



Educação, Pesquisa
e Inovação em Rede

PoP-PA RNP – Ponto de Presença da RNP no Pará
Metrobel - Rede Metropolitana de Belém



Agenda

- Apresentação
- O que é o PoP-PA
- PoP-PA em números – Rede IP - Clientes – Operadoras
- Instituições
- Rede Metrobel
- Rede Metrobel em números
- Infovias Regionais – Norte Conectado
- O que vem por aí?
- Contatos

— APRESENTAÇÃO



Fabrício Figueiredo Leão

Analista de Operações Sênior da RNP

Formado em Rede de Computadores

Pós Graduação em Computação Forense e Perícia Digital

E-mail: fabricao.leao@rnp.br

— O que é o PoP-PA?

O PoP-PA da RNP é o concentrador das ações da RNP realizadas no estado do Pará.

O PoP-PA hospeda e opera equipamentos e serviços da RNP no estado, através de um convênio com a Universidade Federal do Pará (UFPA). A UFPA também hospeda e administra uma unidade da Escola Superior de Redes (ESR), unidade da RNP que oferece capacitação em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), disseminando conhecimentos em administração e operação de redes em escala nacional.

Dentro da rede Ipê

- PA – TO 100Gb/s
- PA – AP 100Gb/s
- PA – MA 10Gb/s (em ampliação para 100Gb/s)

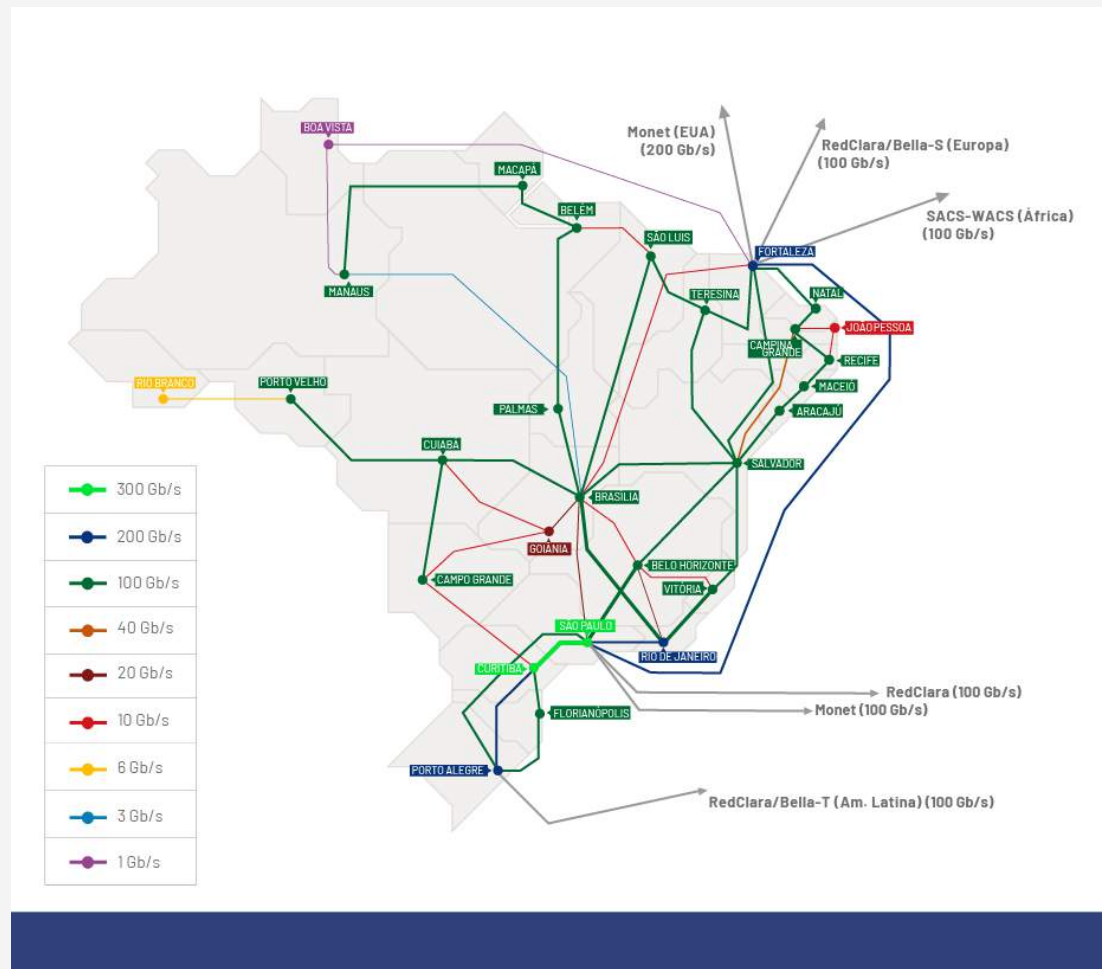
— O que é o PoP-PA?

