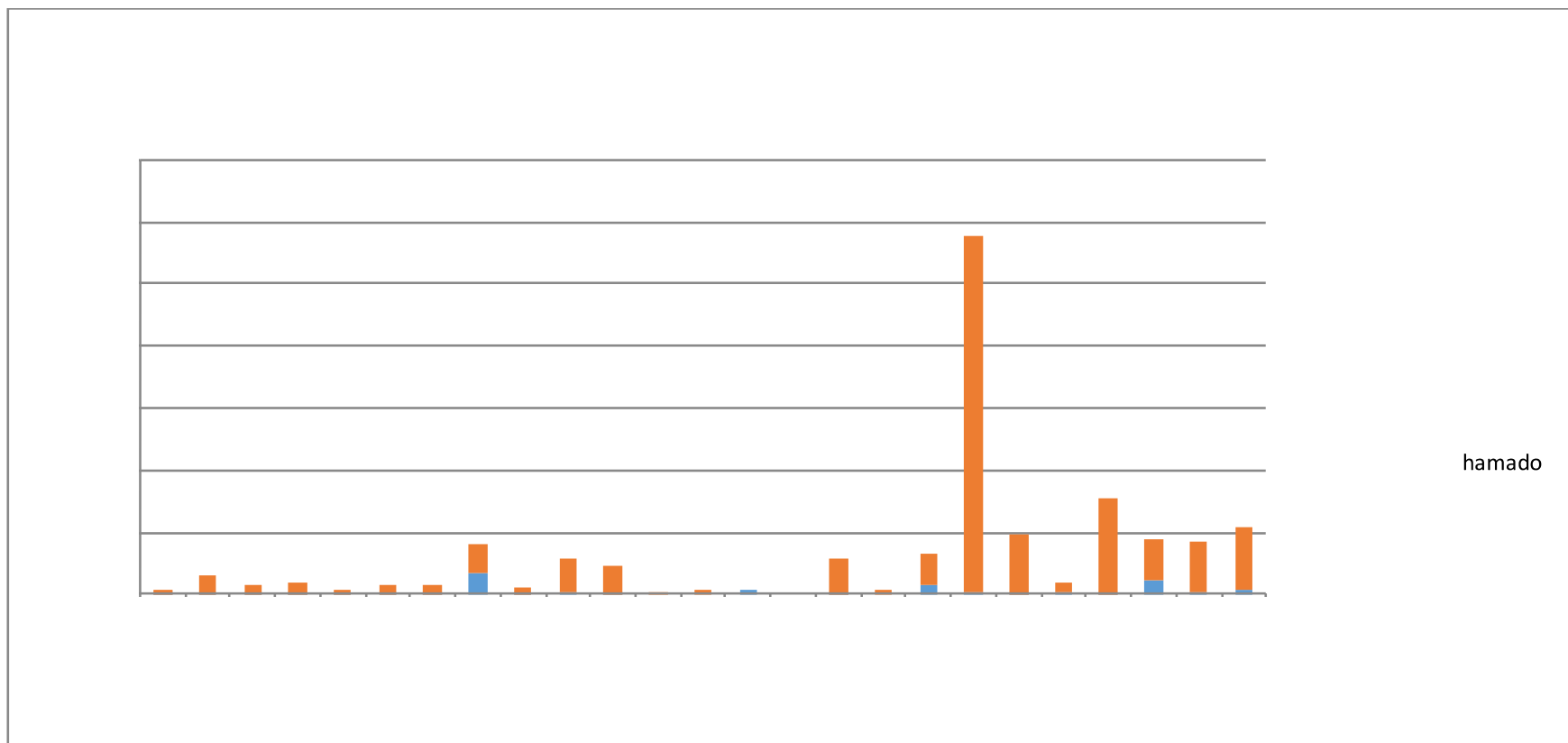


- Troca de Poste
- Poste Caindo
- Sem Cordoalha
- Árvores interferindo nos cabos
- Cabo terceiro cruzando cabo F.O
- Cabos terceiros amarrados cabo F.O
- Falta Raquete em RT
- Cabo não fixado ao poste
- Cabo F.O fixado forçado ao poste
- Cabo F.O mal acomodado raquete/CS
- Cabo F.O rompido
- Ferragem incompleta
- Lançamento cabo por terceiros
- Catenária no cabo F.O
- Cabo solto
- RT/Emenda não amarrado

