

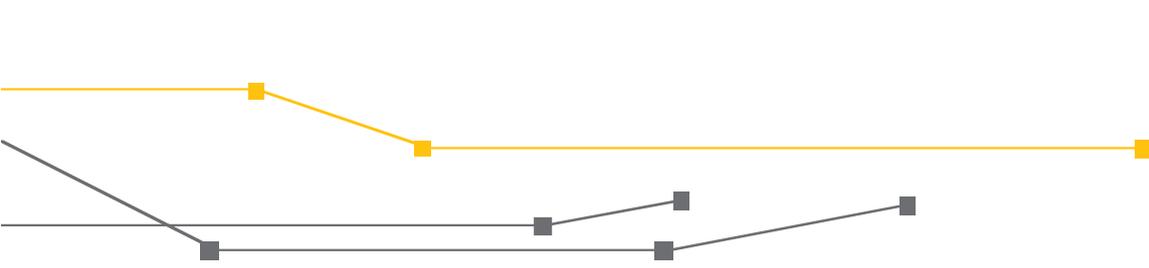


RNP

ORGANIZAÇÃO SOCIAL DO MCTI

Request for Information

Serviços de colocation e hospedagem gerenciada



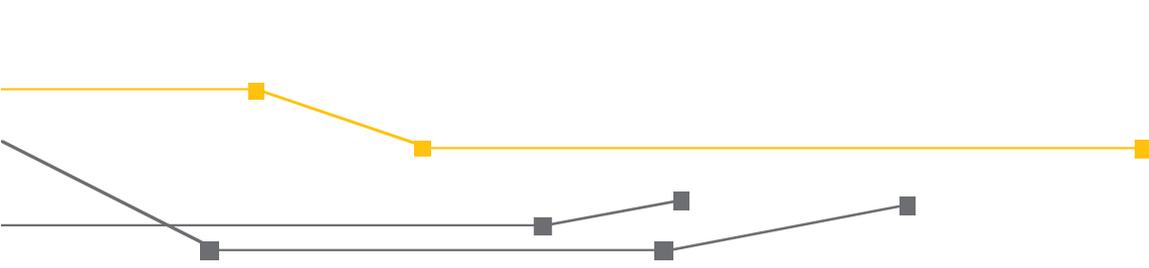
Nota de Confidencialidade

Este documento foi elaborado pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa e visa levantar informações de potenciais parceiros que possuem ou operem datacenters e ofereçam serviços interessados em compartilhar e permutar áreas para *colocation*, por infraestruturas ópticas de propriedade ou de direito de uso da RNP, para que esta atenda à sua demanda de serviços de hospedagem gerenciada e *colocation* junto a suas instituições usuárias.

Este documento é de propriedade da RNP e seu uso é exclusivo. Sob nenhuma circunstância esse documento pode ser reproduzido ou distribuído sem a autorização prévia das entidades definidas.

Controle de Versão do Documento

Versão / Status	Responsável	Descrição da Versão	Data de Publicação
0.1	Sergio Cintra e Alex Galhano	Draft – versão inicial	07/06/2022
0.2	Alex Galhano e Sérgio Cintra	Revisão do time: Alex Galhano Alisson Mesquita Ana Cristina D'Ávila Ari Frazão Camila Macedo Clóvis José Emmanuel Sanches Eric Viana João Vianna Leandro Jazenko Luiz Coelho Ricardo Virgílio Roberto Lauretti Sérgio Cintra	30/06/2022
0.3	Alex Galhano, Sérgio Cintra e Luiz Coelho	Inclusão das solicitações da DE	11/08/2022
0.4	Diretoria Executiva	Revisão Eduardo Grizendi 18/8 Revisão da DE	09/09/2022
0.5	Alex Galhano	Incorporação das revisões e retirada dos comentários. Retirada a tabela de respostas e movida para um anexo.	09/09/2022
0.6	Alex Galhano	Cronograma definitivo Adequação da seção 5 – Formato de resposta	06/10/2022



Sumário

1. OBJETIVO	4
2. CONTEXTO	5
2.1. AMPLIAÇÃO DA CIBERINFRAESTRUTURA DA RNP	7
3. O PROCESSO ADOTADO NESTA RFI	8
3.1. O MODELO DE PARTICIPAÇÃO NESTA RFI.....	8
3.1.1. <i>Confirmação da intenção de responder à RFI</i>	8
3.1.2. <i>Solicitação de Esclarecimentos</i>	8
3.1.3. <i>Resposta à RFI</i>	9
3.2. DATAS IMPORTANTES DESTA RFI	9
3.3. TERMOS E CONDIÇÕES.....	9
3.3.1. <i>Obrigações da RNP e seus parceiros</i>	9
3.3.2. <i>Confidencialidade e Propriedade desta RFI</i>	10
4. INFORMAÇÕES SOLICITADAS	10
4.1. SERVIÇO DE <i>COLOCATION</i>	10
4.2. SERVIÇO DE HOSPEDAGEM GERENCIADA	11
5. FORMATO DE RESPOSTA	14
5.1. INFORMAÇÕES GERAIS	14
5.2. INFORMAÇÕES SOBRE OS SERVIÇOS	14

