



Chamada Pública de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)

Grupos de Trabalho (GTs) 2023

1. Introdução

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) é responsável pela promoção do desenvolvimento de redes de computadores e Internet, incluindo suas aplicações, serviços e produtos inovadores, especialmente para o benefício de suas organizações usuárias. Desde 2002, a RNP vem aprimorando sua gestão de programas¹ de PD&I, realizado através de um processo² de inovação aberta. Os resultados alcançados ao longo desses anos são fruto da importante parceria da RNP com a comunidade científica e acadêmica, junto com a qual a RNP explora a vanguarda das tecnologias de informação e comunicação (TICs).

Em 2019, a RNP ampliou suas parcerias ao incluir no programa de Grupos de Trabalho (GTs) atores do ecossistema de inovação, visando novos avanços, seja fomentando a criação de novas startups ou apoiando startups já existentes, juntamente com a comunidade acadêmica.

Esta chamada pública apresenta o **Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação** com foco no desenvolvimento de novos produtos e serviços para o Sistema RNP.

¹ <https://www.rnp.br/inovacao/programas-pesquisa-desenvolvimento>

² <https://www.rnp.br/arquivos/documents/RNP-Position-Paper-Processo%20de%20Inova%C3%A7%C3%A3o%20na%20RNP-v%20final.pdf?dUfkXz922SV2zLDycRM94inCgDkn3jAK>

2. Sistema RNP

Um GT tem por objetivo desenvolver soluções que tenham potencial de serem ofertadas ao Sistema RNP. Assim, compreender do que se trata tal Sistema é importante para uma submissão de proposta coerente.

A Portaria Interministerial Nº 3.825³, de 12 de dezembro de 2018, publicada em 14 de dezembro de 2018 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) define o Programa Interministerial Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (PRORNP) com os seguintes objetivos específicos:

- Projetar, implantar, manter e desenvolver uma ciber-infraestrutura nacional para uso na educação, pesquisa e inovação brasileiras, ofertando serviços de comunicação, computação e armazenamento de alta capacidade e desempenho;
- Prover serviços de infraestrutura de redes avançadas e seguras para atividades de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico, educação, saúde, cultura e defesa;
- Prover e apoiar o uso de serviços e aplicações avançadas para educação e pesquisa que beneficie os pesquisadores, os professores e os alunos brasileiros, com vistas ao compartilhamento, uso e disseminação dos conhecimentos, coleções, dados e resultados produzidos;
- Apoiar as políticas nacionais em ciência, tecnologia, inovação, comunicação, educação, saúde, cultura e defesa associadas ao PRORNP, articulado com as políticas setoriais e iniciativas das Unidades da Federação; e
- Promover o fomento e a cooperação com a comunidade científica nacional e internacional, órgãos ou entidades da administração pública, incluindo empresas públicas, sociedades de economia mista e suas subsidiárias, e empresas privadas.

A portaria define ainda que o Sistema RNP é formado pelos seguintes componentes:

³ https://www.rnp.br/arquivos/portaria_interministerial_3825_0.pdf

- A rede nacional Ipê (backbone) e seus Pontos de Presença e Pontos de Agregação nas Unidades da Federação (exemplo: PoP-SP⁴);
- As Redes Metropolitanas Comunitárias, baseadas em um modelo associativo das Organizações Usuárias (exemplo: Rede Rio⁵);
- As Organizações Usuárias, públicas ou privadas (exemplo: Universidade Federal do Rio Grande do Sul⁶);
- As Redes de Colaboração de Comunidades (exemplo: RUTE⁷).

Como previsto na Política de Uso, a participação ao Sistema RNP fica delimitada às seguintes classes de Organizações Usuárias:

- I. Instituições de educação superior e pesquisa;
- II. Agências de fomento à pesquisa;
- III. Estabelecimentos de Saúde com Ensino e Pesquisa;
- IV. Museus, institutos culturais;
- V. Ambientes promotores de inovação; e
- VI. Empresas inovadoras, que necessitem participar do Sistema RNP.

3. Grupos de Trabalho

Grupo de Trabalho (GT) é a designação dada a um projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) que tenha sido aprovado em uma chamada pública do programa de PD&I da RNP. Todos os GTs têm como objetivo comum o desenvolvimento de projetos de PD&I colaborativos que possam demonstrar a viabilidade no uso de novos serviços, produtos e aplicações que possam beneficiar o Sistema RNP através da parceria com a comunidade científica e acadêmica.

