



Request for Proposals (RFP)

Centros Nacionais de Dados (CND)

<https://www.rnp.br/sistema-rnp/fornecedores/rfp-RNPc/ADC/11999/2023>

Educação, Pesquisa
e Inovação em Rede

Maio 2023

obrigado





Sobre a RNP

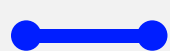
1989

2023

**NOSSO LEGADO É A
INFRAESTRUTURA DE REDES
E NOSSO FUTURO É A
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL.**

Em 1992, ajudamos a trazer a Internet para o Brasil atendendo aos anseios da comunidade acadêmica.

E hoje nossa rede chega a todas as unidades da federação, além de conexões com importantes redes de educação e pesquisa na América Latina, América do Norte, África, Europa, Ásia e Oceania.



Sobre a RNP

PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 3.825 DE 2018

Art. 2º O PRORNP tem como objetivos planejar e executar atividades de desenvolvimento tecnológico, inovação, operações de meios e serviços, envolvendo tecnologias de informação e comunicação para a educação, a ciência, a tecnologia e a inovação, e suas aplicações em políticas públicas setoriais.

Fazem parte do nosso ecossistema:



Instituições de educação superior e pesquisa



Agências de fomento à pesquisa



Museus e instituições culturais



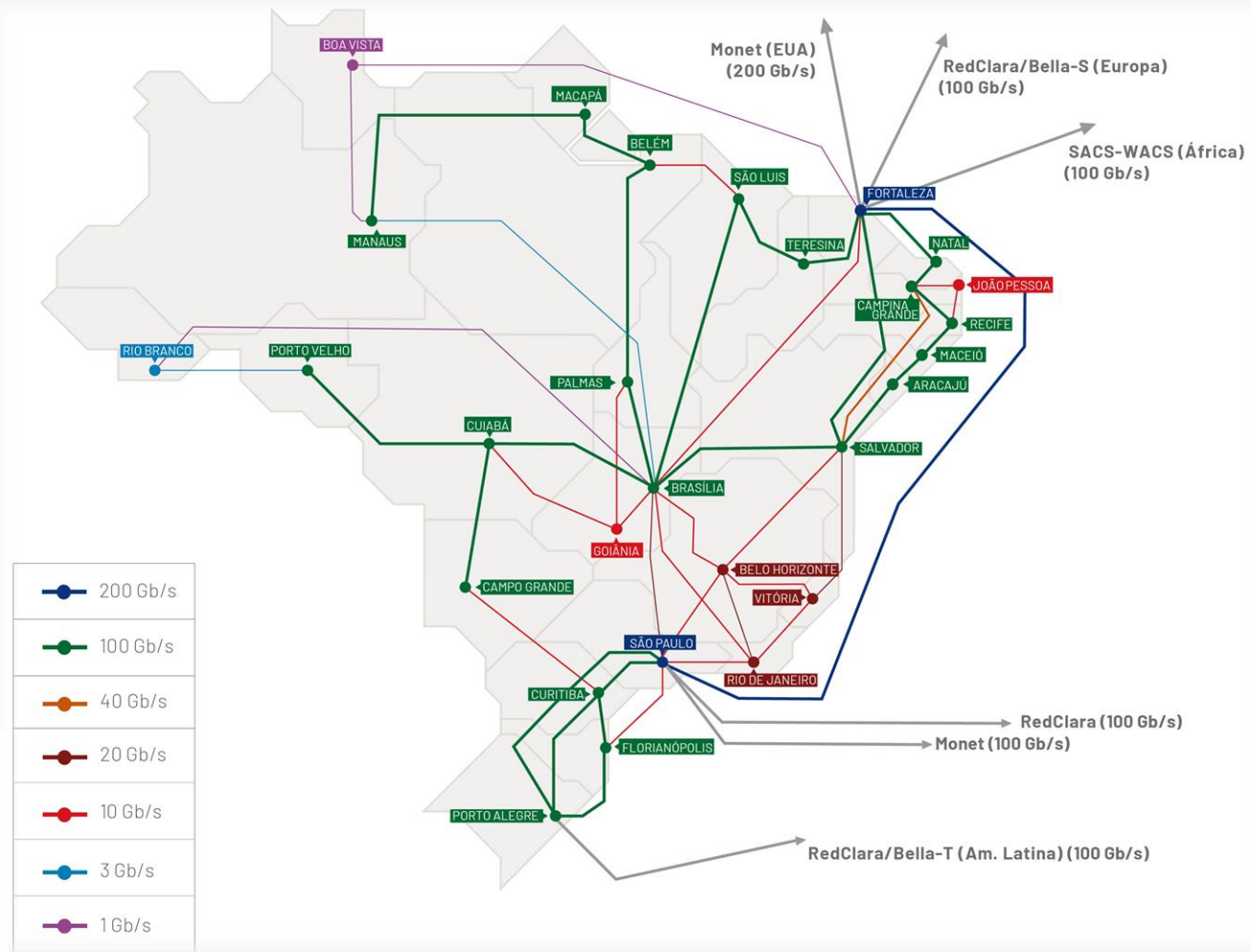
Empresas inovadoras



Estabelecimentos de saúde com ensino e pesquisa



Ambientes promotores de inovação (parques e polos tecnológicos)



COMPARTILHAR PARA EXPANDIR:
CONECTAMOS PESSOAS
EM UM AMBIENTE CRIADO PARA
A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO
E DISPONIBILIZAMOS SERVIÇOS SEGUROS
E DE ALTÍSSIMA CAPACIDADE.

