

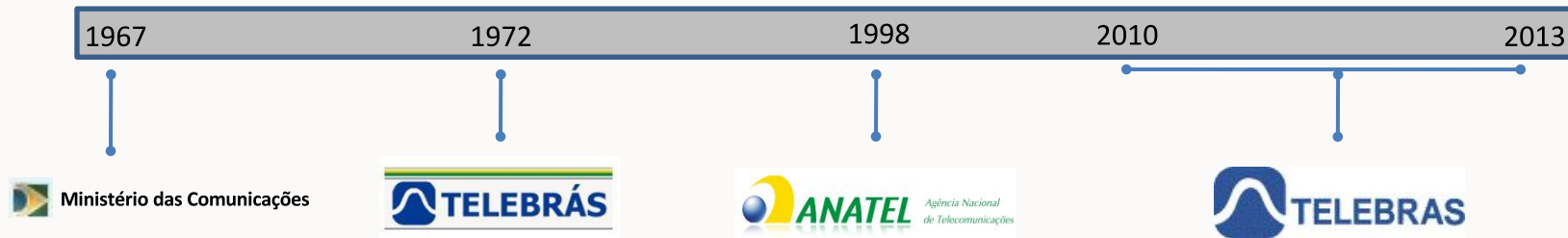




História da TELEBRAS



Decreto Nº 7.175, 12 de Maio de 2010



Holding – Monopólio das Telecomunicações

Desativação em 1998 após o processo de privatização

Reativação em maio de 2010 – Visão Operadora

Após 12 anos retorna ao mercado de Telecom.

Utiliza tecnologia de Transporte DWDM, focada inicialmente na implementação de um backbone.