O PoP-PA também acumula a operação da Rede Metropolitana de Belém (MetroBel)

Hospeda um dos Pontos de Troca de Tráfego do IX.br

Através de convênios estratégicos firmados pela RNP, o PoP-PA usufrui de parcerias com a Centrais Elétricas do Pará (CELPA), a Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Pará (PRODEPA) e a Telecomunicações Brasileiras S.A. (TELEBRAS) além de provedores de acesso regionais.

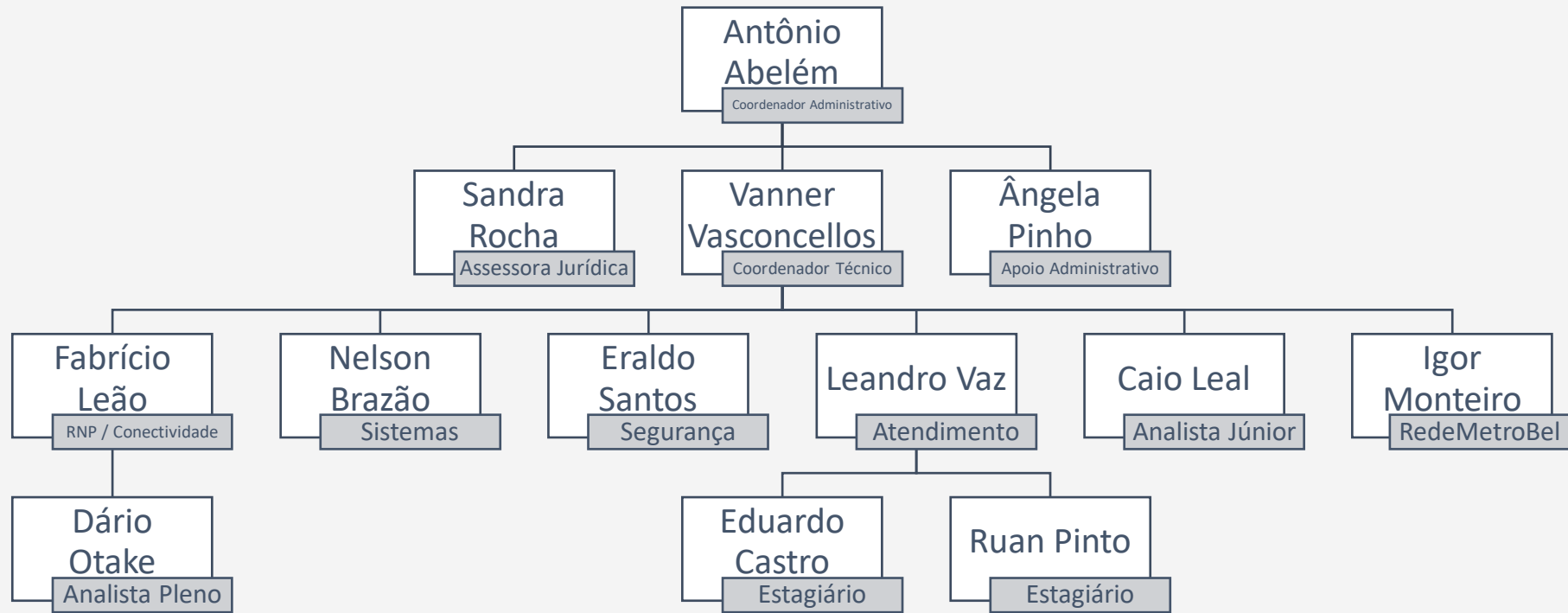
PoP-PA em números – Rede Ipê – Clientes - Operadoras



- Capacidade agregada 3,43 Tb/s
- Capacidade internacional 600 Gb/s
- Capacidade de saída no estado 210 Gb/s
- Total de Organizações usuárias: 24
- Sites em operação: 115
- Operadoras parceiras: 10



— Quem somos?