⁴ <http://www.pop-sp.rnp.br/>

⁵ <http://www.rederio.br/pagina/redecomep-rio>

⁶ <http://www.ufrgs.br/>

⁷ <http://rute.rnp.br/>

Nesta presente chamada pública, a RNP convida a comunidade científica e startups interessadas em empreender em parceria para a criação de um Produto Minimamente Viável⁸ (do inglês MVP - *Minimum Viable Product*) como principal resultado do projeto de PD&I. Este MVP deve ser obrigatoriamente desenvolvido para a criação de um novo produto/serviço para o Sistema RNP.

Propostas de GT que tenham foco em evoluir produtos/serviços já existentes⁹ não são o alvo desta chamada.

Uma proposta de GT deve ser submetida por um pesquisador, denominado de coordenador acadêmico, através da instituição de ensino e pesquisa à qual está vinculado, devendo preferencialmente ter uma startup como parceira.

Além do coordenador acadêmico, o GT deve ter uma equipe de assistentes que pode incluir alunos de doutorado, mestrado ou graduação. É importante que o perfil da equipe seja mesclado entre perfil técnico-científico e empreendedor, pois boa parte das atividades e entregas previstas nesta chamada pública envolvem não só o desenvolvimento de P&D, mas também atividades para o desenvolvimento de um novo negócio.

Adicionalmente, a proposta de GT deve indicar explicitamente um líder de inovação (diferente do coordenador acadêmico) e um assistente de inovação. A proposta pode conter, além do líder e de um assistente, um segundo assistente de inovação. O líder de inovação, auxiliado pelos assistentes de inovação, será o ponto focal do GT para o desenvolvimento e validação de um modelo de negócio para o MVP a ser desenvolvido. O líder de inovação e os assistentes devem ser pessoas com vontade de empreender, preferencialmente ligados a uma startup, com ou ainda sem CNPJ.

A duração de cada projeto deve prever execução em 12 (doze) meses. Ao longo do projeto, a RNP irá apoiar na adoção de ferramentas e técnicas de modelagem de negócio que auxiliem na orientação do novo serviço/produto proposto para uso no Sistema RNP.

Espera-se que o desenvolvimento do GT seja realizado em etapas incrementais do serviço/produto e do negócio, etapas estas que permitam obter feedback de clientes/usuários reais em sucessivas iterações para a construção do MVP desejado.

⁸ <https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/mvp/>

⁹ <https://www.rnp.br/servicos>

Nesse processo de desenvolvimento, todos os GTs usarão o ambiente de desenvolvimento colaborativo disponibilizado pela RNP¹⁰.

Finalmente, ressalta-se que a RNP prefere propostas que contemplem soluções facilmente reutilizáveis, extensíveis e bem documentadas, sendo também desejado que sejam escaláveis e interoperáveis. Além disso, as propostas devem preferencialmente levar em consideração a disponibilização de seus resultados em arquiteturas de computação em nuvem, como é o caso do NasNuvens¹¹ da RNP.

4. Elegibilidade

Uma proposta de GT precisa necessariamente indicar: um coordenador acadêmico, um líder de inovação e um assistente de inovação.

O coordenador acadêmico deve ser um pesquisador de uma instituição de ensino e/ou pesquisa, pública ou privada. Ele deve ser o líder da equipe, responsável pela indicação dos seus membros, inclusive do líder de inovação.

O líder de inovação e seus assistentes podem ou não ter vínculo com a mesma instituição de ensino e pesquisa do coordenador acadêmico. O líder e assistentes de inovação deverão obrigatoriamente participar das atividades promovidas pela RNP relacionadas à modelagem de negócio e validação de MVP junto aos potenciais usuários.

O coordenador acadêmico e demais membros da equipe deverão acompanhar o líder e assistentes de inovação nessas atividades, participando da elaboração de uma ou mais entregas relacionadas a estas atividades. A coordenação acadêmica deve contribuir diretamente com os aspectos de inovação/negócio do projeto e estar atenta a estes aspectos e contribuir para que os resultados produzidos possam se aproximar ao máximo das características validadas ao longo do desenvolvimento do projeto junto aos segmentos de clientes priorizados no modelo de negócio.