Decreto Nº 8.135/13 – Mudança de cenário na prestação de serviços



Desafio

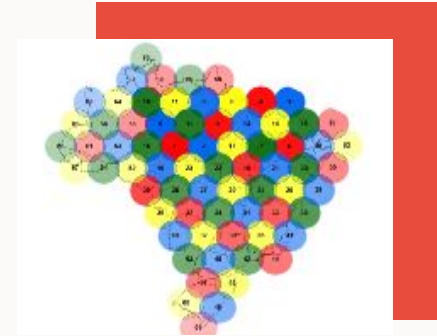




Terrestre



Internacional



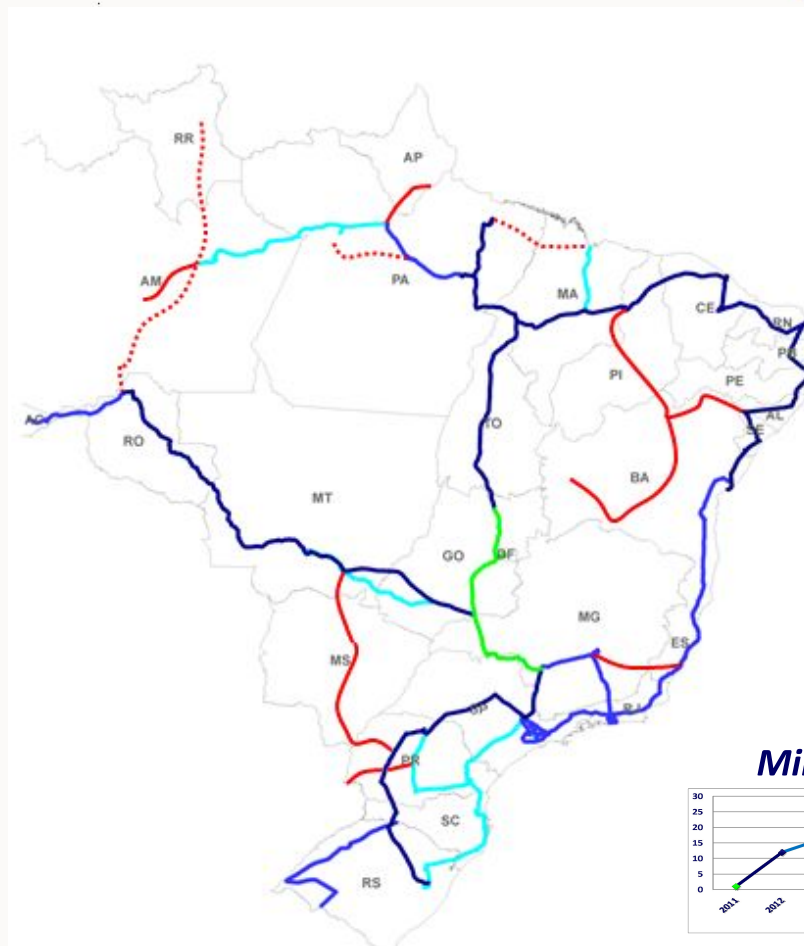
Satelital



Backbone Nacional

A TELEBRAS equipou aproximadamente **21.000 Km** de backbone desde 2011, com a perspectiva de chegar até o final de 2016 com **28.000 Km**.

O núcleo principal da rede utiliza a infraestrutura do **Sistema Eletrobras e da Petrobras** que são particularmente estáveis.



Cabo Submarino

Brasil - Europa

Com vistas a reduzir a dependência externa e a oferecer ao mercado sul-americano uma saída de comunicação para a Europa, a TELEBRAS iniciou em 2015 as negociações para o lançamento do cabo submarino que interligará o Brasil, em Fortaleza, a Portugal.

- Capacidade para 30 Tbps
- Início de operação previsto para o 2º Semestre de 2017



INVESTIMENTO

- US\$ 250 Milhões

JOINT - VENTURE

- TELEBRAS, Isla Link e terceiro sócio nacional

MOTIVAÇÕES

- **Autonomia de transporte e custo**
- **Anel sul-americano**
- Interligar redes científicas/acadêmicas (P&D) da América Latina (**Rede Clara**) e Europeia (**Rede Geant**)

Satélite Nacional

BANDA DE FREQUENCIA

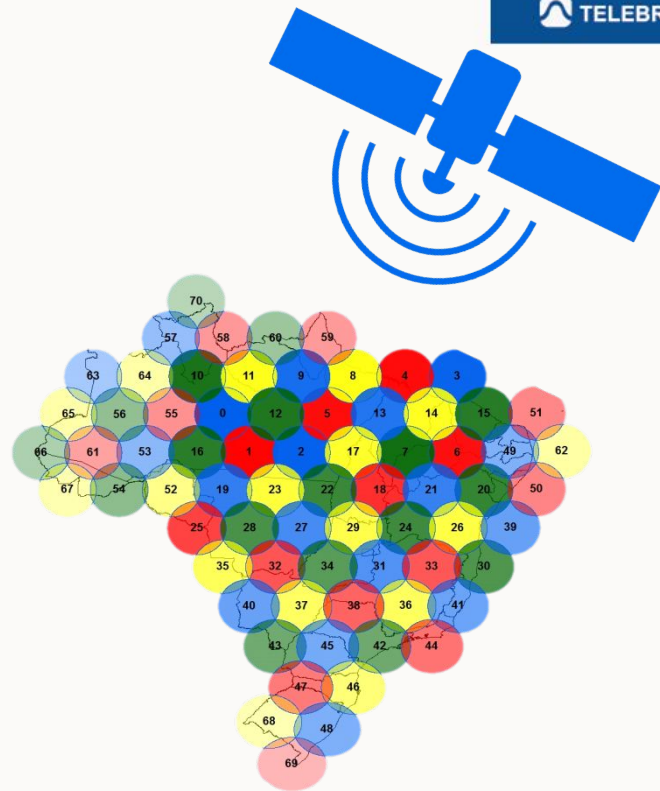
- X
- Ka

COBERTURA EM BANDA KA

- Atendimento de todo o território brasileiro
- Incluindo 200 milhas náuticas do mar territorial

OBJETIVO

- Massificar o acesso à Internet por meio do PNBL (complemento à rede terrestre da TELEBRAS)
- Proporcionar a comunicação entre órgãos e entidades da administração pública federal
- Garantir ao Brasil soberania em suas comunicações por satélite militar
- Proporcionar condições para criar uma rede de governo



**Mais de 2.300 municípios
podirão ser atendidos pela
TELEBRAS**



Produtos

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

É o serviço utilizado para fornecer **acesso à rede mundial de computadores (INTERNET)**.