800

organizações conectadas

+ de 4 milhões

de usuários

50

redes comunitárias

+ de 100gb/s

de conexão

—●—●— Nosso *backbone* é construído com parceiros

Nordeste:

CHESF (2016)

Sudeste & Centro- Oeste:

Furnas (2017)

Sul & Centro- Oeste :

Furnas

Taesa

Eletrosul (Acordo de 2018)

ISPs (swap)

Norte & Centro- Oeste

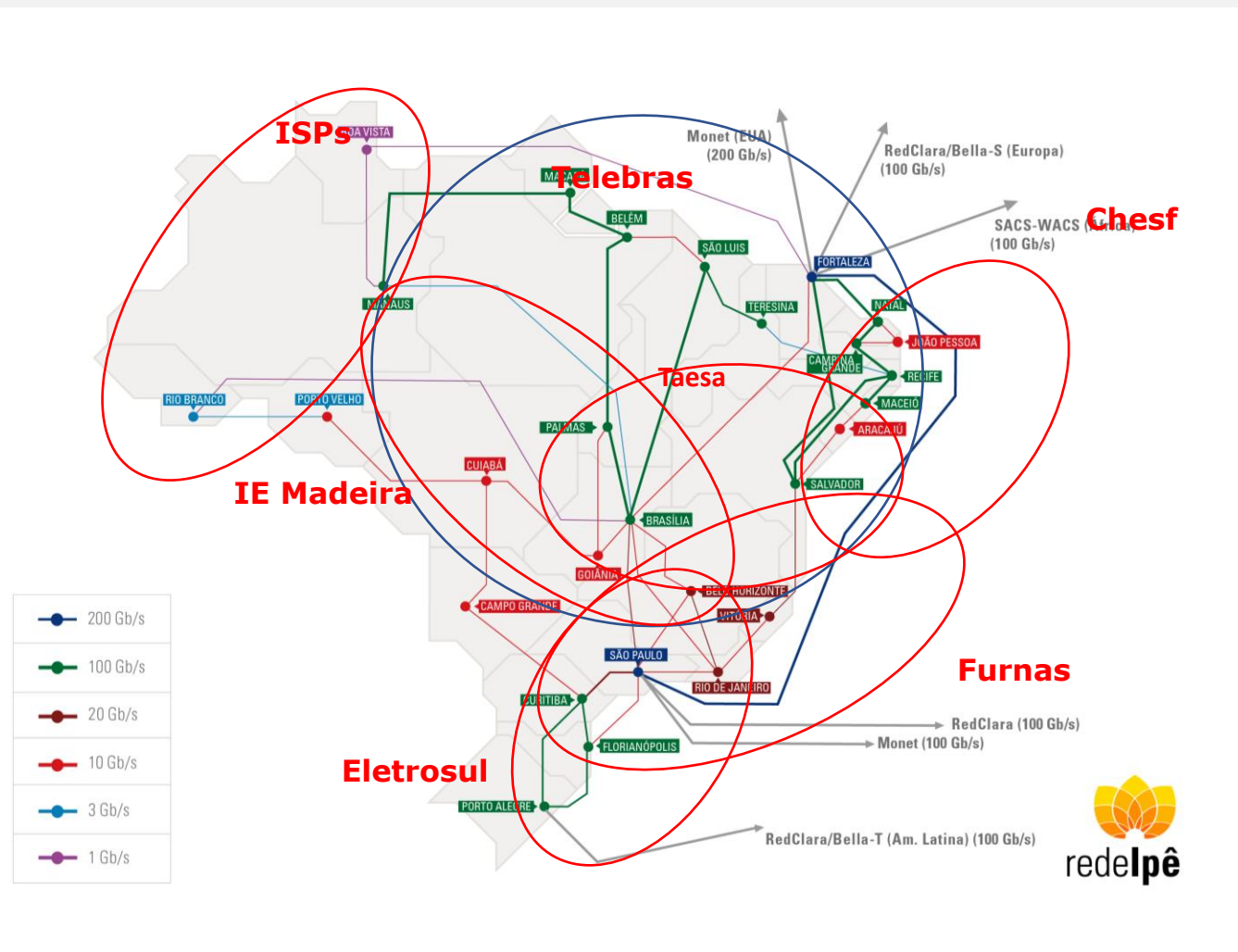
Taesa (2019)

IE Madeira (2020)

Telebras (2019)

ISPs (swap)

■ Empresas Eléctricas



REDES METROPOLITANAS

O Programa Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep) visa Implantar redes de alta velocidade nas regiões metropolitanas e cidades no interior do país que contam com instituições de ensino e pesquisa.