No caso de propostas que incluam startups como parceiras, a startup deverá apresentar a documentação indicada no Anexo 4 e também estar alinhada ao Projeto de Lei Complementar nº 146, de 2019 (MARCO LEGAL DAS STARTUPS)¹², destacando-se os seguintes requisitos:

¹⁰ <https://git.rnp.br>

¹¹ <https://www.nasnuvens.rnp.br/sobre>

¹² <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-complementar-n-182-de-1-de-junho-de-2021-323558527>

- Possua uma receita bruta, registrada nos últimos 12 (doze) meses, de no máximo R\$ 16.000.000,00 (dezesesseis milhões de reais), ou declare a ausência de receita;
- Garanta estar de acordo com os termos desta chamada pública e da proposta sendo apresentada;
- Esteja em dia com suas obrigações tributárias e trabalhistas e que não seja parte em processo judicial em fase de execução de sentença/acórdão em seu desfavor (ver Anexo 4).

Os sócios ou funcionários da startup poderão ser membros da equipe na proposta de GT, mas deverão ser identificados como tal, indicando ainda se têm qualquer tipo de vínculo com a instituição de ensino e pesquisa proponente.

A RNP irá indicar um coordenador de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de seu quadro de colaboradores que ficará responsável pelo acompanhamento das entregas, além de indicar especialistas técnicos e analistas de negócio para colaborar com o desenvolvimento do projeto. O coordenador acadêmico e o líder de inovação terão no coordenador de P&D da RNP seu contato para acompanhamento e avaliação constante do andamento das atividades do GT.

É vedada a participação como membro do GT, seja como coordenador ou membro da equipe executora, pessoas que sejam:

- Funcionários CLT da RNP;
- Membros do Conselho de Administração da RNP;
- Membros da Comissão de Avaliação do Contrato de Gestão (CA-MCTIC).

5. Apresentação das Propostas

A proposta deve ter no máximo 12 páginas, usando fonte Arial 11 e espaçamento simples e deve ser submetida utilizando o modelo do Anexo 1, contemplando os seguintes itens:

(a) Título – sigla e nome do projeto;

(b) Coordenador Acadêmico – nome do coordenador, instituição, currículo Lattes e dados de contato;

- (c) **Líder e assistentes de Inovação** – nome do líder e assistentes, instituição/startup, currículo (Lattes ou LinkedIn) e e-mail de contato;
- (d) **Tópicos de interesse** – indicação do(s) tópico(s) de interesse em que a proposta se enquadra, baseado na Seção 6 desta chamada pública;
- (e) **Parcerias e respectivas contrapartidas** – Informar quais as instituições participarão do projeto. Declarar explicitamente as contrapartidas financeiras e não financeiras de cada parte e como cada parte contribuirá para o sucesso do projeto. Não é um requisito obrigatório, mas ter parcerias distribuídas no território nacional será um diferencial;
- (f) **Descrição da proposta, identificando o problema e a solução com destaque para as inovações** – Deve ter no máximo sete (7) páginas descrevendo o problema e quem são os clientes afetados pelo problema, quais são as soluções existentes atualmente, quais os diferenciais da solução proposta neste projeto e indicar o grau de maturidade da solução em termos tecnológicos e de negócio.

O texto deve caracterizar os clientes e os usuários, tanto do Sistema RNP quanto do mercado, que são atualmente impactados pelo problema, explicitando este(s) público(s) alvo. A solução proposta deve descrever os detalhes da visão de negócio e da visão do produto final do projeto que resolva minimamente o problema central identificado.

Como parte da solução proposta, um destaque específico para as inovações deve ser contemplado, identificando-as, sejam de processo ou de produto. Aspectos relevantes para o desenvolvimento destas frentes devem ser explicitados. De acordo com o disposto na Lei Federal 10.973 de 12/2004, que explicita inovação como a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente, deve destacar também o diferencial tecnológico do produto em relação a similares de mercado.

De forma mais ampla, deve conter informações suficientes para que o comitê de avaliação possa entender o que está sendo proposto, o escopo do trabalho, sua abrangência e impacto, destacando como o resultado poderá ser potencialmente ofertado ao Sistema RNP.

A descrição da proposta deve estar estruturada em 3 seções, distribuindo as 7 páginas da seguinte forma:

(f.1) Sumário Executivo

Resumir, em no máximo 1 página, os objetivos da proposta incluindo seus principais benefícios e o público alvo.

(f.2) Desenvolvimento Tecnológico

Descrever, em no máximo 4 páginas, a solução proposta, destacando as inovações do projeto, como o mesmo está posicionado em relação ao estado da arte da tecnologia e, em caso aplicável, como ela se diferencia de outras soluções tecnológicas que estão sendo utilizadas hoje pelo público alvo da sua solução. **Na proposta, as tecnologias que serão utilizadas para o desenvolvimento do produto/serviço proposto devem ser descritas.**

Em especial, o desenvolvimento tecnológico deve evidenciar a utilização de arquiteturas tecnológicas em nuvem.