● PoP-PA em números – Rede Ipê – Clientes - Operadoras

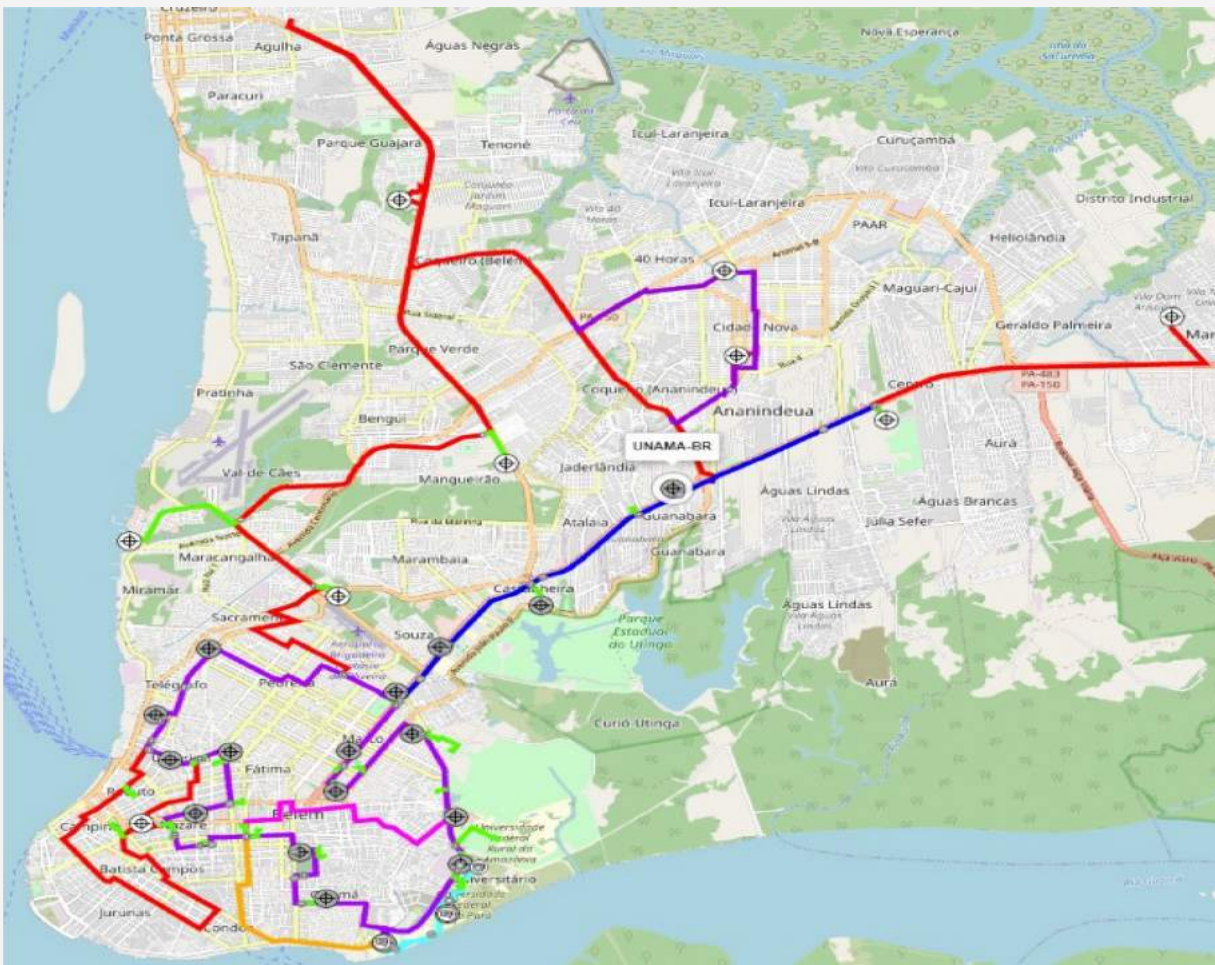
Organização	Sites
UFPA - Universidade Federal do Pará	28
IFPA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará	18
UFRA - Universidade Federal Rural da Amazônia	8
UNIFESSPA - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	7
UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará	6
MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi	2
HUBFS – Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza ²	1
HUJBB - Hospital Universitário João de Barros Barreto ²	1
INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	1
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	1
UEPA – Universidade do Estado do Pará	11
UNAMA - Universidade de Amazônia	4
CESUPA - Centro Universitário do Pará ¹	4
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	4
FADESP - Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa	1
CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais ¹	1
IEC - Instituto Evandro Chagas	2
SARAH - Hospital Sarah ²	1
FSCMP - Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará ²	1
FUNTELPA – Fundação Paraense de Radiodifusão	1
HMUE - Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência ²	1
SECTET – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Profissional	1
CENSIPAM - Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia	1