1. Objetivo

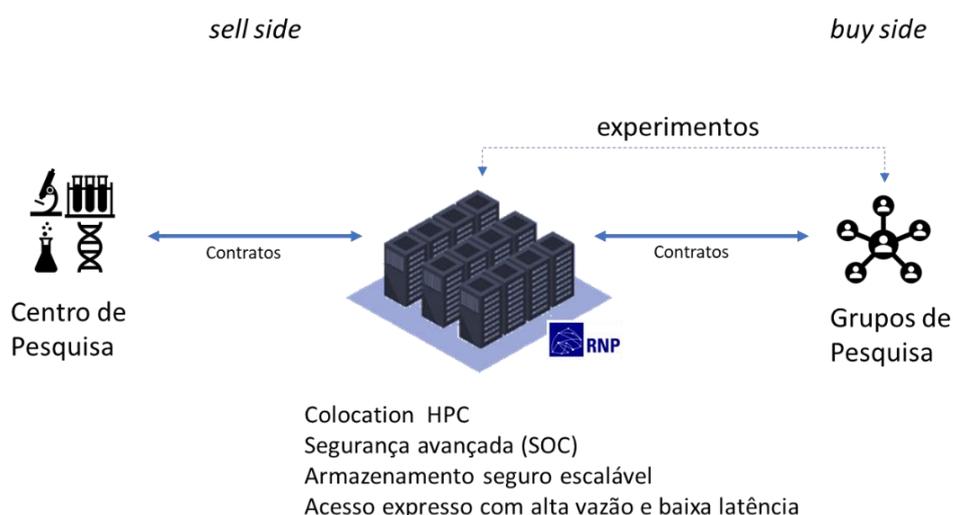
A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP, com sede na Rua Lauro Müller, 116, sala 1.103 Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, através desta consulta aberta, denominada RFI (*Request for Information*), tem o objetivo de obter informações do mercado do interesse de potenciais **parceiros** que possuem ou operem *datacenters*, dispostos a firmar **acordos de cooperação técnica**, visando o seu compartilhamento e, em contrapartida, fazer uso de infraestrutura óptica local e de longa distância, compartilhada pela RNP, para benefício mútuo da RNP e do parceiro.

A RNP propõe a permuta de área segregada em datacenter do parceiro por extensão de canal de espectro exclusivo ou mesmo par de fibra apagada, de sua propriedade ou de seu direito de uso. Os detalhes e desdobramentos poderão ser discutidos oportunamente, em etapas posteriores.

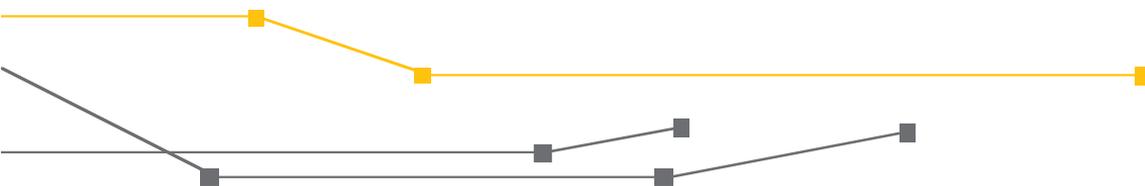
No caso da RNP ceder canais ópticos existentes de sua infraestrutura, o parceiro deverá instalar seus *transponders* e operar seu próprio comprimento de onda, iluminando canais do espectro com mínimo de 100Gbps.

Ainda em benefício de ambos signatários do futuro acordo de cooperação, existe a possibilidade de realizar ações técnicas conjuntas de colaboração entre as equipes de segurança, serviços e pesquisa, desenvolvimento e inovação, além de capacitação.

Os centros de dados podem estar localizados em qualquer cidade do Brasil, porém com maior interesse em São Paulo, Fortaleza e Brasília.



A RNP deseja ampliar o ecossistema de aplicações e serviços avançados em educação e pesquisa em *Data Centers* em território nacional para a oferta de *colocation* estratégico para as organizações usuárias do Sistema RNP hospedarem servidores especializados (*sell side*) e conectar os grupos de pesquisa (*buy side*) usuários destes recursos que precisam de segurança,



baixa latência e uma rede de alta vazão. A RNP também deseja hospedar um serviço de armazenamento escalável seguro para uso do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação.

Nesse momento, a RNP vem, através desta RFI, levantar informações de mercado de potenciais parceiros que possuem ou operem *datacenters*, para atendimento da constante e crescente demanda de seus serviços de hospedagem gerenciada e *colocation*, ofertados para as instituições de ensino e pesquisa brasileiras, pertencentes ao Sistema RNP, principalmente universidades e institutos de pesquisa vinculados ao MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações), e ao MEC (Ministério da Educação).