No caso das parcerias indicadas, deve-se descrever o papel de cada parceiro no desenvolvimento tecnológico proposto, destacando-se em especial o papel da startup quando houver.

(f.3) Modelo de Negócios

Descrever, em no máximo 2 páginas, os principais aspectos do modelo de negócios vislumbrados pela proposta: a quem se destina a solução, tanto do Sistema RNP quanto no aspecto mais amplo de mercado, a proposta de valor da solução e outros aspectos relevantes já vislumbrados pelo grupo relacionados ao modelo de negócios. **Deve ser explicitado na proposta a que categoria de organização usuária e/ou respectivos componentes do Sistema RNP a quem se destina a solução proposta.**

No caso das parcerias indicadas, deve-se descrever o papel de cada parceiro no desenvolvimento do negócio, destacando-se em especial o papel da startup quando houver.

- (g) Ambiente de validação da solução proposta e documentação dos aprendizados** – Descrever qual será o ambiente de validação, destacando a estratégia que será usada para tal durante o desenvolvimento. A RNP oferece um Serviço de Testbeds¹³ composto por plataformas de experimentação, que

¹³ <https://www.rnp.br/servicos/testbeds>

fornecem recursos de computação e comunicação, as quais podem ser indicadas na proposta como parte do ambiente de validação.

As informações incluídas na seção de recursos financeiros também serão consideradas como parte do ambiente existente para que a RNP possa avaliar a viabilidade do projeto.

(h) Cronograma de marcos – Apresentar um cronograma de marcos do projeto, fornecendo uma visão distribuída no tempo de como a equipe de projeto realizará o trabalho ao longo de 12 meses para alcançar a visão de negócio, a visão de produto e a entrega dos resultados.

(i) Recursos Financeiros – A proposta deve informar os recursos necessários para a execução do projeto. Deverão ser detalhados e justificados os recursos destinados a:

Pessoal:

Apresentar o fluxo de caixa para pagamento de pessoal, informando os componentes da equipe, suas respectivas funções, o número de horas mensais que o membro da equipe irá dedicar ao projeto, valor em reais (R\$) mensal de cada um, utilizando os valores apresentados na tabela do Anexo 2. Essa tabela apresenta os valores máximos para cada função, exceto no caso de estagiário, de acordo com legislação vigente e regras do CIEE.

O número de horas mensais de cada membro da equipe não poderá ser alterado ao longo do projeto e deverá corresponder a informação declarada na respectiva proposta.

O valor total máximo para pessoal é de R\$ 132.000,00.

Na hipótese de repartição dos recursos para pessoal entre o grupo de pesquisa e a startup, deverá ser garantido que pelo menos 60% (sessenta por cento) dos recursos sejam direcionados para membros da equipe vinculados às instituições de ensino e pesquisa. Recursos destinados ao líder de inovação e assistentes de inovação serão contabilizados como recursos para a startup, mesmo que o líder e assistentes acumulem vínculo com a instituição do grupo de pesquisa. Portanto, devem ser respeitados os seguintes limites:

- Pelo menos 60% (R\$ 79.200,00) para o Grupo de Pesquisa, podendo ser 100%;

- No máximo 40% (R\$ 52.800,00) para Startup, podendo ser zero.

A startup deverá indicar explicitamente, se houver, os colaboradores de seu quadro que serão mobilizados para o projeto, com recursos próprios da startup, indicando a estimativa de alocação em horas/mês e respectivo valor mensal bruto destes profissionais.

No caso dos membros da equipe que não puderem ser contratados através do Programa de Bolsas de Incentivo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da RNP, estes deverão ser obrigatoriamente contratados pela startup. Verifique o enquadramento de cada membro de equipe em relação ao regimento do Programa de Bolsas de Incentivo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da RNP disponível para download neste link: <https://www.rnp.br/programadebolsasPDI>

Infraestrutura:

Informar a quantidade e a descrição dos equipamentos necessários para o trabalho de desenvolvimento da solução proposta. **O valor máximo a ser alocado para a infraestrutura tecnológica (nuvem + equipamentos) para o desenvolvimento do projeto é de R\$ 25.000,00.**

Este valor será preferencialmente concedido integralmente em créditos (vouchers) para uso de serviços de nuvem.