- Para atender as conexões de backbone e sites, o PoP-PA lida com 11 operadoras de telecomunicações e 5 redes comunitárias de ensino e pesquisa (REDECOMEPs), conforme as tabelas a seguir:

Operadora	Conexões
CTE Telecom	6
PRODEPA	5
AmazonTel	2
Halley Telecom	4
Hits Fiber	4
WSP Telecom	4
Online Telecom	3
Compuservice	2
Sea Telecom	2
Junto Telecom	1
Simples Internet	1
Provecom	2

REDECOMEP	Conexões
MetroBel	49
MetroCast	7
MetroSan	7
MetroMarabá	7
MetroAlta	4

Metrobel



Conectando pessoas
e compartilhando
ideias

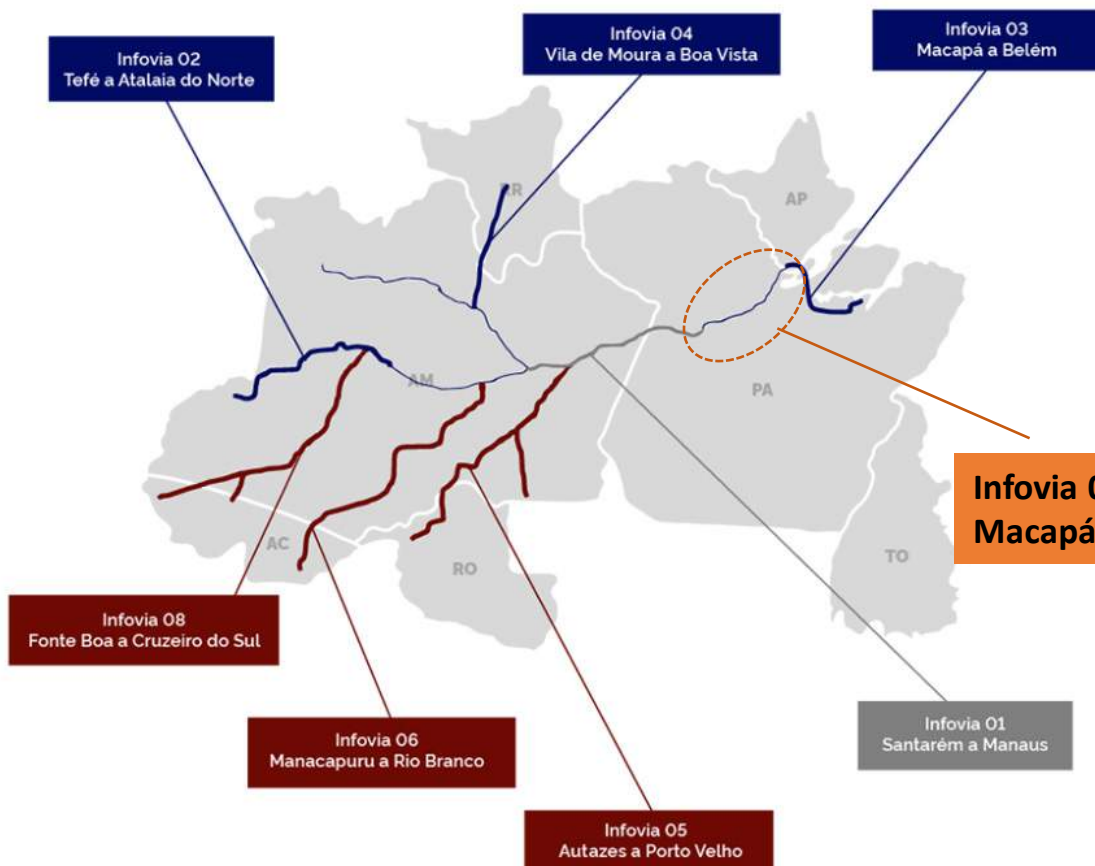
A Metrobel é a maior rede metropolitana do estado do Pará conectando instituições voltadas para ensino e pesquisa, utilizando a própria fibra para compartilhar e trocar informações entre os participantes.

