



Educação, Pesquisa
e Inovação em Rede.

TERMO DE REFERÊNCIA –

Conexões de banda larga
para contingência de *campi*
de organizações usuárias da
RNP

Gerência de Engenharia de Redes
(GER)

Coordenação de Conectividade de
Clientes

06/2026

SUMÁRIO

Objetivo	3
Introdução	3
Dimensionamento e Requisitos	3
<i>Detalhamento do objeto</i>	<i>3</i>
Banda garantida	4
Tráfego ilimitado	4
Transparência de protocolo e porta.....	4
Padrão de interface e meio físico.....	4
Endereçamento IPv4 público e fixo.....	4
<i>Instalação de equipamentos</i>	<i>5</i>
Locais e prazo de prestação de serviços.....	5
<i>Locais de atendimento</i>	<i>5</i>
<i>Independência da infraestrutura</i>	<i>6</i>
<i>Prazo.....</i>	<i>6</i>
Qualidade do serviço e atendimento.....	6
<i>Disponibilidade e desempenho.....</i>	<i>7</i>
<i>Atendimento e suporte</i>	<i>7</i>
<i>Independência de infraestrutura e rescisão</i>	<i>7</i>
Da proposta a ser apresentada.....	7
<i>Declaração de atendimento aos requisitos</i>	<i>8</i>
<i>Critério de julgamento.....</i>	<i>8</i>
Diligência e condições contratuais.....	8
<i>Vigência e fidelidade</i>	<i>8</i>
<i>Condições de rescisão.....</i>	<i>8</i>
<i>Rescisão por compartilhamento de infraestrutura.....</i>	<i>9</i>
<i>Diligência e verificação de conformidade.....</i>	<i>9</i>

CONEXÕES DE BANDA LARGA PARA CONTINGÊNCIA DE CAMP/

Objetivo

O objetivo deste Termo de Referência (TR) é a contratação de circuitos de acesso à Internet em banda larga, destinados à implementação de conectividade de contingência para as instituições usuárias da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

Esses circuitos serão utilizados como enlaces secundários (*backup*) aos acessos principais, com a finalidade de ampliar a resiliência e a disponibilidade dos serviços de rede, garantindo continuidade mínima de operação em situações de falha ou degradação do circuito principal.

A contratação prioriza soluções de baixo custo, baseadas em tecnologias amplamente disponíveis no mercado, incluindo ofertas típicas de banda larga residencial ou empresarial, desde que atendam aos requisitos técnicos mínimos estabelecidos neste TR.

Introdução

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (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. A Rede Ipê é uma rede de internet com pontos de presença (PoPs) em todos os 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, além de conexões à internet global e às principais redes de ensino e pesquisa da América Latina, da América do Norte, da Europa e do restante do mundo.

A RNP é responsável pela execução do Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (PRO-RNP), sob a gestão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), do Ministério da Educação (MEC), do Ministério das Comunicações (MCom), do Ministério da Saúde (MS), do Ministério da Defesa (MD) e do Ministério da Cultura (MinC). Por meio de sua infraestrutura nacional avançada de comunicação e colaboração, integra mais de 1.700 unidades de organizações usuárias, financia projetos acadêmicos de pesquisa e desenvolvimento em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e capacita recursos humanos especializados.

A RNP atende a quase todas as instituições públicas e privadas de pesquisa e ensino superior do país e conta cada vez mais com a Rede Ipê para desenvolver suas atividades, com amplo uso de aplicações avançadas e de plataformas de comunicação e colaboração.

Dimensionamento e Requisitos

Detalhamento do objeto

O presente Termo de Referência estabelece os requisitos técnicos para a contratação de serviços de telecomunicações destinados à instalação, operação e manutenção de circuitos de acesso à Internet em banda larga, a serem utilizados como enlaces de contingência para instituições usuárias da RNP.

Os circuitos contratados deverão ser independentes da infraestrutura atualmente utilizada pelos acessos principais das instituições, não sendo permitido o compartilhamento de meios físicos, de última milha ou a dependência direta da mesma rede de acesso do provedor já utilizada no circuito principal, sempre que tecnicamente viável.

Os campi a serem atendidos estão localizados em diversos estados do Brasil. A relação de endereços está detalhada no Anexo I deste documento.

O objetivo da RNP é prover conectividade de contingência por meio de circuitos de acesso à Internet, permitindo a manutenção de conectividade mínima das instituições em situações de falha ou degradação do circuito principal, conforme as especificações a seguir.