- **Recursos de Nuvem:** Explicitar o plano de uso de créditos ao longo da execução do GT. A RNP tem parceria firmada e realiza a contratação de serviços de nuvem dos seguintes provedores globais: AWS, Azure, Google Cloud Platform e Huawei Cloud. O Anexo 3 contém valores referenciais médios em dólares americanos (USD \$) a uma taxa de câmbio de R\$ 5,50. Estes valores devem ser considerados a título de planejamento, uma vez que estas variáveis são flutuantes e o que será considerado será o valor efetivamente executado. O prazo médio para atendimento a solicitações de alocação de recursos de nuvem é de 60 dias para a efetiva disponibilização para uso do GT.
- **Equipamentos:** Caso o GT necessite adquirir equipamentos adicionais, deve-se indicar a lista de equipamentos para aquisição na proposta do GT. Equipamentos adquiridos para o GT devem ser destinados obrigatoriamente ao grupo de pesquisa. Usar preferencialmente as configurações apresentadas no Anexo 3. Deve-se considerar os valores referenciais até a cidade de

Campinas - SP. A RNP terá a liberdade de avaliar a solicitação e, em caso de pré-aprovação, será solicitado o detalhamento das especificações dos equipamentos a serem adquiridos, objetivos de uso e custos estimados, para análise posterior e aprovação. Caso o custo real no momento da aquisição dos equipamentos seja diferente do custo estimado, a quantidade ou a especificação de equipamentos a serem adquiridos poderão ser revistas. A aquisição de equipamentos não fica restrita ao catálogo apresentado, podendo o GT solicitar qualquer equipamento necessário para o desenvolvimento tecnológico da solução.

A forma de aplicação destes recursos poderá ser reavaliada, em conjunto com a RNP, na busca de soluções alternativas para adequação e uso para o desenvolvimento de cada projeto, exclusivamente nos casos indicados da proposta de projeto que não possam ser atendidos e resolvidos através de serviços de nuvem.

ATENÇÃO: Os recursos de infraestrutura planejados na proposta de projeto devem ser todos solicitados formalmente à RNP até o último dia útil do quarto mês do projeto. Após este prazo, os recursos não poderão mais ser solicitados e não reverterão em crédito.

Viagens:

Ao longo do desenvolvimento do GT, a RNP poderá solicitar, a seu critério e arcando com todos os custos, a participação de membros do GT nas seguintes situações: em reuniões de projeto; na representação da RNP em eventos; em eventos da RNP; e na realização de outros eventos considerados relevantes ao GT.

6. Tópicos de interesse da RNP

A RNP vem desenvolvendo ao longo de sua história um portfólio de serviços e produtos avançados¹⁴ de valor agregado, sendo diversos destes resultados relacionados ao Programa de P&D Serviços Avançados, tais como: o serviço de Conferência Web¹⁵, o portal de vídeo Eduplay¹⁶, o serviço de autenticação federada (CAFe)¹⁷, o serviço de

¹⁴ <https://www.rnp.br/servicos>

¹⁵ <https://www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/colaboracao-a-distancia/conferencia-web>

¹⁶ <https://www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/eduplay>

¹⁷ <https://www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/identidade-e-seguranca/cafe>

certificados digitais ICPEdu¹⁸ também disponibilizando certificado pessoal¹⁹, o serviço fone@RNP²⁰, o serviço de Diplomas Digitais²¹, entre outros.

Os projetos que tenham foco em evoluir produtos/serviços existentes²² não são o alvo desta chamada. Também não são alvo desta chamada projetos relacionados a evoluir a rede da RNP em si. O foco desta chamada é para a criação de novos produtos e serviços que possam ser ofertados através da rede da RNP.

Atualmente, a RNP coordena 5 comitês técnicos (CTs)²³ para ajudar na prospecção de novas oportunidades para pesquisa e desenvolvimento na RNP: CT-MON²⁴ (Monitoramento de Redes); CT-GId²⁵ (Gestão de Identidade); CT-Blockchain²⁶; CT-SD²⁷ (Saúde Digital); e CT-IA (Inteligência Artificial)²⁸. É importante ressaltar o interesse da RNP em novos produtos/serviços que possam ser úteis para a comunidade de usuários, inclusive num sentido mais amplo, viabilizando aplicações avançadas que sejam relevantes em setores específicos, como por exemplo Educação e Saúde, ou que demandem o uso de redes avançadas, como é o caso de soluções para Internet das Coisas (IoT) voltadas para os campi universitários. Assim, a proposta de GT deve indicar o(s) tema(s) que são abordados pela mesma, mas focadas no desenvolvimento de novos produtos/serviços. A lista não exaustiva de temas de interesses inclui:

- Inteligência Artificial
- Big Data
- Blockchain
- IoT
- Gestão de Identidade
- Educação a Distância
- Telessaúde
- Trabalho colaborativo
- Ciber segurança
- Metaverso

¹⁸ <https://www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/identidade-e-seguranca/icpedu>

¹⁹ <https://www.rnp.br/servicos/gestores-de-TI/icpedu-certificado-pessoal>

²⁰ <https://www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/colaboracao-a-distancia/fone-rnp>

²¹ <https://www.rnp.br/servicos/gestores-de-TI/diploma-digital>

²² <https://www.rnp.br/servicos>

²³ <https://www.rnp.br/inovacao/prospeccao-tecnologica>

²⁴ <https://wiki.rnp.br/display/ctmon>

²⁵ <https://wiki.rnp.br/pages/viewpage.action?pageId=46629682>

²⁶ <https://wiki.rnp.br/display/blockchain/Home>

²⁷ <https://wiki.rnp.br/display/ctsaudedigital>

²⁸ <https://wiki.rnp.br/display/CTCDIA>

7. Seleção

Os proponentes deverão enviar as propostas até o prazo máximo estipulado nesta chamada pública. A data limite de submissão não será postergada. Após a data limite de submissão, o comitê de avaliação avaliará as propostas enviadas e esclarecerá dúvidas, através de mensagem de e-mail enviada pelo moderador do sistema JEMS. Os proponentes deverão enviar suas considerações sobre os pontos levantados pelos avaliadores em até 48h (quarenta e oito horas) ao recebimento das dúvidas através do sistema JEMS, acessando a página da respectiva proposta e submeter sua resposta através da opção *rebuttal* dentro do sistema JEMS.

7.1 Submissão

O arquivo texto contendo o projeto deverá usar o modelo de referência disponível na página de divulgação desta chamada pública. As submissões de propostas para este Programa de PD&I devem ser realizadas através do sistema JEMS no link <https://jems.sbc.org.br/GTs-RNP2023>.

7.2 Critérios

A seleção dos Grupos de Trabalho para o ano de 2023 adotará os seguintes critérios:

1. Potencial para gerar um novo produto/serviço para o Sistema RNP: este critério avalia o potencial para gerar um novo produto/serviço para o Sistema RNP, considerando o alinhamento à chamada pública.
2. Viabilidade da oferta como plataforma/serviço em nuvem: este critério avalia a viabilidade do MVP proposto ser ofertado como plataforma/serviço em nuvem.
3. Potencial para avançar o estado da arte: este critério avalia o potencial da proposta de avançar o estado da arte.
4. Corretude técnica da proposta: este critério avalia se a proposta tem uma base técnica sólida.
5. Realizações e competência do grupo de pesquisa: este critério avalia as realizações e a competência do coordenador acadêmico e demais membros do grupo de pesquisa, indicados na proposta, com base nos currículos e nas

referências apresentadas. A RNP reserva-se o direito de considerar as informações do Sistema Lattes.

6. Potencial de gerar inovação: este critério avalia o potencial para gerar inovação.
7. Potencial e clareza do modelo de negócio: este critério avalia se as hipóteses do modelo de negócios estão claras e se o modelo de negócio tem potencial para o Sistema RNP
8. Capacidade empreendedora da equipe: este critério avalia as realizações e a competência do líder e assistentes de inovação e demais membros indicados na proposta, considerando a presença de empreendedores e/ou startup. A RNP reserva-se o direito de considerar as informações do Sistema Lattes. Na ausência de um curriculum no Sistema Lattes, indicar referência do LinkedIn²⁹.
9. Qualidade da proposta: este critério avalia a qualidade da proposta enviada com relação aos seus objetivos, à clareza, à objetividade e aos resultados esperados.

8. Datas Importantes

- Divulgação da chamada pública: 20/07/2022
- Web-conferências públicas para esclarecimentos sobre a chamada pública e dúvidas na sala <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/startups>:
 - 03/08/2022 das 10h às 12h quarta-feira
 - 12/08/2022 das 16h às 18h sexta-feira
- Data limite para entrega das propostas: 25/09/2022 até 23:55
- Divulgação dos resultados: a partir de 25/10/2022
- Web-conferência de orientações iniciais e contratação das equipes dos GTs selecionados - <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/startups>:
 - 27/10/2022 das 14h às 16h
- Prazo para o envio de documentação completa para contratação: 06/11/2022
- Web-conferência de alinhamento de contrapartidas <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/startups>
 - 05/12/2022 das 14h às 16h segunda-feira
- Período de execução dos projetos é de 12 meses: **01/01/2023 - 31/12/2023**

²⁹ <https://www.linkedin.com>

9. Contratação

Todos os projetos aprovados terão seus membros de equipe remunerados preferencialmente através do Programa de Bolsas de Incentivo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da RNP³⁰. Em havendo contrapartida por parte das proponentes, tal contrapartida poderá ser considerada para a definição da participação de cada parte na propriedade dos resultados.