CARACTERÍSTICAS:

- Provimento de toda a infraestrutura para o acesso à rede mundial de computadores;
- Banda dedicada, exclusiva e com velocidade simétrica;
- Alocação de endereços IP públicos nos protocolos IPv4 e IPv6;
- Mitigação de ataque DDoS (solução distribuída de negação de serviço);
- Atendimento a demanda dos clientes PNBL, Governo e Corporativos;
- Velocidade de 10Mbps até 10Gbps.

SLA

Classe de Serviço	Disponibilidade (%)	Perda de Pacotes (%)	Latência (ms)	Taxa de erros (bytes errado de um total)
Acesso em Fibra Ótica	99,6%	1	100	Menor que 1×10^{-8} (um byte errado para cada cem milhões de bytes transmitidos)
Acesso em Rádio	99,5%	2	150	Menor que 1×10^{-7} (um byte errado para cada dez milhões de bytes transmitidos)
Acesso Satelital	99,4%	2	800	Menor que 1×10^{-6} (um byte errado para cada um milhão de bytes transmitidos)

PONTO-A-PONTO (P2P)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

É o serviço utilizado para fornecer **comunicação entre dois ou mais pontos** (configurações ponto-a-ponto e ponto-multiponto).

CARACTERÍSTICAS:

- Transparência a protocolos;
- Alta velocidade de transporte de dados;
- Baixa latência;
- Confidencialidade e integridade dos dados.

O atendimento é dividido em duas modalidades, de acordo com a banda solicitada pelo cliente:

L2VPN: 10Mbps a 4Gbps

DWDM (Lan to Lan): > 4Gbps (PROJETO ESPECIAL)

SLA

Classe de Serviço	Disponibilidade (%)	Perda de Pacotes (%)	Latência (ms)	Taxa de erros (bytes errado de um total)
Acesso em Fibra Ótica	99,6%	2	100	Menor que 1×10^{-8} (um byte errado para cada cem milhões de bytes transmitidos)
Acesso em Rádio	99,5%	3	150	Menor que 1×10^{-7} (um byte errado para cada dez milhões de bytes transmitidos)
Acesso Satelital	99,4%	3	800	Menor que 1×10^{-6} (um byte errado para cada um milhão de bytes transmitidos)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O produto **L3VPN** é a **solução de redes corporativas convergentes** da Telebras baseado na **tecnologia MPLS** - *Multi Protocol Label Switching*, que combina a inteligência do roteamento com o desempenho da comutação permitindo:

- Integração das aplicações de dados, voz e vídeo usando uma única infraestrutura;
- Implementação de QoS;
- Separação de tráfegos;
- Criação de redes privadas virtuais (VPNs) seguras através do backbone IP (Internet).

SLA

Classe de Serviço	Disponibilidade (%)	Perda de Pacotes (%)	Latência (ms)	Taxa de erros (bytes errado de um total)
Acesso em Fibra Ótica	99,6%	2	100	Menor que 1×10^{-8} (um byte errado para cada cem milhões de bytes transmitidos)
Acesso em Rádio	99,5%	3	150	Menor que 1×10^{-7} (um byte errado para cada dez milhões de bytes transmitidos)
Acesso Satelital	99,4%	3	800	Menor que 1×10^{-6} (um byte errado para cada um milhão de bytes transmitidos)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Serviço de transporte de dados para um PIX do PTT Metro, permitindo que clientes possam realizar troca de tráfego, compra de trânsito IP e interconexão direta com os provedores de conteúdo presentes no PTTMetro.

BENEFÍCIOS:

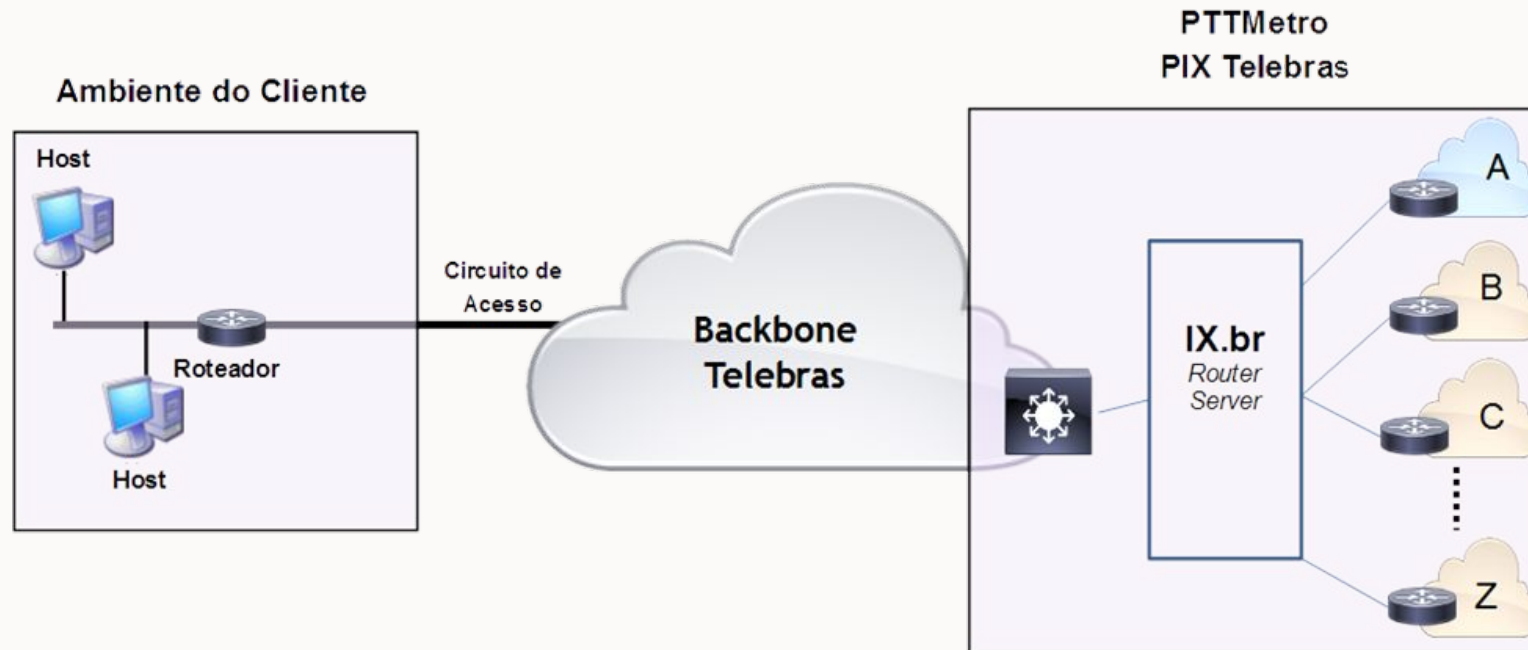
- Possibilidade de conexão aos PTTs sem a necessidade de investimento em infraestrutura na localidade do PTTMetro de interesse;
- Exposição a uma maior gama de fornecedores de trânsito internet;
- **Custo fixo mensal:** permite planejar e controlar os custos dado que o preço é flat;
- **Arquitetura simples** e de fácil operação.

CONDIÇÕES E PRÉ-REQUISITOS PARA AQUISIÇÃO:

- **Ser Sistema Autônomo (AS)** para se habilitar a trocar tráfego em uma localidade do PTTMetro;
- **Requer uma porta de conexão ao PTT da localidade ao NIC.br** (PIX Telebras) pelo portal meu.ix.br;

CONDIÇÕES COMERCIAIS:

- Disponível nos PTTs de destino:
 - **PTT São Paulo:** PIX Telebras em Barueri-SP;
 - **PTT Brasília:** PIX Telebras no Setor de Indústria e Abastecimento – SAI/Guará;
- Disponível em transporte LAN-to-LAN.