Banda garantida

Os circuitos deverão ser fornecidos com base em produtos comerciais padrão do portfólio da operadora, nas modalidades residencial ou empresarial, não sendo objeto desta contratação o desenvolvimento de soluções customizadas ou dedicadas.

A proposta deverá considerar exclusivamente ofertas já disponíveis no mercado, com características técnicas e comerciais amplamente praticadas pela operadora, a fim de garantir economicidade e viabilidade de contratação em larga escala.

Os serviços deverão estar em conformidade com a regulamentação vigente da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) aplicável ao Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), especialmente no que se refere à entrega de banda em regime de melhor esforço e aos parâmetros de qualidade e desempenho definidos para serviços de banda larga.

Cada circuito deverá possuir capacidade mínima nominal de:

- 500 Mbps para *download*.
- 250 Mbps para *upload*.

Será admitida a contratação de serviços em regime de melhor esforço (best effort), desde que atendam à capacidade mínima nominal estabelecida.

Tráfego ilimitado

O serviço contratado não poderá estar sujeito a franquias de dados, limitações de volume de tráfego ou políticas de redução de velocidade.

Transparência de protocolo e porta

Não deverá haver bloqueios ou restrições a protocolos, portas ou serviços nas conexões originadas pela rede da RNP ou pelas instituições atendidas, em direção à Internet.

É vedada qualquer forma de interferência no tráfego, incluindo, mas não se limitando a:

- Bloqueio de portas.
- Interferência em conexões VPN.
- *Proxy* transparente.
- Filtragem de pacotes não solicitada.

Padrão de interface e meio físico

O circuito deverá ser entregue com interface física no padrão Ethernet 100/1000Base-T, utilizando conector RJ-45, pronto para conexão direta com os equipamentos da contratante.

Endereçamento IPv4 público e fixo

Será obrigatória, para todos os circuitos contratados, a disponibilização de 01 (um) endereço IPv4 público e fixo, associado ao circuito de acesso à Internet.

Não serão aceitas soluções baseadas em:

- CGNAT.
- NAT compartilhado.
- Redirecionamento de portas.

- DMZ.

O endereço IP deverá ser diretamente utilizável pelo equipamento da RNP ou da instituição, sem necessidade de mecanismos adicionais de tradução.

Caso o produto comercial padrão da operadora não contemple, nativamente, a disponibilização de endereço IPv4 público e fixo, será permitida a contratação deste recurso como item adicional, exclusivamente para fins de composição interna de custos pela operadora.

Entretanto, na proposta comercial, deverá ser apresentado um único valor mensal por circuito, já contemplando todos os custos necessários ao atendimento integral do serviço, incluindo a disponibilização de um endereço IPv4 público e fixo.

Não será admitida, na planilha de preços, a apresentação de valores segregados entre o circuito de banda larga e o endereço IP fixo.

Para fins de avaliação e contratação, será considerado exclusivamente o valor total mensal do circuito, incluindo todos os componentes necessários à sua operação.

A disponibilização do endereço IPv4 público e fixo constitui requisito indispensável para o funcionamento da solução de contingência, sendo obrigatória para todos os circuitos contratados.

Instalação de equipamentos

Sempre que necessário à prestação do serviço, a contratada poderá instalar, nos locais designados pela RNP ou pela instituição atendida, equipamentos de sua propriedade como pontos terminais do circuito.

Considerando a natureza da contratação, baseada em serviços de banda larga comercial, serão aceitos equipamentos padrão utilizados pela operadora em suas ofertas de mercado (tais como modems, ONTs ou equipamentos equivalentes), não sendo exigida compatibilidade com instalação em bastidores de 19 polegadas.

Os equipamentos deverão ser compatíveis com:

- Alimentação elétrica em corrente alternada (110 V/220 V).
- Condições ambientais típicas de ambientes internos não controlados (como as de um escritório ou similares).

A contratada será responsável pelo fornecimento de todos os cabos e acessórios necessários à ativação do serviço, incluindo a interligação entre o equipamento instalado e o equipamento da RNP ou da instituição.

Do ponto de vista lógico, a interface entregue deverá ser Ethernet, com transparência de dados, sem qualquer tipo de encapsulamento proprietário ou restrição que impeça a operação plena dos protocolos utilizados pela RNP.

Locais e prazo de prestação de serviços

Locais de atendimento

As localidades previstas para a entrega dos circuitos encontram-se listadas no Anexo I deste documento, incluindo os respectivos endereços de instalação e a identificação do provedor atualmente responsável pelo circuito principal de cada localidade.

A RNP tem como objetivo a contratação de circuitos de contingência para todas as localidades listadas, desde que as propostas apresentadas atendam integralmente aos requisitos técnicos estabelecidos neste Termo de Referência e sejam financeiramente viáveis.