O coordenador poderá contratar estagiários para participar do projeto. Neste caso, será assinado um contrato entre o estagiário e o CIEE, intermediado pela RNP. Para os membros da equipe que serão contratados como estagiários, os eventos de contratação e distrato devem ser informados ao coordenador de P&D da RNP responsável pelo GT com uma antecedência mínima de 45 dias. Doenças e outros possíveis eventos durante a vigência do contrato, que possam impactar o andamento do projeto, devem ser informados de imediato ao coordenador de P&D da RNP.

10. Cronograma, Atividades e Entregas

A RNP irá avaliar o progresso dos projetos através de marcos e entregas distribuídas ao longo do desenvolvimento do projeto. Os *templates* para as entregas serão disponibilizados para os GTs junto com a divulgação do resultado da seleção. Também deverão ser realizadas entregas referentes à documentação, participação em eventos presenciais, entre outros, que compõem o desenvolvimento do projeto.

As responsabilidades do coordenador geral englobam a gestão do projeto do GT, fazendo uso, bem como sua equipe, das ferramentas de gestão disponibilizadas pela RNP (ex. wiki, repositório de código fonte). O GT será acompanhado por um coordenador de P&D da RNP e deverá participar dos eventos previstos nesta chamada pública ou outros sob solicitação da RNP.

10.1 Entregas e Atividades chave do Projeto

As entregas e atividades chave do projeto e respectivas datas são:

E1 - Até 06/11/2022 - Especificação da Equipe: antes do início do projeto, o GT deverá submeter este relatório que deverá listar de forma completa os membros da equipe e

³⁰ <https://www.rnp.br/programadebolsasPDI>

seus dados pessoais, papéis e remuneração bruta atribuída, considerando os limites da chamada pública. Junto ao relatório preenchido, deverá ser entregue a documentação para contratação de todos os bolsistas do projeto. O modelo para este relatório e a lista com a documentação necessária será entregue ao coordenador geral.

A1 - 05/12/2022 – Web-conferência de alinhamento sobre contrapartidas: realizaremos uma reunião online com a coordenação de projeto e pelo menos um representante de cada parte declarada nas contrapartidas para alinharmos sobre cada contrapartida declarada na proposta de projeto.

E2 - Até 15/01/2023 - Especificação de Infraestrutura: o GT deve entregar um relatório com o planejamento da infraestrutura que será requisitada para o desenvolvimento do projeto, considerando os limites orçamentários definidos nesta chamada pública e o Anexo 3 - Catálogo de equipamentos e Serviços de nuvem pública IaaS.

E3 - Até o último dia útil de cada mês - Relatórios Mensais de Atividades: o GT deve entregar um relatório mensal contendo uma breve descrição das atividades realizadas por cada membro contratado da equipe. Estes relatórios deverão ser assinados pelo coordenador geral do projeto. O modelo para esse relatório será entregue no primeiro mês do projeto.

A2 - Entre 16/01/2023 e 31/01/2023 (a ser definido com o respectivo Coordenador de P&D da RNP) - Reunião Inicial: nesta reunião, entre o GT e a coordenação da RNP, será apresentada a visão inicial da proposta, incluindo propostas do produto e negócio, além de questões de gestão do GT.

E4 - 15/02/2023 - Relatório de Prospecção: o grupo deverá apresentar um relatório com as seguintes perspectivas da solução proposta: um estudo do estado da arte em termos das tecnologias envolvidas, considerando o cenário nacional e internacional, que será usado como termo de referência para as decisões tecnológicas; um comparativo tecnológico entre as opções disponíveis para o desenvolvimento dos principais componentes da arquitetura proposta; e uma análise das soluções de mercado similares e/ou concorrentes à solução proposta, podendo ser soluções comerciais ou projetos de software livre.