Esclarecemos que a presente RFI não implica em compromisso da RNP em contratar serviços apresentados pelos respondentes. Essa RFI busca conhecer as competências e capacidades de *datacenters*, as ofertas de seus serviços de *colocation*, e os interesses no compartilhamento e permuta por infraestruturas ópticas de propriedade ou de direito de uso da RNP, para posterior tratativas para estabelecimento de **acordos de cooperação técnica**. Essa RFI não reflete, necessariamente, em exatidão, o escopo de uma posterior RFP (*Request of Proposal*) prevista para efetivo recebimento de proposta de compartilhamento e permuta de infraestrutura.

2. Contexto

Além da oportunidade para a redução de custos por meio de compartilhamento de infraestruturas segregadas e seguras, e da cooperação técnica entre as equipes, a parceria com a RNP significa apoiar diretamente a educação e pesquisa no Brasil, colaborando com o avanço científico e tecnológico do nosso país, demonstrando responsabilidade social e reafirmando seu posicionamento em prol do desenvolvimento nacional.

A RNP, criada em 1989, pelo então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), desenvolve, mantém e opera uma infraestrutura de Internet acadêmica, conhecida como Rede Ipê, seu *backbone* nacional, consistindo de uma rede de Internet com pontos de presença (PoPs) em todos os 26 estados brasileiros e, adicionalmente, no Distrito Federal, além de conexões à Internet global e às principais redes de ensino e pesquisa da América Latina, América do Norte, Europa e no restante do mundo.

A RNP é responsável pela execução do Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (PRORNP) de redes para educação e pesquisa, com gestão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), da Educação (MEC), das Comunicações (MCOM), da Saúde (MS) e da Defesa (MD), além da Secretaria Especial da Cultura, vinculada ao Ministério do Turismo (SC/MTur).

O PRORNP, vem desde 1999 apoiando ações de interiorização da plataforma digital para educação e pesquisa em todo território nacional. Há cerca de 1.600 campi de organizações

usuárias interligadas ao Sistema RNP¹ que utilizam aplicações de comunicação e colaboração para cerca de 4 milhões de alunos, professores e pesquisadores. O Sistema RNP é conformado por um conjunto de redes de comunicação, campi e metropolitanas, integradas pela Rede Ipê – o Sistema Autônomo Internet, AS 1916.

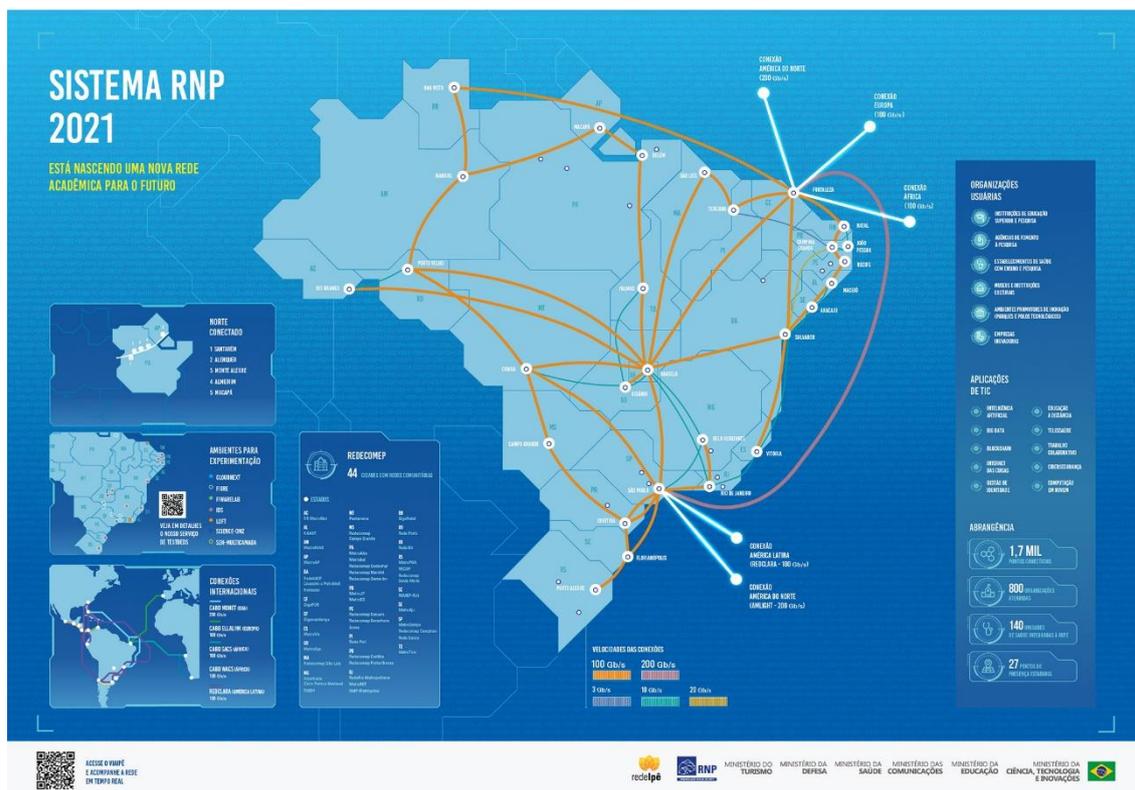
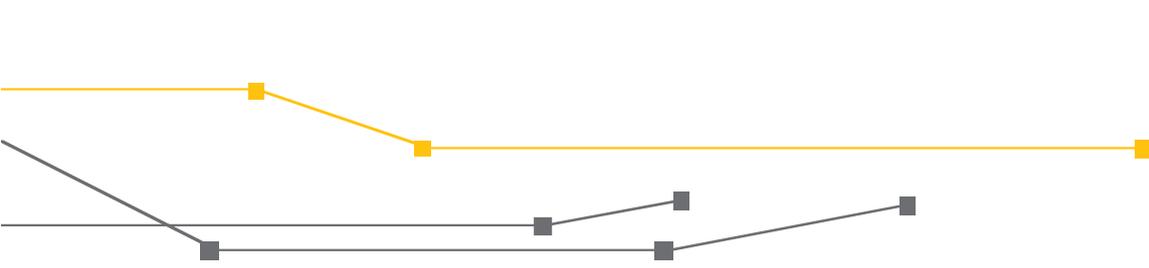