A não contratação em determinada localidade poderá ocorrer exclusivamente em caso de inviabilidade econômica da proposta apresentada.

A proponente poderá ofertar qualquer solução de acesso à Internet disponível em seu portfólio, desde que atenda integralmente aos requisitos técnicos estabelecidos neste Termo de Referência.

Independência da infraestrutura

Os circuitos contratados deverão ser independentes da infraestrutura atualmente utilizada pelo circuito principal da localidade.

Para fins deste Termo de Referência, entende-se como independência a inexistência de compartilhamento relevante de infraestrutura entre o circuito principal e o circuito de contingência, incluindo, mas não se limitando a:

- Rede de acesso (*last mile*).
- Enlaces de agregação.
- *Backbone* imediato associado ao acesso.

A proponente será integralmente responsável por garantir essa independência.

Nos casos em que a proponente atue como prestadora direta do serviço, deverá assegurar que sua rede não compartilhe infraestrutura com o provedor atualmente responsável pelo circuito principal na localidade.

Nos casos em que a proponente atue como intermediária (*broker* ou integradora), deverá assegurar que a operadora parceira responsável pela entrega do circuito também não compartilhe infraestrutura com o provedor atualmente identificado no Anexo I.

A comprovação da independência de infraestrutura poderá ser solicitada pela RNP a qualquer momento, sendo a veracidade das informações prestadas de responsabilidade exclusiva da proponente.

Prazo

Os circuitos, objeto deste Termo de Referência, deverão ser implantados em até 30 (trinta) dias corridos contados a partir da emissão da ordem de serviço ou do instrumento equivalente pela RNP.

A contratada será responsável pela instalação completa do serviço, incluindo a ativação e a disponibilização do circuito em condições operacionais.

A ativação do circuito deverá ser previamente comunicada à RNP ou à instituição atendida, com antecedência suficiente para possibilitar o acompanhamento da entrada em operação, quando aplicável.

O circuito será considerado entregue a partir de sua ativação funcional, caracterizada pela disponibilidade de conectividade à Internet.

A RNP terá o prazo de até 7 (sete) dias corridos para validação do funcionamento do circuito, incluindo a verificação do atendimento aos requisitos técnicos mínimos estabelecidos neste Termo de Referência.

Caso não sejam identificadas inconformidades nesse período, o circuito será considerado aceito.

Na hipótese de identificação de problemas que impeçam o funcionamento adequado do serviço ou o atendimento aos requisitos técnicos estabelecidos, a contratada deverá realizar as correções necessárias em prazo razoável, a ser acordado entre as partes.

O descumprimento do prazo de implantação poderá ensejar a aplicação de penalidades, conforme previsto no instrumento contratual.

Qualidade do serviço e atendimento

Os serviços contratados deverão observar as condições de qualidade e desempenho estabelecidas na regulamentação vigente da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), aplicável ao Serviço de

Comunicação Multimídia (SCM), incluindo, mas não se limitando às disposições relativas à entrega de banda, à disponibilidade e aos padrões de atendimento ao usuário.

Considerando a natureza dos serviços contratados, baseados em ofertas de banda larga comercial, os circuitos serão fornecidos em regime de melhor esforço (*best effort*), não sendo exigidos níveis formais de SLA típicos de circuitos dedicados.

Disponibilidade e desempenho

A qualidade do serviço será avaliada com base na sua capacidade de prover conectividade funcional à Internet, em conformidade com as práticas de mercado e com os parâmetros estabelecidos pela ANATEL para serviços de banda larga.

A RNP poderá, a qualquer tempo, realizar verificações de desempenho e de qualidade do circuito, com o objetivo de identificar eventuais degradações relevantes do serviço.

Caso sejam identificados problemas recorrentes ou degradação significativa que comprometam o uso do circuito como enlace de contingência, a RNP poderá solicitar à contratada a devida regularização do serviço.

Atendimento e suporte

A contratada deverá disponibilizar canais de atendimento acessíveis para abertura e acompanhamento de chamados técnicos, incluindo, no mínimo:

- Atendimento telefônico.
- Atendimento por meio eletrônico (e-mail, portal ou equivalente).
- O serviço de atendimento deverá estar disponível em regime contínuo (24x7).

Para cada solicitação registrada, deverá ser atribuído um número de protocolo para acompanhamento.

Independência de infraestrutura e rescisão

A independência de infraestrutura em relação ao circuito principal constitui requisito essencial deste Termo de Referência.