Incidentes

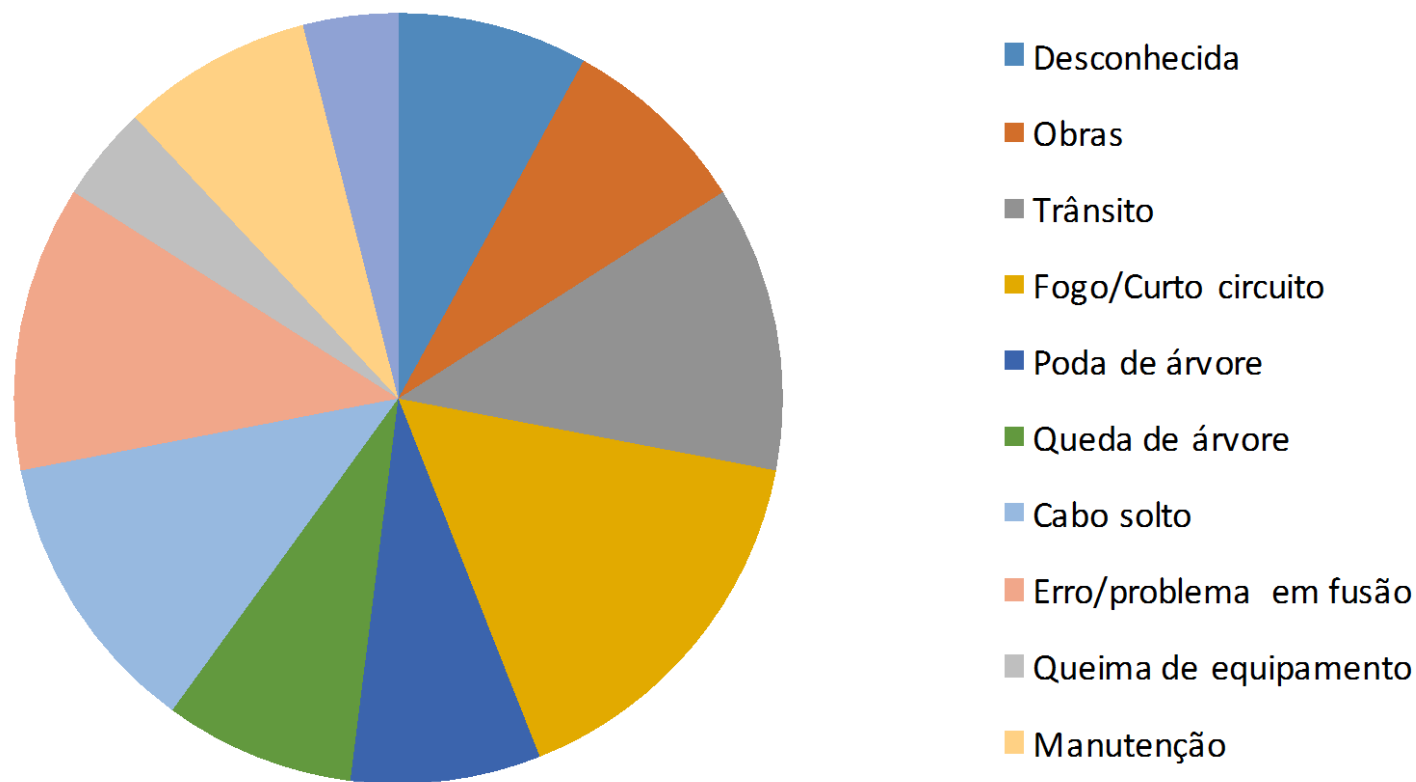


Incidentes



Incidentes com dano ao cabo

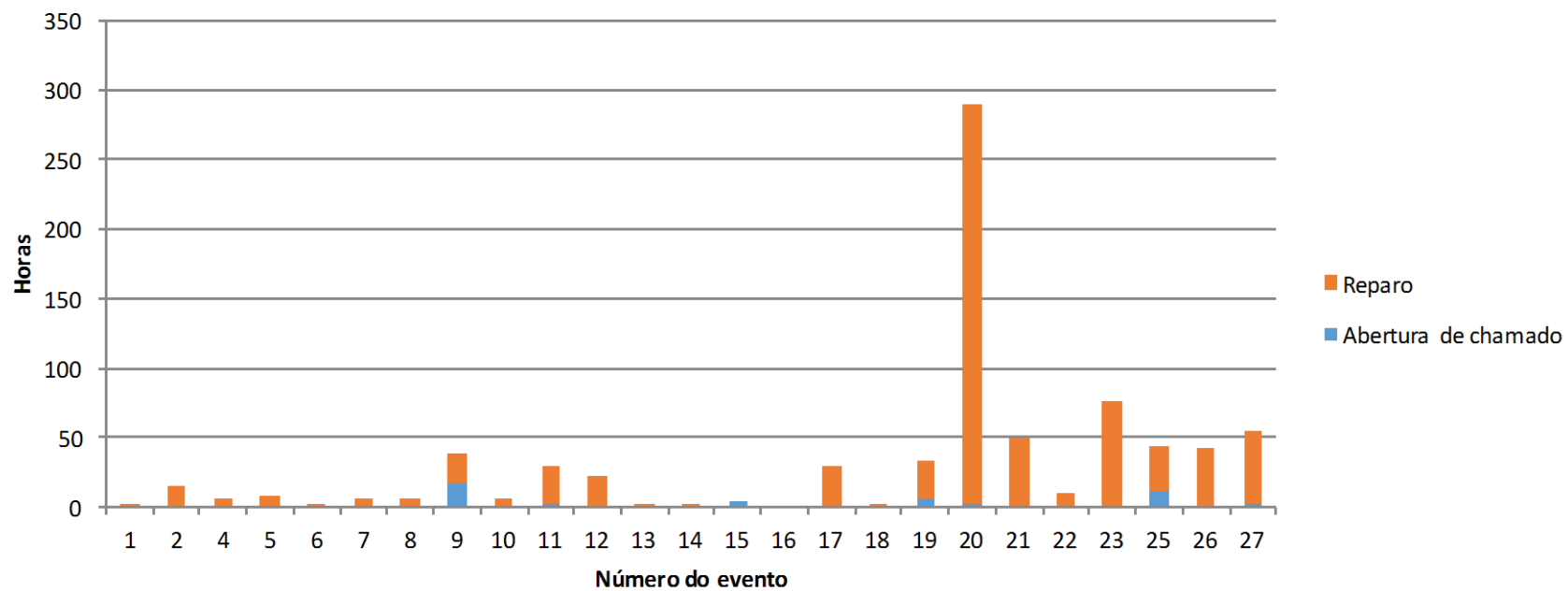
Causas dos Eventos Ocorridos



Incidentes

Tempo para o reparo dos eventos

- todos os eventos -



Outras atividades em andamento

- Upgrade do anel das particulares
 - (Puc,Fapa,Unisinos) de 1Gbps -> 2Gbps
- Ativação de fibra exclusiva para pesquisa
 - Redes opticas/SDN, solicitada pela SBC/RNP/Projeto Fibre
- Upgrade para 10G
 - Core e alguns clientes para 10G
 - Modelo de compra a ser definido
- Contrato secundário para fibras
 - Tratar ultimas milhas
 - paralelo à Procempa
 - melhorar tempo de resposta
 - Resolver pequenas intervenções e correções

Contrato Adicional Manutenção

- Opção para construção de novos pontos (RNP)
- Assumir manutenção preventiva
- Melhorar auditoria e fiscalização da rede
- Valores muito bons do primeiro colocado
 - Testamos em um evento ocorrido em setembro/2016 (Esef-Ufrgs)