Figura 1 A rede Ipê

Aliado aos serviços de conectividade, a RNP mantém um portfólio de serviços avançados que beneficia e integra a comunidade acadêmica.

- Comunicação e colaboração;
- Gestão de identidade;
- Conteúdos digitais;
- Cibersegurança; e
- Pesquisa, desenvolvimento e inovação.

¹ Portaria Interministerial no. 3.825, de 12 de dezembro de 2018, atualiza o Programa Interministerial RNP (PRORNP), apontando a Organização Social RNP responsável por desenvolver e manter o Sistema RNP.



2.1. Ampliação da ciberinfraestrutura da RNP

Com o objetivo de ampliar a Ciberinfraestrutura nacional para educação, pesquisa e inovação, a RNP busca um parceiro que possa compartilhar infraestrutura, contribuindo com soluções técnicas e de negócio para constituir ao menos dois ambientes tecnológicos que operem como Centros Nacionais de Dados (CNDs), para proverem hospedagem e armazenamento seguros e processamento em nuvem acadêmica híbrida.

A RNP aumentará a capacidade e funcionalidade de serviços atualmente disponíveis com vistas a atender a atual e futura demandada da comunidade de educação e pesquisa, por exemplo, de aplicações em computação intensiva, armazenamento massivo, vídeo de alta qualidade, suportando modelos de nuvem híbrida, além de plataformas e repositórios de dados abertos de pesquisa.

Os CNDs serão a nova infraestrutura que habilitará um **ecossistema** para serviços gerenciados para ensino e pesquisa no Brasil.

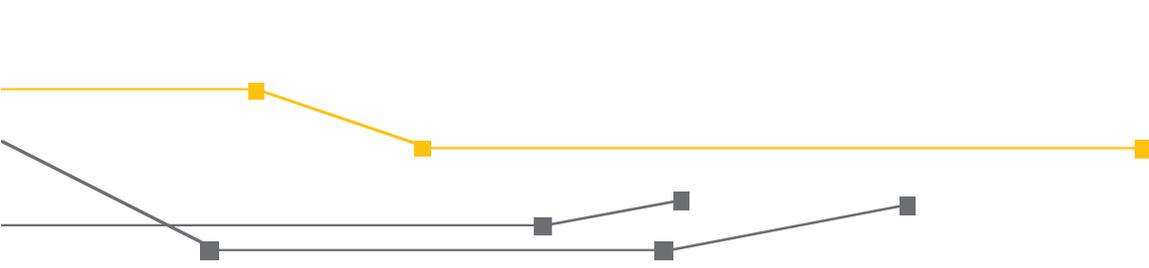
Dentre as atividades previstas para serem suportadas pelos CNDs estão:

- Ampliar a capacidade dos sistemas de videocolaboração remoto para suporte a modelos híbridos e organizações virtuais;
- Hospedar nós da Rede de Armazenamento Seguro;
- Ampliar a oferta de *colocation* estratégico, hoje oferecida no IDC;
- Acelerar a implantação de repositórios institucionais de dados abertos de pesquisa;
- Evoluir, em parceria com as agências de fomento federal e estadual, as plataformas compartilhadas para o fomento à pesquisa.

