

# **ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA INFOVIAS ESTADUAIS**

## **TOPOLOGIAS DA INFOVIAS AP e PA**

## Redes de Acesso, Metropolitanas e Longa Distância

A RNP pretender ampliar sua infraestrutura óptica nos Estados do Amapá (AP) e Pará (PA), e com isso necessita implantar Redes de Acesso, Metropolitanas e de Longa Distância, nas localidades e necessidades no que diz respeito a quantidade de fibras e capacidades/canais ópticos, conforme indicado nas tabelas 1, 2 e 3.

**Tabela 1: Fibras Ópticas em Redes Metropolitanas**

<b>Cidades/Rede Metropolitanas</b>	<b>Quantidade de Fibras considerada ideal pela RNP</b>
Mazagão - AP	4 fibras (2 pares)
Laranjal do Jari - AP	4 fibras (2 pares)
Tucuruí - PA	4 fibras (2 pares)

**Tabela 2: Fibras Ópticas em Redes de Longa Distância**

<b>Trechos de Longa Distância</b>	<b>Quantidade de Fibras considerada ideal pela RNP</b>
Macapá - AP <> Mazagão - AP	2 fibras (1 par)
Mazagão - AP <> Laranjal do Jari - AP	2 fibras (1 par)
Laranjal do Jari <> Almeirim - PA	2 fibras (1 par)
Almeirim - PA <> Tucuruí - PA	2 fibras (1 par)
Santarém - PA <> Altamira - PA	2 fibras (1 par)
Altamira - PA <> Tucuruí - PA	2 fibras (1 par)
Tucuruí - PA <> Belém - PA	2 fibras (1 par)

**Tabela 3: Canais Ópticos em Trechos de Longa Distância**

<b>Trechos de Longa Distância</b>	<b>Quantidade de Canais Ópticos considerado ideal pela RNP</b>	<b>Largura de Banda mínima do Canal (GHz)</b>
Macapá - AP <> Mazagão - AP	2	100
Mazagão - AP <> Laranjal do Jari - AP	2	100
Laranjal do Jari - AP <> Almeirim - PA	2	100
Almeirim - PA <> Tucuruí - PA	2	100
Santarém - PA <> Altamira - PA	2	100
Altamira - PA <> Tucuruí - PA	2	100
Tucuruí - PA <> Belém - PA	2	100

Notas:

1. A proponente poderá ofertar o atendimento aos sites da RNP, listados no Anexo II, através do fornecimento de capacidade, de no mínimo 1 Gbps, ao site da RNP até os Pontos de Presença da RNP (PoP) ou Pontos de Agregação da RNP (PoA), também indicados no Anexo II.
2. O proponente é encorajado a oferecer soluções alternativas mais adequadas à requisição atual, desde que não seja alterado o efeito final;
3. Novas demandas para infraestruturas ópticas adicionais, como aumento do quantitativo de fibras, canais ópticos/capacidade, ou, até mesmo, rotas adicionais, podem ocorrer durante o tempo do acordo.

4. O proponente poderá disponibilizar/ofertar, de forma **não onerosa**, os trechos de longa distância, listados nas Tabelas 2 e 3, para as modalidades de compartilhamento de infraestrutura de Compartilhamento de Canais com Investimento em Transponders, mencionado no item 3.2.5, e/ou Iluminação Conjunta, mencionado no item 3.3, e/ou Construção Conjunta, mencionado no item 3.4, deste Termo de Referência.
5. Nas cidades de Macapá - AP, Almeirim - PA, Belém - PA e Santarém - PA, onde a RNP possui redes metropolitanas, a entrega dos canais deverá ser realizada nos sites da RNP, indicadas no **Anexo II - Lista de Sites**.

A Figura 1 mostra as cidades de interesse da RNP para implantação de infraestrutura óptica complementar, no Estado do Amapá, bem como seus trechos de longa distância existentes, e de trechos de seu interesse para implantação



Figura 1. Infovia AP

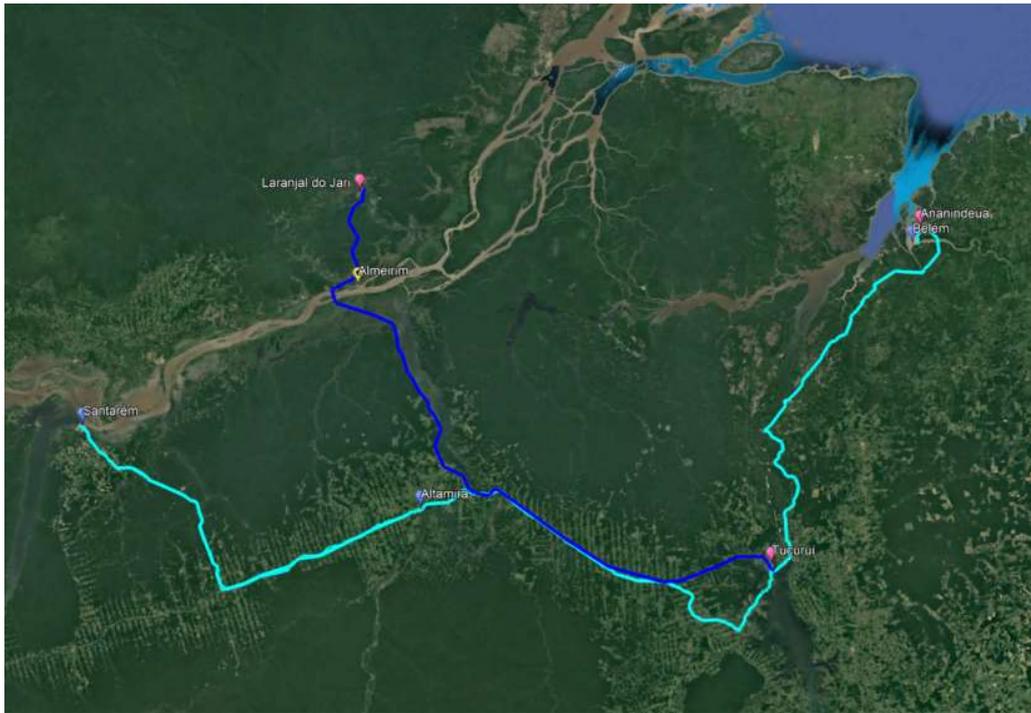


Figura 2. Infovia PA

Para as Redes de Acesso e Metropolitanas a RNP tem interesse na obtenção de infraestrutura óptica através de permutas de fibras ópticas apagadas, permutas de portas xPON e/ou construção conjunta das redes ópticas.

Para as Redes de Longa Distância a RNP tem interesse na obtenção de infraestrutura óptica através de iluminação conjunta dos trechos de longa distância, compartilhamento de canais com investimento em transponders, permutas de fibras ópticas apagadas, permutas de capacidade e/ou construção conjunta das redes de longa distância.

A seguir estão explicitadas as topologias sugeridas para as Redes de Acesso, Metropolitanas que a RNP implantará nas Infovias AP e PA.

## Redes Metropolitanas

### **Rede Metropolitana de Mazagão - AP**



Figura 3. Proposta para a Rede Metropolitana de Mazagão - AP

### **Rede Metropolitana de Laranjal do Jari - AP**

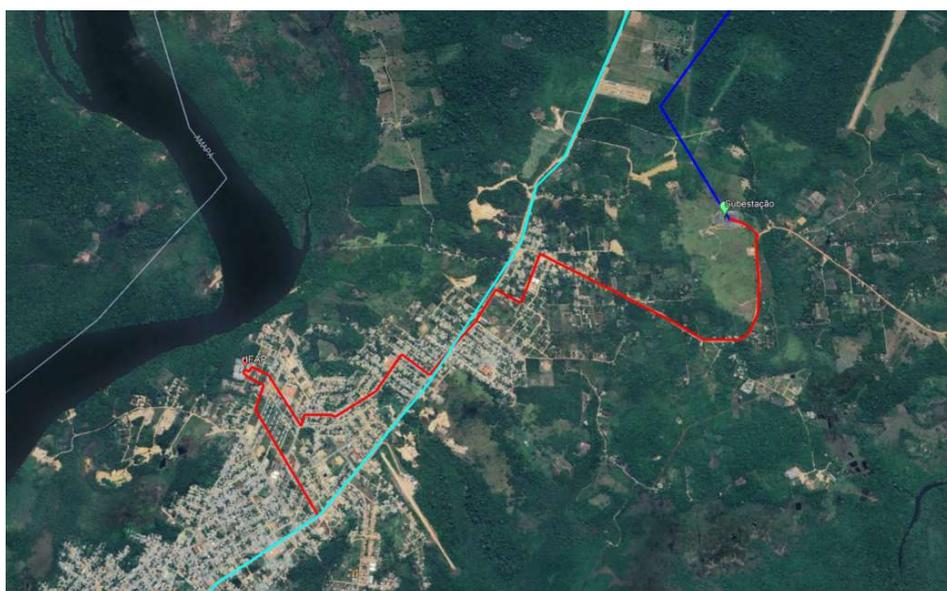


Figura 4. Proposta para a Rede Metropolitana de Laranjal do Jari - AP

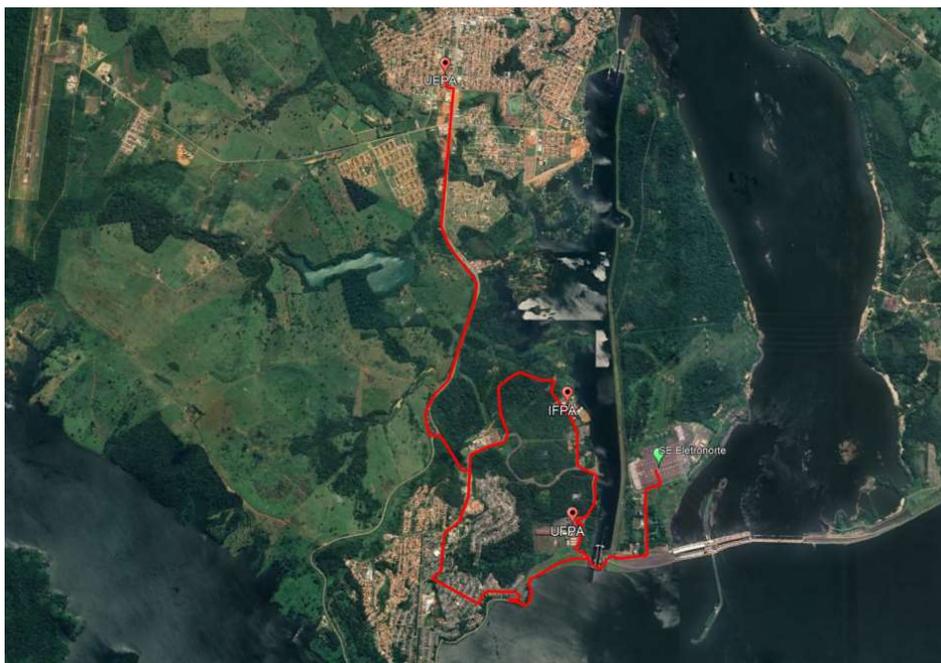


Figura 5. Proposta para a Rede Metropolitana de Tucuruí - PA

A RNP disponibilizará todas as rotas sugeridas, em formato kmz, para avaliação dos proponentes.

**Observação:**

- Os pontos de escoamento de tráfego para Mazagão e Laranjal do Jari serão definidos em conjunto com o parceiro local e deverão fazer parte a respectiva rede metropolitana.