BENEFÍCIOS:

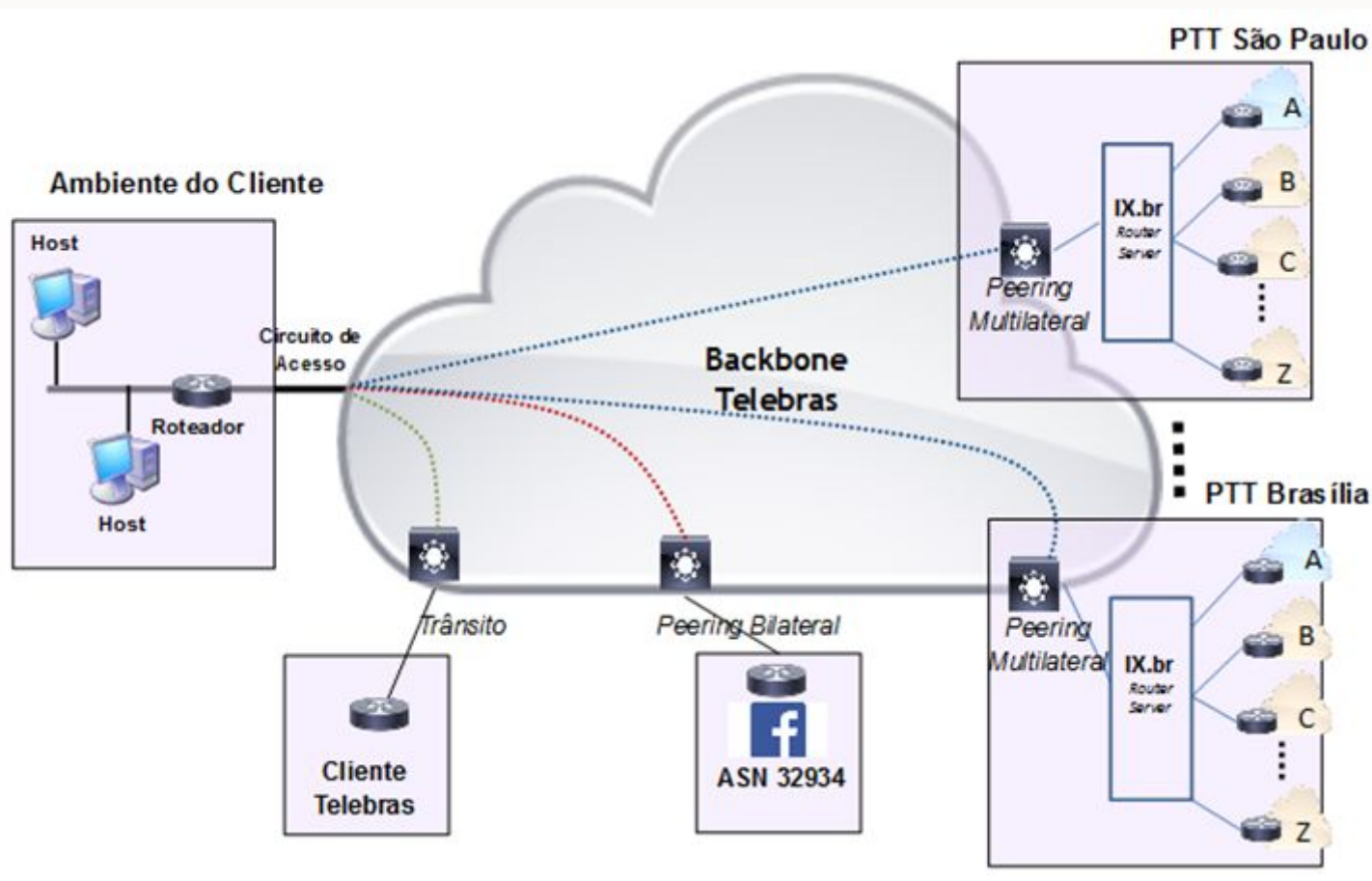
- Receber os prefixos anunciados em todos os PTTs do Brasil com os quais a Telebras tenha conectividade, sem a necessidade de ter infraestrutura física no PTT;
- Receber todos os prefixos trocados nos acordos de *Peering* da Telebras;
- Receber todos os prefixos Telebras e de seus clientes;
- Não é necessário negociar com o NIC.br para obter a interconexão ao PTT.

CONDIÇÕES E PRÉ-REQUISITOS PARA AQUISIÇÃO:

- É necessário que o cliente seja **Sistema Autônomo (AS)**;
- Não é necessário negociar com o NIC.br a interconexão ao PTT.