Dessa forma, a RNP pretende contar com os fornecedores de *datacenter*, futuros parceiros, com serviços de **hospedagem gerenciada** e **colocation**, atendendo à demanda prospectiva de capacidade de armazenamento e processamento em longo prazo.

- **Hospedagem Gerenciada:** Provedores de serviços que oferecem soluções de hospedagem autônomas de nível empresarial;
- **Colocation:** Provedores que oferecem serviços profissionais e padronizados de *colocation* de *data center*.

A possibilidade de contratação de infraestrutura em um modelo de hospedagem gerenciada, além do tradicional modelo de *colocation*, traz a oportunidade de otimização dos recursos e redução nos custos de manutenção e operação. Espera-se que a contratação desse tipo de serviço permita as instituições provisionar de forma rápida e segura a infraestrutura que necessitam, permitindo as equipes de tecnologia e segurança da informação um foco maior nas atividades finalísticas da instituição.



3. O processo adotado nesta RFI

Esta RFI representa uma “Solicitação de Informações” para algumas empresas com atividade comercial na área de tecnologia da informação e comunicação. O objetivo é obter informações para um possível processo futuro de contratação de serviços, que passaria antes por um processo de solicitação de cotação (RFQ) e por solicitação de propostas (RFP). Entretanto, não há garantia de que este processo continue até efetiva contratação.

Esta seção descreve o modelo geral, os procedimentos e regras adotados nesta RFI.

3.1. O Modelo de participação nesta RFI

A RNP selecionou empresas que atuam no segmento de *datacenters*, com base em uma avaliação preliminar a partir de informações disponíveis no mercado e em sites públicos disponíveis na Internet.

As empresas pré-selecionadas são tratadas como convidados, para os quais o texto desta RFI está sendo disponibilizado.

Os procedimentos, etapas e regras gerais de participação nesta RFI são apresentados a seguir e as datas limite para cada etapa da RFI são apresentadas no item 3.2.

3.1.1. Confirmação da intenção de responder à RFI

Após tomarem conhecimento desta RFI, os convidados interessados em participar deverão confirmar sua intenção à RNP até a data limite, informada no item 3.2, por meio do envio de mensagem por correio eletrônico para:

Luiz Coelho
rfi-cnd@rnp.br

Informar Assunto: “RFI CND – Confirmação de Participação”

Na mensagem, indicar o nome da pessoa de contato na empresa, endereço eletrônico, endereço postal e telefone de contato.

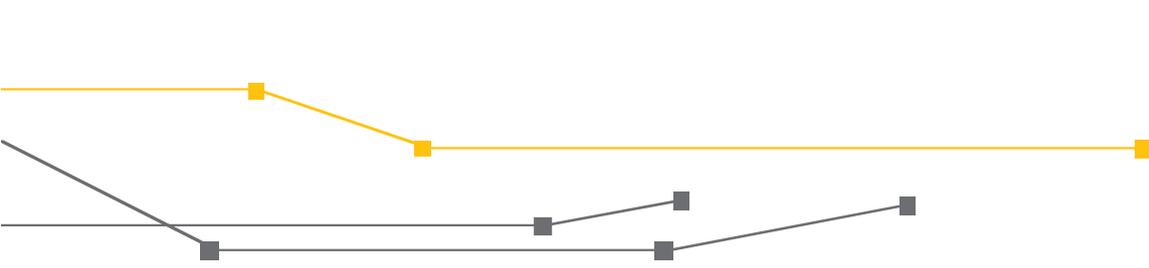
Convidados que não confirmarem participação até o prazo estabelecido serão desconsiderados em fases posteriores desta RFI.

3.1.2. Solicitação de Esclarecimentos

Convidados que confirmarem a intenção de responder esta RFI poderão submeter solicitações de esclarecimentos sobre itens técnicos ou procedimentos e regras desta RFI até a data limite, informada no item 3.2, por meio do envio de mensagem por correio eletrônico para:

Luiz Coelho
rfi-cnd@rnp.br

Informar Assunto: “RFI CND – Esclarecimentos”



As solicitações de esclarecimentos serão respondidas pela RNP para o contato informado na “confirmação da intenção em responder à RFI”.