●—● Metrobel em números

- 107Km de cabos de 72, 48, 24 e 12 pares de fibra;
- Anéis de 10Gbps e 1Gbps com redundância via EAPS e ERPS.
- Conexões de 1a 10Gbps;
- 1 PoPs – RNP / UFPA
- 2 PoDs: UEPA/ IEC
- Equipamentos:
 - Switch Extreme 670;
 - Switch Extreme 550;
 - Switch Extreme 450;
 - Switch Huawei 5720;
- Ferramentas de Monitoramento – Nagios, Libre NMS, Cacti, Centreon
- Ferramenta de Inventário - GIRO
- Atendimento 24h pelo Service Desk da RNP (0800, Whats App, Facebook, Portal de Atendimento)

— Infovias Regionais – Norte Conectado

INFOVIAS REGIONAIS E ESTADUAIS – PROGRAMA NORTE CONECTADO



■ NOVO ■ EM ANDAMENTO ■ CONCLUÍDA

O Norte Conectado conta, no total, com oito infovias que irão atender 59 municípios nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima.

— Infovias Regionais – Norte Conectado

Documentário - Infovia 00 - Norte Conectado



Confira no QR CODE ao lado como foi o processo de implantação da Infovia 00, a primeira de oito infovias do Programa Norte Conectado, uma iniciativa do Ministério das Comunicações, executada pela RNP.