CONDIÇÕES COMERCIAIS:

- **Disponível em todo o Brasil** (nos locais onde exista rede da Telebras em operação)





Pontos de Presença Nordeste



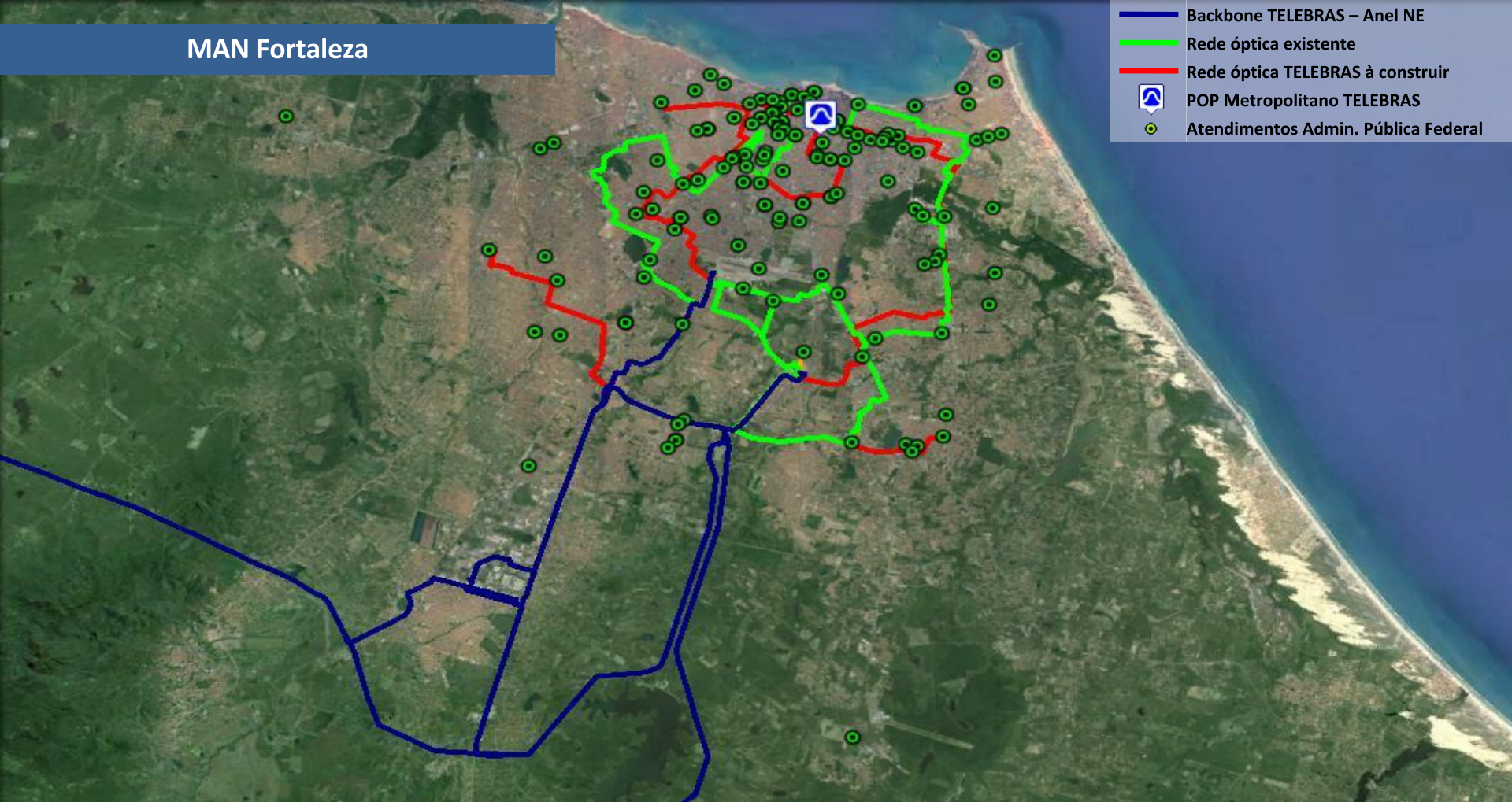
BACKBONE E SITES – TRECHO ANEL NE



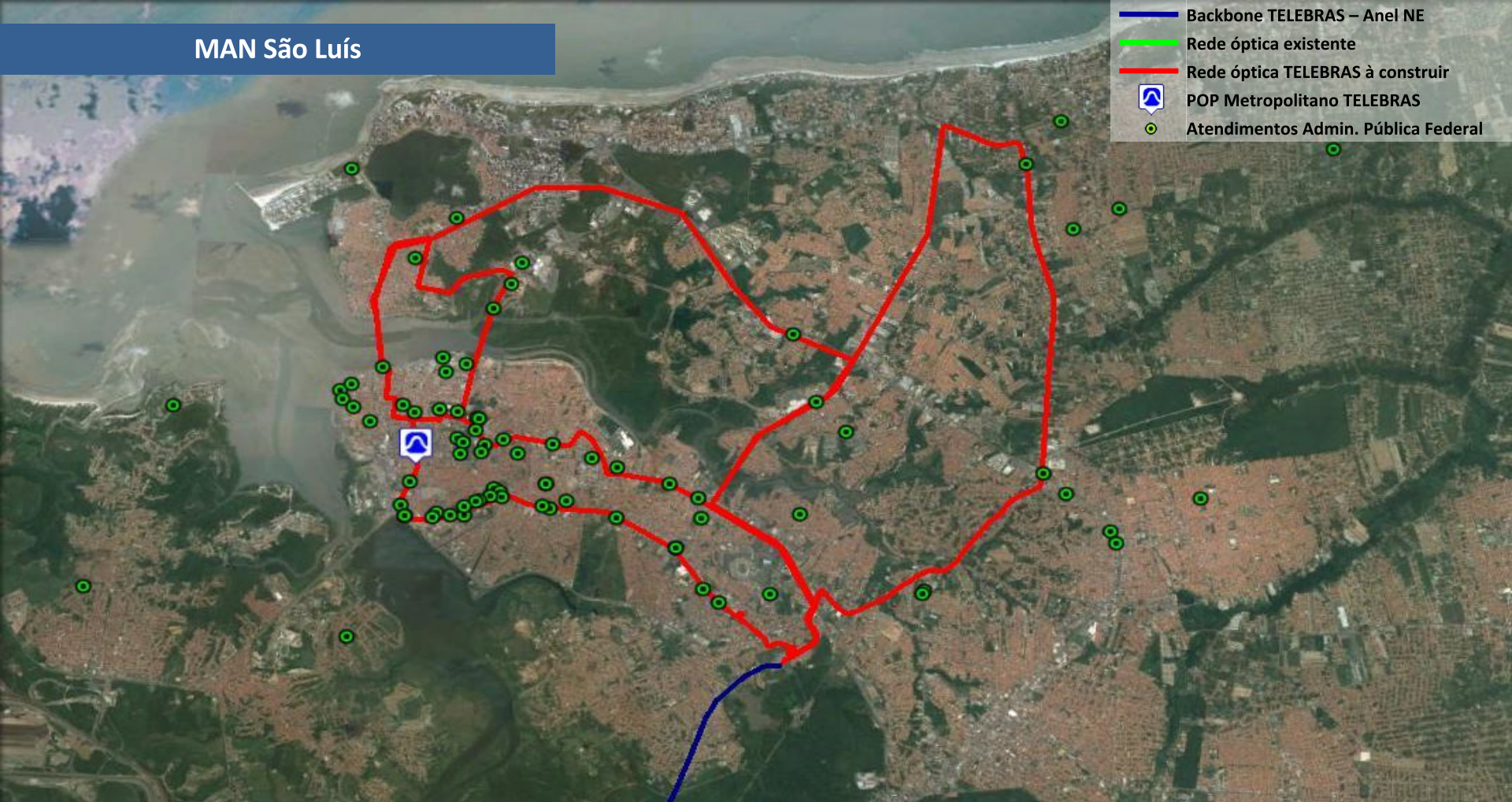
Rede Metropolitana
Planejamento 2016/2017