3.1.3. Resposta à RFI

As respostas para esta RFI devem utilizar o modelo contido no **Anexo I**, conforme descrito na seção 5 desta RFI, e devem ser enviadas até a data limite, informada no item 3.2, por meio do envio de mensagem por correio eletrônico para:

Luiz Coelho

rfi-cnd@rnp.br

Informar Assunto: “RFI CND – Resposta”

3.2. Datas Importantes desta RFI

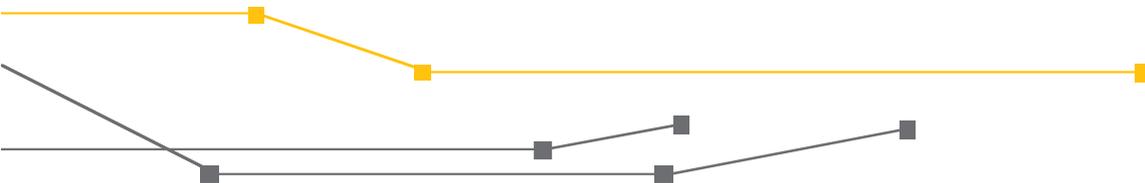
Esta RFI estabelece as seguintes datas importantes:

Datas	Evento
07/outubro/2022	Divulgação da RFI para os convidados e público em geral
10/outubro/2022	Início do período de solicitação de esclarecimentos
21/outubro/2022	Limite para os convidados confirmarem sua participação
21/outubro/2022	Primeiro workshop com participantes
07/novembro/2022	Segundo workshop com participantes
11/novembro/2022	Término do período de solicitação de esclarecimentos
16/novembro/2022	Último dia de respostas da RNP para as dúvidas encaminhadas
18/novembro/2022	Limite para entrega das respostas da RFI
02/dezembro/2022	Consolidação das respostas da RFI
05 a 16 dezembro 2022	Retorno dos próximos passos aos convidados

3.3. Termos e Condições

3.3.1. Obrigações da RNP e seus parceiros

Esta RFI é apenas uma solicitação de informação para potencial contratação de produtos e serviços e não representa uma obrigação contratual em nome da RNP e seus parceiros.



Esta RFI não representa compromisso da RNP e seus parceiros de pagar por custos envolvidos na preparação ou apresentação de qualquer resposta à RFI.

3.3.2. Confidencialidade e Propriedade desta RFI

Esta RFI é confidencial e de propriedade da RNP e a RNP reserva-se o direito de guardar as respostas obtidas dos participantes para referência futura e referenciá-la em sua totalidade ou em parte.

Ao tomarem conhecimento desta RFI, os convidados concordam em não distribuir, divulgar ou disponibilizar este documento, ou as informações nele contidas, sem a expressa autorização por escrito da RNP.

Os convidados não devem incluir ou fazer referência a esta RFI em qualquer publicidade sem a aprovação prévia por escrito da RNP, que, se aprovada, deve ser concedida pela sua Diretoria Executiva.

Ao confirmar a intenção em responder esta RFI o convidado declara aceitar todos os termos e condições acima expostos, sem exceção. Todas as respostas a esta RFI passarão a ser propriedade da RNP.

4. Informações solicitadas

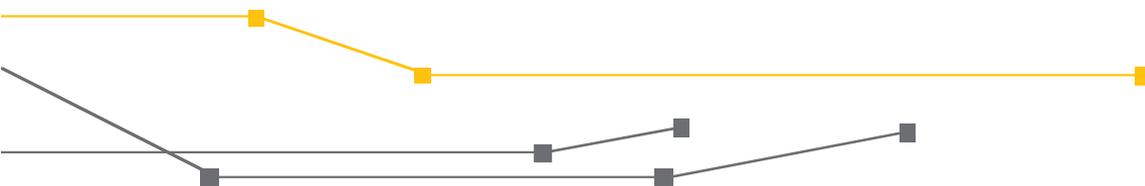
As informações solicitadas são referentes às ofertas de Serviços de Colocation e de Hospedagem Gerenciada, cujos tópicos são apresentados nas seções abaixo.

Para a resposta destes tópicos, de forma detalha, solicitamos utilizar os formulários apresentados no Apêndice I.

4.1. Serviço de *Colocation*

Para a oferta de Serviço de *Colocation*, solicitamos as seguintes informações:

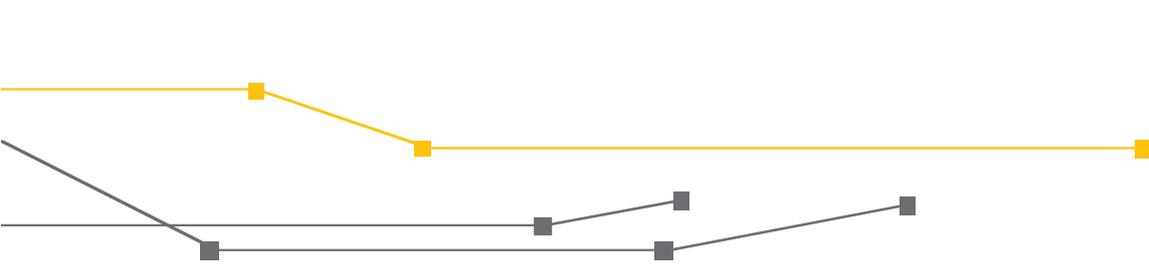
- Características da instalação:
 - Se a instalação física atende aos padrões de TIER III ou TIER IV informando a certificação obtida, bem como sua validade;
 - Se o espaço fornecido para *colocation* é contíguo ou segregado de forma segura do espaço dos outros clientes;
 - Se é possível personalizar a gaiola ou *rack* para atender a necessidades técnicas, operacionais e de segurança específicas.
- Segurança e controle de acesso:
 - Se existe gerenciamento para identificar e mitigar os riscos;



- Se a instalação possui certificações de mercado como: ISO 20.000, ISO 27.001, ISO 27.017, ISO 27.018, SOC 1, SOC 2, SOC 3, entre outras que se aplicam;
- Se o monitoramento de infraestrutura de data center oferece acesso *on-line* a dados operacionais e ambientais em tempo real e que são relevantes para a área ocupada pelo *data center*;
- Se com a demarcação privada de local no *data center* garante o controle total e segmentação das interconexões e conexões de WAN, garantindo a segurança da implantação;
- Se o cliente pode visitar a infraestrutura em qualquer momento em regime 24x7, no caso de intervenção técnica;
- Se existe relatório do controle acessos a gaiola ou *rack* com imagens disponibilizadas caso o cliente solicite.
- Energia, refrigeração e meio ambiente:
 - Se existe disponibilidade contínua de serviços de TI 24 horas por dia, 7 dias por semana, atingindo 99,999% de SLA (*Service Level Agreement*) para disponibilidade de energia e de 99,99% SLA para disponibilidade de resfriamento com controle de umidade e ponto de orvalho conforme recomendação de especificações ambientais para equipamento de TIC, para todas as 4 classes (A1 - A4), atendendo ASHRAE TC9.9 *Data Center Power Equipment Thermal Guidelines*;
 - Se existe disponibilidade de fornecimento de tomadas NBR-14136 de acordo com a necessidade, não se limitando ao projeto original do *Data Center*, atendendo o *bayface* do cliente em cada *rack*, fornecendo se necessário outros circuitos elétricos aumentando a capacidade energética.
- Infraestrutura de rede e cabeamento:
 - Se a instalação tem Ponto de Troca de Tráfego redundante e qual a velocidade e latência;
 - Se a instalação dispõe de, pelo menos, duas caixas de entrada de fibras ópticas, com cabos ópticos de até 12 fibras (6 pares) livres em cada abordagem;
 - Se tem infraestrutura de algum fornecedor para conectividade a PoP da RNP com redundância de rota física;
 - Se a rede atinge 99,95% de SLA de disponibilidade.

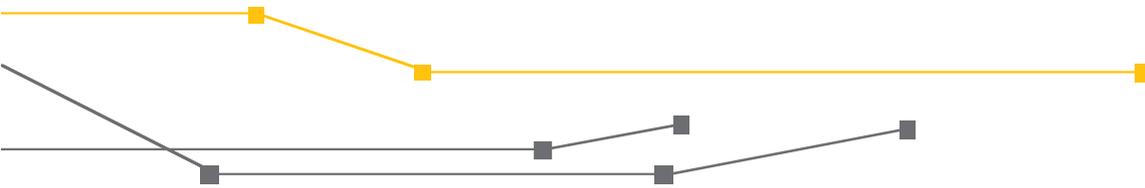
4.2. Serviço de Hospedagem Gerenciada

As informações solicitadas são para a oferta de Serviço de Hospedagem Gerenciada, incluindo a administração e manutenção de recursos de *hardware* e ou computação em nuvem, disponibilizando especialistas arquitetos para auxiliar a migração e integração, reduzindo interrupções durante a configuração, incluindo os serviços por áreas de conhecimento.

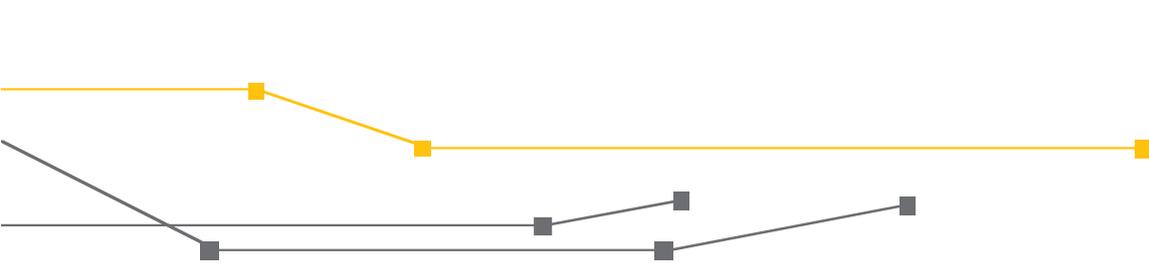


As informações abaixo são solicitadas, além daquelas informadas para o Serviço de *Colocation* que se aplicam:

- Segurança:
 - Auditoria e Conformidade:
 - As certificações dos *data centers* onde as ofertas são disponibilizadas e os processos de auditoria interna;
 - Os critérios para realizar uma auditoria externa das ofertas que são disponibilizadas;
 - As regulamentações e normas seguidas pelas instalações onde os serviços são disponibilizados.
 - Arquitetura de Segurança:
 - Detalhar os controles de segurança implantados para garantir a confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade dos dados hospedados e processados no serviço, por exemplo: criptografia, controle de acessos (físicos e lógicos), gestão de vulnerabilidades, detecção de intrusos, etc.
 - Governança dos Dados:
 - Detalhar como é tratada a propriedade intelectual e privacidade em relação aos dados hospedados e processados nos serviços disponibilizados.
 - Detalhar a localização dos *data centers* onde cada oferta é instanciada.
 - Detalhar como é realizada a replicação dos dados para outros *data centers* em cada oferta.
 - Detalhar como é feito o descarte dos dados, de forma física e lógica, em cada oferta disponibilizada.
 - Gestão de Incidentes de Segurança da Informação e Forense Computacional:
 - Plano de resposta a incidentes de segurança da informação;
 - Plano de comunicação com o contratante, definindo os papéis e responsabilidades;
 - Procedimentos de investigação, definindo os papéis e responsabilidades;
 - Procedimentos de *e-discovery*;
 - Gestão de Incidente de Segurança da Informação;
 - Gestão de Incidente de Privacidade de Dados;
 - Gestão de *Patch*;
 - Gestão de Mudança;
 - Gestão de Vulnerabilidade;
 - Gestão de Log;
 - Auditorias técnicas periódicas (ex.: *pentest*);
 - Gestão de Ativos de Informação;



- Sanitização de dados e equipamentos;
 - Gestão de códigos maliciosos;
 - Criptografia de armazenamento e transporte implementado;
 - Processo para Cópia de segurança (*backup*) e restauração, atendendo requisitos de negócio da RNP (ex.: SLA dos serviços ofertados);
 - Gestão de acesso físico;
 - Gestão de acesso lógico;
 - Monitoramento de recursos de TIC;
 - Tratamento de dados pessoais;
 - Diagnóstico de Risco de Segurança da Informação, Cibersegurança e TIC;
 - Definição e implementação da arquitetura com base nos riscos identificados;
 - Plano de continuidade de negócios
 - Plano de recuperação de desastres da infraestrutura onde a oferta é disponibilizada.
 - Legal
 - Detalhar a legislação a qual os serviços estão em conformidade.
- Gerenciamento:
 - Verificação de servidores para procurar erros ou ameaças potenciais para manutenção do desempenho e da segurança de servidores e ativos de rede;
 - Prover sistemas de detecção e/ou prevenção de intrusão para mitigar as violações de dados dos servidores e sistemas ou o acesso não autorizado;
 - Atualizações e *patches* dos sistemas operacionais de servidores e ativos de rede;
 - Proteção contra vírus e *spam*;
- Backup e Recuperação de Desastres:
 - Prover gerenciamento de *backup* de informações e mecanismos de recuperação de desastres;
- Suporte de TI:
 - Suporte disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por semana;
- Monitoramento
 - Infraestrutura de rede, incluindo, mas não se limitando a: *switches*, *transceivers* e interfaces de rede dos dispositivos;
 - Infraestrutura de servidores e equipamentos de armazenamento, incluindo, mas não se limitando a: informações térmicas, elétricas, status de funcionamento, status de periféricos, status de dispositivos internos;
 - Gráficos da integridade dos sistemas;
 - Alertas e notificações de monitoramento dos sistemas;
 - SLA de 100% de tempo de atividade do *datacenter*;
 - Resposta proativa e restauração de eventos de monitorados.

- 
- Datacenter sustentável
 - Eficácia de Uso de Energia (PUE);
 - Eficácia de Uso de Água (WUE);
 - Política de desperdício zero.

5. Formato de resposta

O participante deve usar o **Anexo I** como modelo para apresentar a sua resposta para esta RFI. Ao enviar as respostas, substitua o nome do arquivo de forma a corresponder a sua empresa conforme o padrão **“Anexo I – RFI CND – NOME DE SUA EMPRESA”**.

5.1. Informações gerais

O participante deve utilizar o **Anexo I** para identificar sua empresa, o responsável pelas respostas, dados de contato e localização, bem como algumas informações complementares.

5.2. Informações sobre os serviços

O participante deve informar as características disponibilizadas pela sua empresa com base nos itens indicados na seção 4 desta RFI, utilizando o **Anexo I** como modelo.

As respostas devem conter duas partes: uma objetiva, onde deve-se marcar as colunas “sim” ou “não” com um “X” quando for pertinente, e outra descritiva, onde o participante deve detalhar sua resposta, oferecendo a informação mais completa possível sobre a característica questionada.

Referências a documentos digitais acessíveis remotamente poderão ser indicados, mas o conteúdo de interesse referente ao questionamento deve ser incluído no texto da resposta.