Caso durante a operação do serviço seja identificada evidência de compartilhamento de infraestrutura entre o circuito principal e o circuito de contingência — caracterizada, por exemplo, por falhas simultâneas não associadas a problemas locais na instituição —, a RNP poderá considerar descumprido o requisito de independência.

Nessa hipótese, a RNP reserva-se o direito de rescindir o contrato do circuito afetado sem aplicação de multa ou penalidade por fidelidade, independentemente do prazo de vigência contratado.

Da proposta a ser apresentada

As propostas deverão ser apresentadas por localidade, conforme relação constante no Anexo I deste Termo de Referência.

Para cada localidade, a proponente deverá apresentar um único valor mensal por circuito, contemplando todos os custos necessários à prestação do serviço, incluindo, quando aplicável, a disponibilização de um endereço IPv4 público e fixo.

As propostas serão analisadas individualmente, considerando cada circuito de forma independente.

Será facultada à proponente a apresentação de propostas adicionais em formato de lote, contemplando conjuntos de localidades, desde que tais propostas resultem em condições comerciais mais vantajosas para a RNP, especialmente no que se refere à redução de preços.

Nos casos de apresentação de propostas em lote, deverá ser mantida a identificação individual dos valores por localidade, de modo a permitir a análise comparativa entre as propostas.

Declaração de atendimento aos requisitos

A apresentação de proposta para qualquer localidade implica a declaração automática da proponente de que o serviço ofertado atende integralmente a todos os requisitos técnicos estabelecidos neste Termo de Referência, incluindo, mas não se limitando a:

- Capacidade mínima de banda.
- Conformidade com a regulamentação vigente da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para serviços de banda larga.
- Inexistência de bloqueios de protocolos, portas ou serviços.
- Disponibilização de um endereço IPv4 público e fixo.
- Independência de infraestrutura em relação ao provedor atualmente responsável pelo circuito principal.

A veracidade dessas condições é de responsabilidade exclusiva da proponente.

Critério de julgamento

A avaliação das propostas será realizada com base no menor preço por localidade, considerando exclusivamente as propostas que atendam aos requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

Para fins de julgamento, a RNP considerará que todas as propostas apresentadas estão em conformidade com os requisitos técnicos, cabendo à proponente a responsabilidade por essa declaração.

Propostas que, durante a fase de contratação ou de execução, apresentem inconformidade com os requisitos técnicos poderão ser desclassificadas ou ter o contrato rescindido, conforme previsto neste Termo de Referência e no instrumento contratual.

Diligência e condições contratuais

Vigência e fidelidade

Os contratos decorrentes deste Termo de Referência poderão prever prazo de vigência e fidelidade mínima de até 12 (doze) meses, contados a partir da data de aceite do circuito.

Após o término do período de fidelidade, o serviço poderá ser mantido ou encerrado, conforme interesse da RNP, sem incidência de penalidades.

Condições de rescisão

A RNP poderá rescindir o contrato, total ou parcialmente, sem aplicação de multa ou penalidade, nas seguintes hipóteses:

- Descumprimento dos requisitos técnicos estabelecidos neste Termo de Referência.
- Não disponibilização de endereço IPv4 público e fixo conforme exigido.
- Identificação de bloqueio de protocolos, portas ou serviços.
- Degradação recorrente do serviço que comprometa sua utilização como enlace de contingência, não solucionada pela contratada em prazo razoável após notificação formal da RNP.

Rescisão por compartilhamento de infraestrutura

A independência de infraestrutura em relação ao circuito principal constitui requisito essencial deste Termo de Referência.

Caso, durante a operação do serviço, seja identificada evidência de compartilhamento de infraestrutura entre o circuito principal e o circuito de contingência – incluindo, mas não se limitando a falhas simultâneas não associadas a problemas locais na instituição –, a RNP poderá considerar caracterizado o descumprimento deste requisito.

Nessa hipótese, a RNP poderá rescindir o contrato do circuito afetado, sem a aplicação de multa, penalidade ou cobrança de fidelidade, independentemente do prazo contratual vigente.

Diligência e verificação de conformidade

A RNP poderá, a qualquer tempo, realizar diligências com o objetivo de verificar a conformidade dos serviços prestados com os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

Essas diligências poderão incluir, entre outros:

- Solicitação de informações técnicas adicionais.
- Realização de testes de conectividade e de desempenho.
- Verificação das características do serviço contratado.

Caso sejam identificadas inconsistências entre as condições declaradas na proposta e o serviço efetivamente entregue, a RNP poderá adotar as medidas cabíveis, incluindo a rescisão contratual, sem prejuízo de outras sanções previstas.