MAN Fortaleza



MAN São Luís

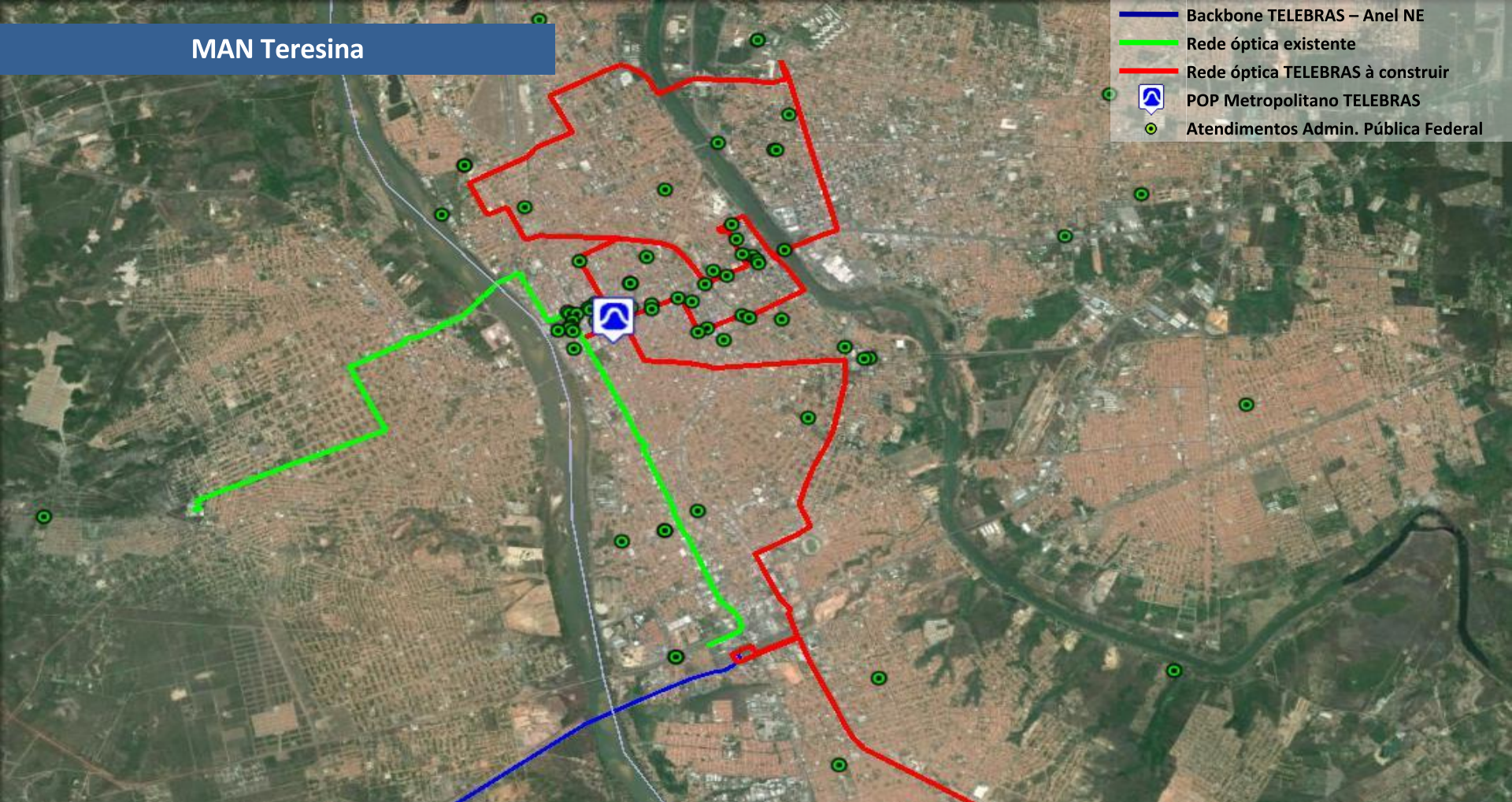


MAN Natal



MAN Teresina

- Backbone TELEBRAS – Anel NE
- Rede óptica existente
- Rede óptica TELEBRAS à construir
- POP Metropolitano TELEBRAS
- Atendimentos Admin. Pública Federal





Edson Antonio Cruz Santana
Gerente do Escritório Regional de Fortaleza
(CE/MA/PB/PE/PI/RN)
(61) 2027-1915 / 99404-9227