— UFP A

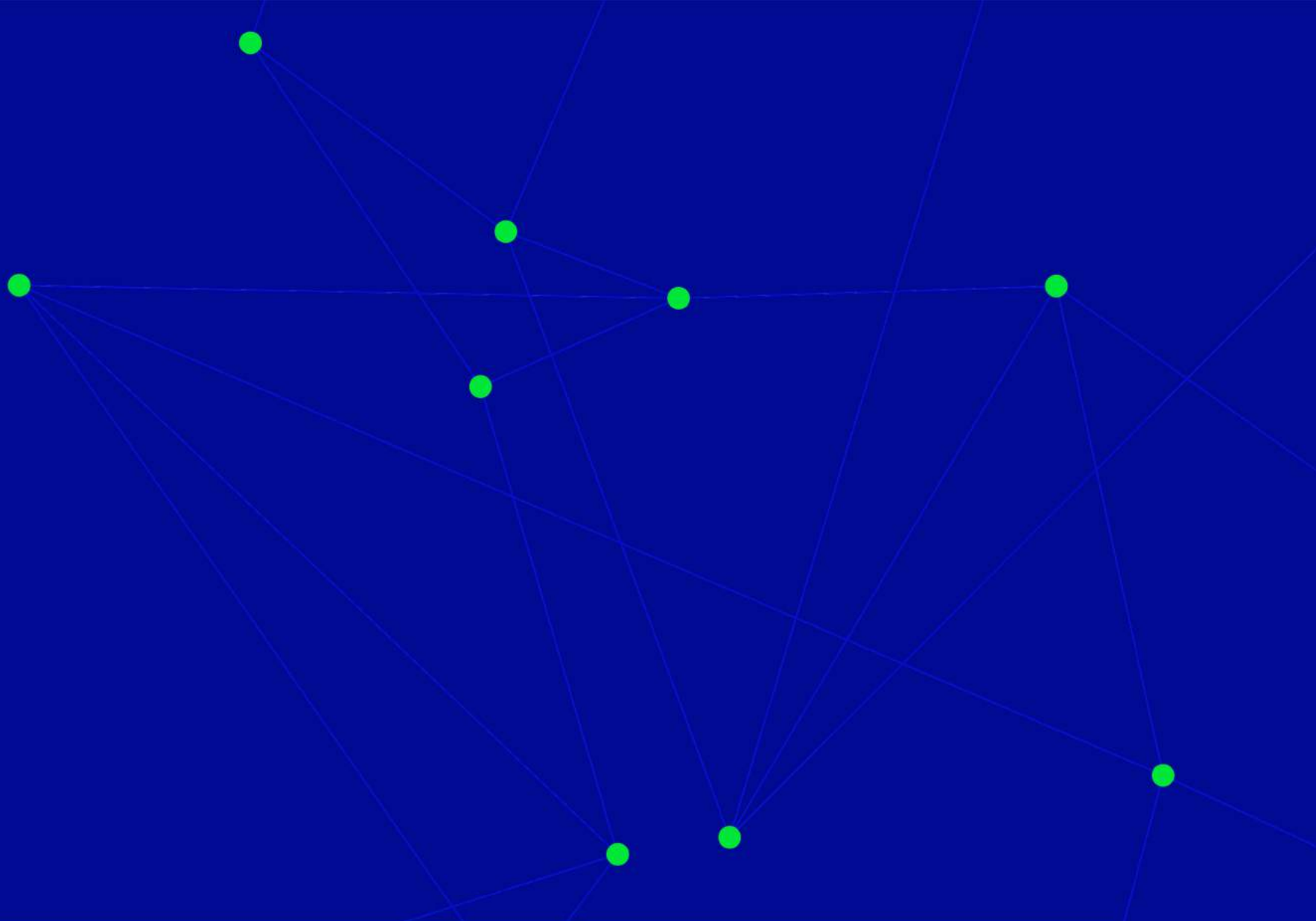
- Contrato de Prestação de Serviços de manutenção e operação do PoP/PA para ano de 2024
- 28 sites sendo 9 atendidos por operadores e 19 atendidos por redes COMEPs.
- Conectada a Rede IPÊ da RNP a 10Gbps
- Junto com o Coordenador Técnico do PoP foram realizadas configurações e correções no equipamento de borda da UFP A com relação ao roteamento via BGP.
- Acompanhamento das Manutenções feitas no Gerador que atende o prédio do CTIC
- Acompanhamento para identificação das Fibras Óticas dentro do Campus Guamá.

— O que vem por aí?

- Backbone rede Ipê – ampliação para 100Gb/s a conexão para o Maranhã
- Atualização das conexões de clientes remotos via provedores de acesso com conexões de até 1Gb/s
- Atualização dos Equipamentos da Rede Metrobel para equipamentos com suporte a conexões de 400Gb/s, 100Gb/s, 50Gb/s, 25Gb/s, 10Gb/s e 1Gb/s (Equipamentos Cisco e Huawei)
- Ampliação do Anel de backbone da Rede Metrobel e recuperação no trecho Avenidas Júlio Cesar e Arthur Bernardes
- Implantação do protocolo MPLS em toda a rede Metrobel
- Conexão das INFOVIAS NORTE e NORDESTE.

— Contatos

- PoP-PA/ NOC Metrobel:
 - Geral: 913201-7807 / suporte@pop-pa.rnp.br
 - Service Desk RNP: 0800-722-0216 / atendimento@rnp.br
 - Coordenador Técnico: Vanner Vasconcellos – vanner@pop-pa.rnp.br
 - Analista Operações Senior: Fabrício Leão – fabricio.leao@rnp.br
 - Coordenador Administrativo: Antônio Abelém – abelem@gmail.com



MINISTÉRIO DO
TURISMO

MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DAS
COMUNICAÇÕES

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES