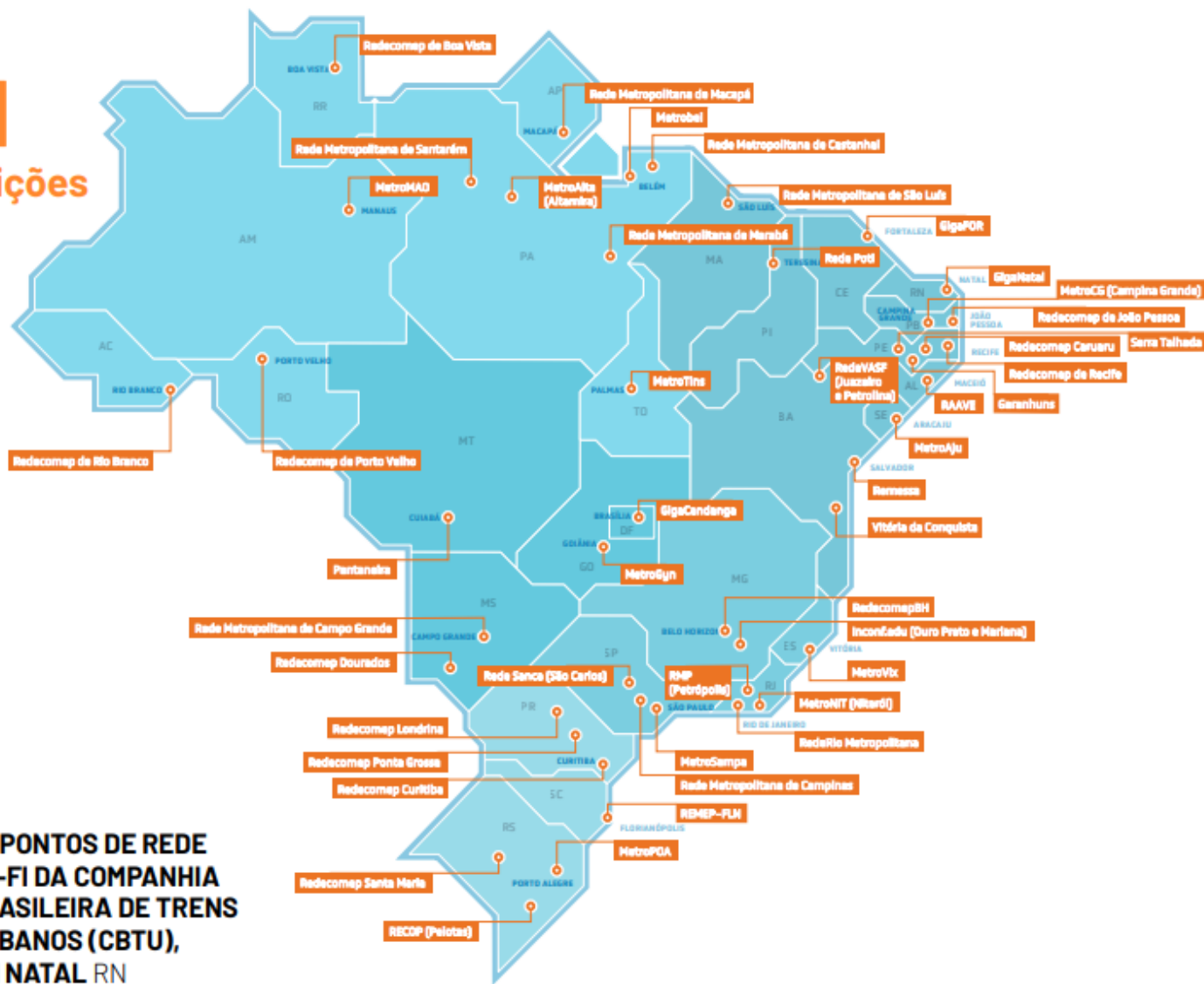
Redecomep em números

3.882
Km
DE COBERTURA

561
instituições
CONECTADAS

50
redes
ÓPTICAS
EM OPERAÇÃO

Conexão em 2022



INAUGURAÇÃO

REDE DE BLUMENAU SC

CONCLUSÃO E OPERAÇÃO

REDE DE MOSSORÓ RN

CONEXÃO

48 PONTOS DE REDE WI-FI NO MUNICÍPIO DE NATAL RN

CONEXÃO

23 PONTOS DE REDE WI-FI DA COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENDS URBANOS (CBTU), EM NATAL RN

INFOVIAS ESTADUAIS

RePEPE

Entrega de 3 circuitos com capacidade de 10 Gbps:

Araripina

Petrolina

Garanhuns

Recife

Salgueiro

Recife

Infovia Potiguar

FASE I

Concluída e operacional:
Currais Novos, Pau dos Ferros, Ceará-Mirim, João Câmara, São Gonçalo do Amarante.

Trecho de longa distância:

Ceará-Mirim
João Câmara

Em construção:

Assú/Ipangaçu e Santa Cruz.

Trecho de longa distância:

Pau dos Ferros
Mossoró

FASE II

em elaboração de projeto:
Nova Cruz, Canguaretama.

Trecho de longa distância:

Santa Cruz
São José do Mipibu

Infovia SC

Redes concluídas

Construção finalizada, porém ainda sem o escoamento:

FASE I

Rede de Blumenau e Chapecó

Redes em implantação:

FASE II

Rede de Blumenau

Infovia MT

Em processo de contratação de provedores para início da implantação.

REDES NA AMAZÔNIA

Programa Norte Conectado

IMPLANTAÇÃO INFOVIA 00

Que conecta Macapá a Santarém, operacional desde junho de 2022.

INFRAESTRUTURA ÓPTICA DA INFOVIA 00

Já compartilhada, operada e mantida pelo setor privado, por meio de um consórcio aberto que estruturamos e é composto por seis empresas.

REDES METROPOLITANAS INFOVIA 00

Expansão de 16 km da rede de Macapá, expansão da rede de Santarém, Almeirim, Alenquer e Monte Alegre.

INFOVIA 01

Em implantação, conecta Santarém a Manaus. Assim como a 00, ela será operada e mantida pelo setor privado, por meio de outro consórcio aberto que estruturamos e conta com 12 empresas.



INTEGRAÇÃO GLOBAL



EVENTO DE REDCLARA EM MONTEVIDÉU CELEBRA ÊXITO DO PROJETO BELLA E SUA EXTENSÃO (BELLA2) PARA AMÉRICA CENTRAL E CARIBE



INCLUSÃO DE ESCOLAS, ALUNOS E PROFESSORES

Nordeste Conectado e Wi-Fi nas praças

100 Mb/s

DE INTERNET BANDA LARGA

80

CONEXÕES SIMULTÂNEAS POR PONTO DE ACESSO

+ 300

PONTOS DE ACESSO AO SERVIÇO EDUROAM

20

CIDADES DE SETE ESTADOS ATENDIDAS

40

PRAÇAS PÚBLICAS COM ACESSO À INTERNET WI-FI



Educação Conectada

Somos executores do projeto piloto do MEC que tem o objetivo de levar internet Wi-Fi a 266 mil alunos e 15 mil profissionais de educação de escolas públicas.

ESCOLAS

BA JUAZEIRO 75

PE CARUARU 70
PETROLINA 77

PB CAMPINA GRANDE 126

PE CAICÓ 30
MOSSORÓ 95

Projeto Internet Brasil

Ministério das Comunicações

Ministério da Educação



Programa Internet Brasil

A RNP executa o programa do Governo Federal criado por meio de uma medida provisória em dezembro de 2021, que teve o texto sancionado e se tornou a [lei 14.351/22](#) no final de maio de 2022. Ele vai entregar, gratuitamente, chips de banda larga móvel para milhares de alunos matriculados na educação básica da rede pública de ensino cadastrados no CadÚnico.



Tecnologia adotada

Os alunos receberão chips neutros (e-SIM Cards), o que possibilitará remotamente a RNP definir a operadora a ser utilizada. Dessa forma, o programa não ficará dependente de uma empresa contratada (e, por consequência, do seu chip), podendo se conectar à rede 3G e 4G mais adequada em cada região.



Principais resultados:

- Publicação e evolução da **Plataforma Internet Brasil**: <https://internetbrasil.mcom.gov.br/>.
- **Integração com a plataforma e homologação entre as empresas contratadas para fornecimento dos chips e pacotes de dados.**
- Entrega de todos os **6.250 chips (eSIM Cards)** solicitados pelas **15 escolas participantes da Prova de Conceito (PoC)**, dos municípios de Caicó e Mossoró (RN), Campina Grande (PB), Caruaru e Petrolina (PE) e Juazeiro (BA).

AS 15 ESCOLAS DA PROVA DE CONCEITO



Números da PoC



ATÉ
10 mil
ALUNOS DA EDUCAÇÃO
BÁSICA BENEFICIADOS



6
CIDADES EM QUATRO
ESTADOS DO NORDESTE



Estratégia para Centro de Dados

Diretrizes estratégicas da RNP

SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO
E COLABORAÇÃO

PLATAFORMAS EM NUVEM

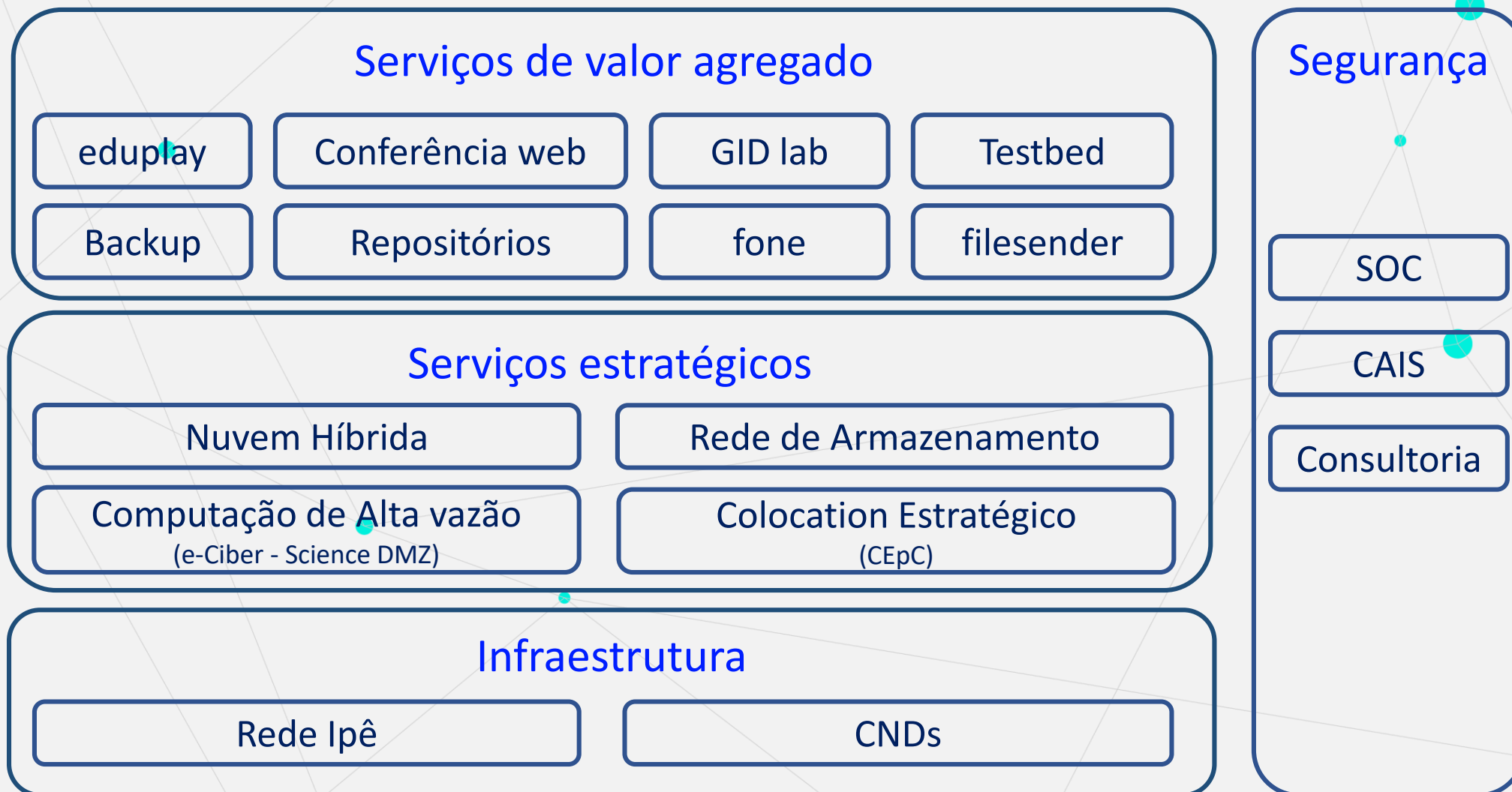
SEGURANÇA



Implantar **Centros Nacionais de Dados** para pesquisa e educação em modelo de negócio aberto desenhado com parceiros, validando-o junto ao negócio eciber.

Incrementar a oferta de aplicações B2C e B2B na **plataforma NasNuvens**, priorizando esforços de parceria com o ecossistema de inovação (startups, aceleradoras, etc.).

Arquitetura Integrada de serviços RNP

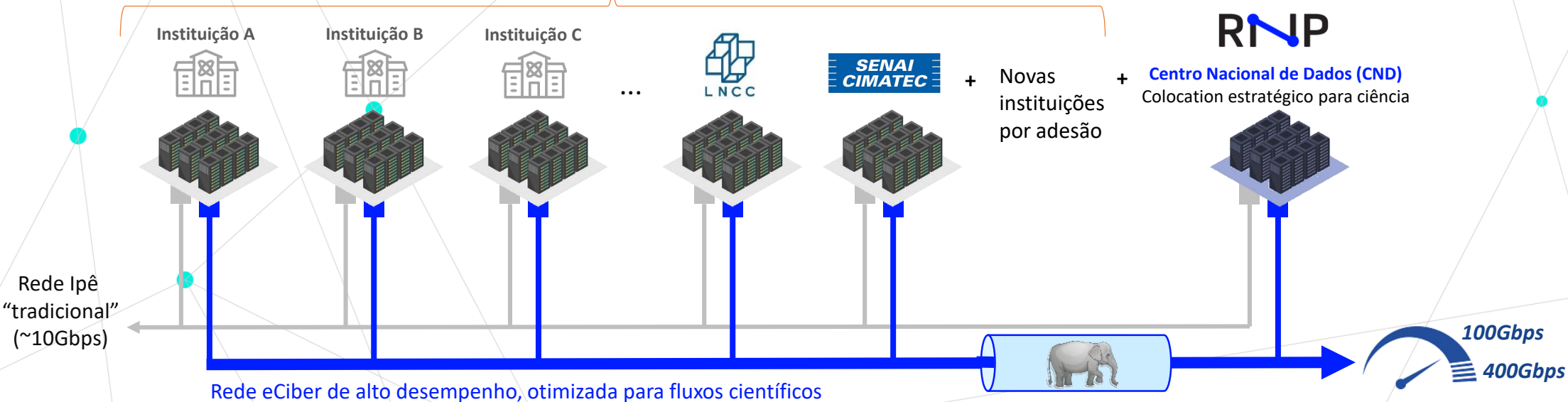


Arquitetura integrada de serviços do CND



e-Ciber – Modelo conceitual

Governança compartilhada com grandes “Centros Nacionais” com alta demanda de capacidade de rede.



Camada de serviços



SOC + monitoramento de desempenho

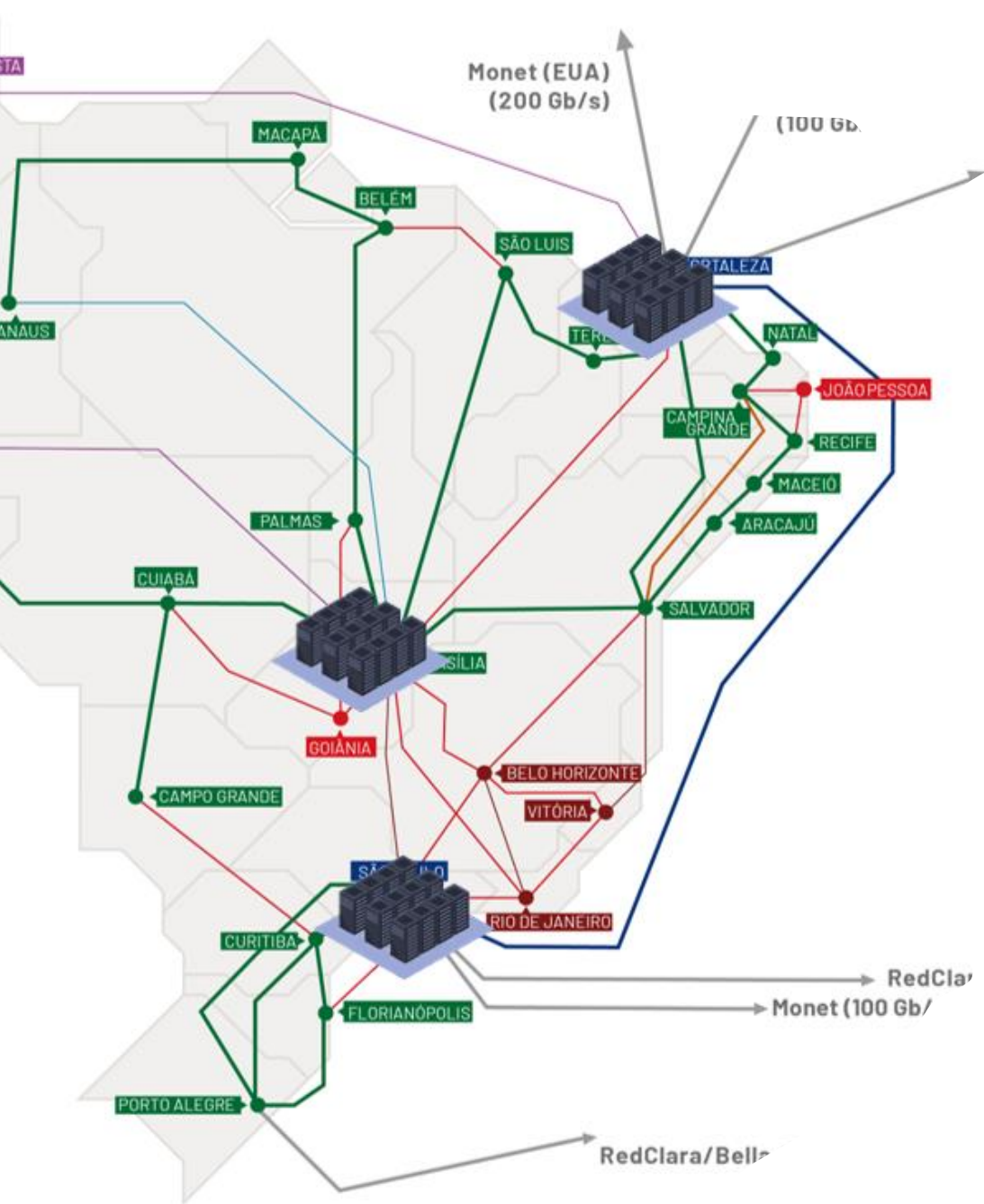


Armazenamento seguro de dados e colocation de alto desempenho



Especialistas para a resolução de problemas e modelagem de soluções sob-medida

Rede eCiber
Alta capacidade
Alto desempenho
Escalável n x100Gbps

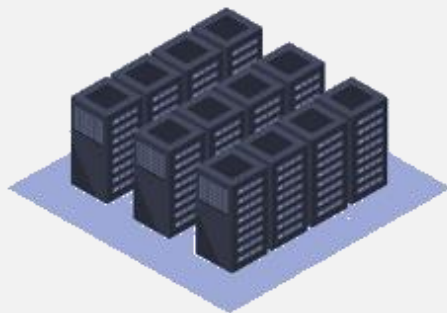


O projeto CND

- Infraestrutura física, lógica, processos e recursos humanos disponibilizados para **computação não-intensiva, armazenamento e comunicação nacional** integrada a provedores globais.
- Centros Nacionais de Dados, permitindo **armazenamento e processamento seguro**, escalável com custos decrescentes.
- Incorporados no Sistema RNP como infraestrutura de pesquisa.

Proposta de valor para clientes (Ministérios, Uni. de Pesquisa, IFES e IFs)

Implantação de uma nova infraestrutura de uso comum para a comunidade de Ensino e Pesquisa



Colocation para o Sistema RNP

- Construção civil ✓
- Refrigeração redundante ✓
- Energia redundante ✓
- Conectividade expressa ✓
- Segurança física de acesso ✓
- Segurança lógica (SOC) ✓
- Servidores / Supercomputador

Resultados

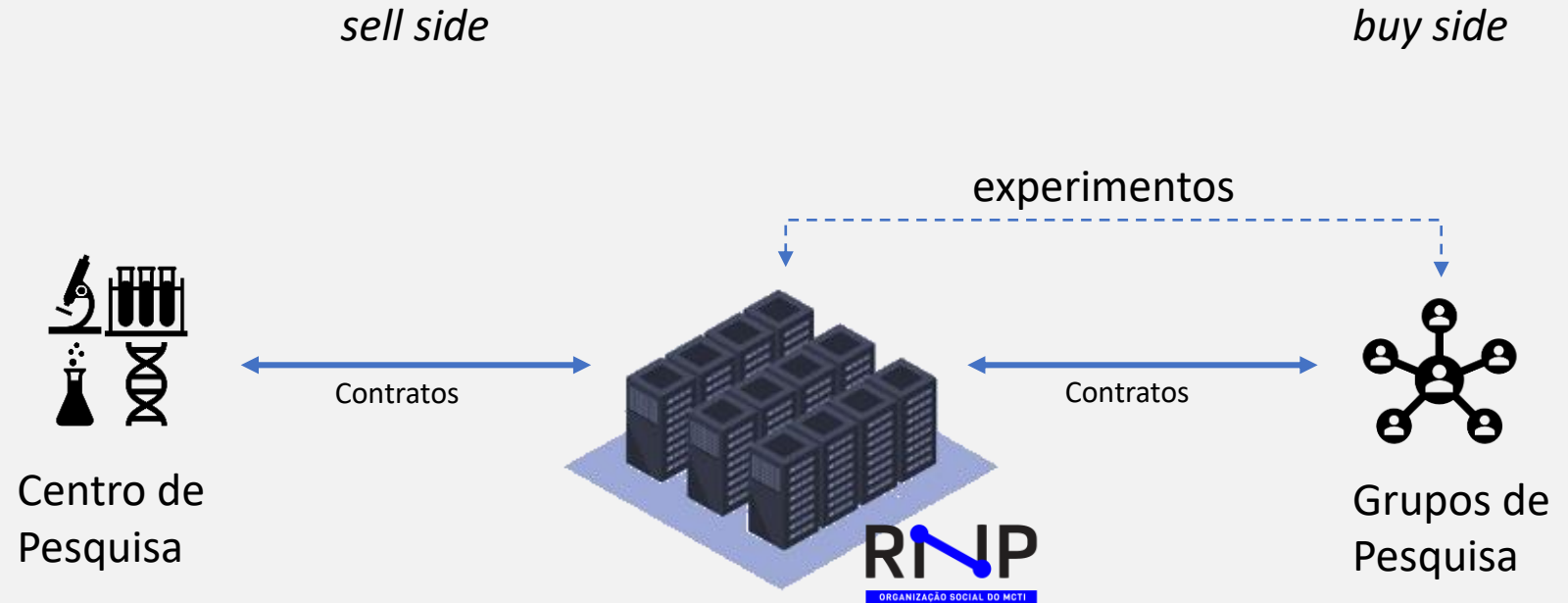
Acelera a entrega
Gestão de SLA



Visão de parceria para o projeto CND

Proposta de valor para o parceiro

Concentração de infraestrutura para ensino e pesquisa, atraindo de outros *players*



Colocation HPC
Segurança avançada (SOC)
Armazenamento seguro escalável
Acesso expresso com alta vazão e baixa latência

Parceria com permuta de recursos de infraestrutura

Espaço em *data center* capaz de abrigar *racks* para uso da RNP e seus clientes



Trecho de infraestrutura óptica conectando capitais e outras cidades

Proposta de valor para o parceiro

Oferta de
capacidade de
comunicação
óptica

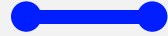
Trecho	Distância
Fortaleza - Natal	680 km
Natal - Campina Grande	175 km
Campina Grande - Recife	147 km
Campina Grande - Caruaru - Garanhuns - Paulo Afonso	420 km
Recife - Maceió	200 km
Maceió - Canindé do SF - Aracaju	410 km
Aracaju - Salvador	278 km
Salvador - Camaçari - Olindina - Paulo Afonso - Fortaleza	1.050 km
Curitiba - Blumenau - Florianópolis	300 km
Florianópolis - Caxias - Porto Alegre	450 km
Rio de Janeiro - Volta Redonda - Cachoeira Paulista - São Paulo	440 km
São Paulo - Guarulhos - Campinas	330 km
Salvador - Camaçari - B. J. da Lapa - Posse - Brasília	1.450 km
Brasília - Gurupi - Palmas	740 km
Fortaleza - Teresina	650 km
Araraquara - Cuiabá	1350 km
Cuiabá - Porto Velho	1530 km

Tabela 1: Trechos disponíveis para permuta



Perguntas e respostas

Qual o cronograma da RFP?



<https://www.rnp.br/sistema-rnp/fornecedores/rfp>

Data	Eventos
28/abril	Divulgação da RFP para convidados e público em geral
12/maio	Manifestação do interesse, tornando-se proponente
15/maio	Workshop de apresentação da RFP Início do período de solicitação de esclarecimentos, com respostas pela RNP a cada 3 dias úteis para todos os proponentes.
9/junho	Término do período de solicitação de esclarecimentos
13/junho	Último dia de respostas aos esclarecimentos
16/junho	Limite para envio das propostas para a RNP
18/junho	Início da avaliação interna das propostas recebidas
2/julho	Anúncio do(s) proponente(s) qualificado(s) e agendamento da visita(s) técnica(s)
2 ~ 14 de julho	Visitas técnica(s) e negociação técnica/comercial
21/julho	Anúncio do(s) proponente(s) selecionado(s) e da empresa escolhida para hospedar o primeiro CND
24/julho	Previsão de início do processo de formalização da(s) parceira(s)

— Qual a expectativa inicial da nossa demanda? Quantos *racks* ou *cages*?

A demanda prevê uma quantidade de *racks* a serem instalados imediatamente e outra quantidade a ser reservada para instalação em um futuro próximo:

SP → 6 + 4

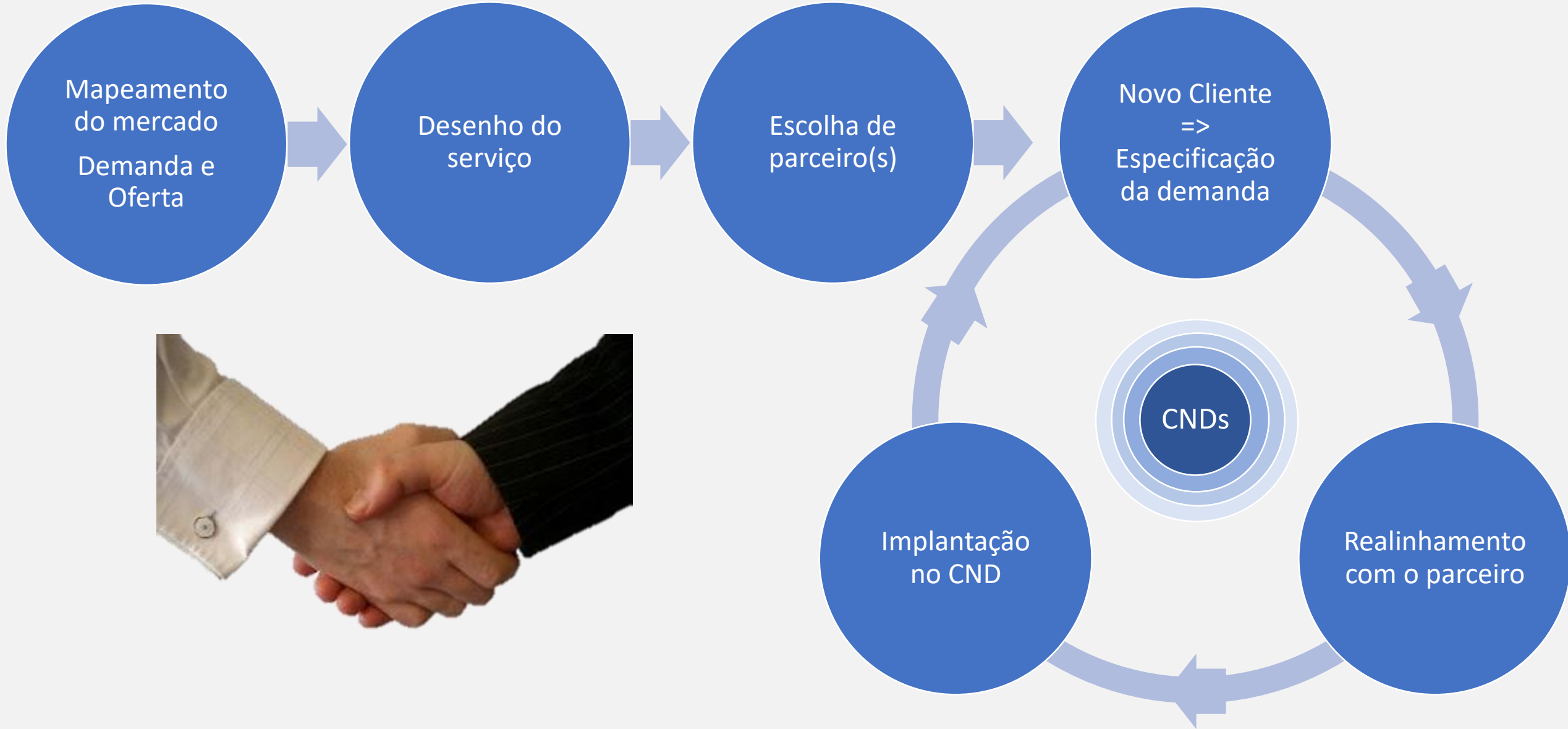
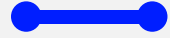
DF → 6 + 4

CE → 2 + 2

De qualquer forma, os parceiros precisam estar preparados para crescimento desta demanda em médio prazo.

Daremos preferência para propostas com oferta de espaço dedicado e isolado.

Ciclo de negociação com clientes e parceiros



- Como se dará a oferta / permuta de fibra óptica?
- Como o parceiro poderá fazer uso dessa capacidade de transporte de dados?

Na etapa de negociação, os proponentes terão a chance de solicitar os trechos e canais de seu interesse. Essa demanda por canais será comparada com a demanda indicada pela RNP na RFP. A negociação será realizada individualmente com cada proponente que teve sua proposta qualificada.

Para uso da infraestrutura óptica, o parceiro deverá instalar seus *transponders* e operar seu próprio comprimento de onda, iluminando canais do espectro com 100Gbps.

Mais detalhes sobre a operação também poderão ser discutidos na etapa de negociação.

—● Não atendo nenhum dos 3 estados indicados na RFP. Posso enviar proposta para data center localizado em outro estado?

Neste momento a RNP está priorizando o estabelecimento de CNDs nos estados de SP, CE e DF.

Porém, não deixem de enviar suas propostas para qualificação visando futuras oportunidades.

—● Haverá compra ou assinatura de contrato para prestação de serviço? Ou somente permuta?

Neste momento da constituição dos CNDs, a RNP busca parceiros para permuta de recursos de infraestrutura.

A parceria deve ser formalizada com um Acordo de Cooperação Técnica não oneroso.

Não deixem de enviar suas dúvidas e suas respostas à RFP

<https://www.rnp.br/sistema-rnp/fornecedores/rfp>

Luiz Coelho
rfp-cnd@rnp.br

Obrigado!

Dúvidas: até 09/jun Assunto: “RFP CND – Esclarecimentos”

Propostas: até 16/jun Assunto: “RFP CND – Resposta”