A3 - Entre 15/01 e 30/03/2023 - Desenvolvimento da Capacidade Empreendedora: serão realizadas de forma prioritária as atividades para o desenvolvimento da capacidade empreendedora. Estas atividades incluem um conjunto de apresentações online através do serviço de conferência web da RNP, seguindo a metodologia do PIPE

Empreendedor da Fapesp³¹ que é baseada no Programa I-Corps³² da NSF (*National Science Foundation*). Serão pelo menos oito semanas consecutivas, com encontros online de duração de meio período em um dia da semana fixo a ser acordado em comum a todos os GTs de fase 1 selecionados por esta chamada pública, além de uma sessão de mentoria semanal a ser agendada com cada GT separadamente. O esforço da capacitação empreendedora envolve ainda a criação do modelo de negócios e a realização de entrevistas com potenciais clientes e outros stakeholders para validação do mesmo. Serão aproximadamente 40 horas de atividades online e pelo menos o dobro de tempo alocado offline para as demais atividades. Além da capacitação online, a equipe deverá realizar atividades focadas no desenvolvimento do negócio ao longo do período, como realização de entrevistas com clientes e elaboração de modelo de negócios. As entrevistas e respectivos aprendizados serão a base de validação do modelo de negócios e pivotagem que deverá se estender e continuar a ser explorada ao longo de todo o restante do projeto como forma de validação do MVP. Por isso, a importância de se montar uma equipe que possua também o perfil empreendedor. **A prioridade dos três meses iniciais do GT deverá ser principalmente o desenvolvimento da visão de negócio que deve orientar o desenvolvimento da solução proposta no projeto.**

A4 - Até 31/03/2023 - Webinar de Apresentação para RNP: apresentação executiva, a ser realizada de forma remota, das visões de negócio e produto, com uma degustação/tangibilização do que é a solução em desenvolvimento para os colaboradores da RNP.

E5 - Até 31/03/2023 - Relatório da Visão de Negócios e Produto: o grupo deverá entregar um relatório que deve descrever as visões de negócio e produto construídas a partir das atividades de desenvolvimento da capacidade empreendedora. Além disso, deve apresentar a arquitetura técnica proposta para a solução, incluindo requisitos de hardware e software. Deve incluir as primeiras versões do *Business Model Canvas* e a representação em forma de lista, não necessariamente priorizada, do Backlog do Produto.

A5 - Entre 01/04/2023 e 30/09/2023 - Desenvolvimento com mentorias: ao longo do projeto, serão realizadas atividades de mentoria para apoiar o desenvolvimento para o alcance da visão de produto orientado e de forma alinhada ao desenvolvimento para o alcance da visão de negócio.

³¹ <http://www.fapesp.br/pipe/empreendedor/>

³² https://www.nsf.gov/news/special_reports/i-corps/about.jsp

E6 - Até 15/04/2023 (versão inicial) e até 15/09/2023 (versão final) - Landing Page: o GT deve publicar uma *landing page* da solução para captura de interesse de potenciais clientes. Esta Landing Page poderá ser atualizada ao longo do desenvolvimento do projeto, como instrumento de validação da solução. Essencialmente a landing page deve permanecer no ar ao longo de todo o projeto como página pública e aberta como uma página de entrada sobre o GT para que qualquer pessoa na internet consiga acessá-la. Na introdução da *landing page*, um *vídeo-pitch* de curta duração (entre 2 e 3 minutos de duração) deverá ser produzido para resumir as definições chave em torno da(s) proposta(s) de valor para o mercado que a solução irá entregar.

A6 - A definir, estimada para maio/2023 - Demonstração no Workshop RNP (WRNP): demonstrar os resultados do desenvolvimento das visões de negócio e de produto do GT durante o Workshop da RNP (24º WRNP), realizado em conjunto com o Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC 2023), estimado para a cidade de Fortaleza. A data desta atividade será definida ao longo de 2023.

A7 - Acompanhamento mensal dos Ciclos de Desenvolvimento e Validação do resultado: após a construção das visões de negócio e produto, serão realizadas reuniões de acompanhamento mensais entre o GT e a RNP realizadas com base nas evidências de desenvolvimento. Os aprendizados com a validação da solução também devem ser documentados como parte do desenvolvimento do produto e do modelo de negócio no ambiente de desenvolvimento colaborativo disponibilizado pela RNP³³. Esta atividade é agendada junto à coordenação do GT.

- **E7 - Mensalmente entre 01/04/2023 e 30/09/2023 - Evidências do Desenvolvimento do Modelo de Negócios:** o GT deve apresentar evidências que houve evolução no processo de validação das hipóteses e entrevistas com potenciais clientes. Baseado na evolução obtida, as hipóteses poderão ser repriorizadas, redirecionando o foco do processo de validação do MVP.
- **E8 - Mensalmente entre 01/04/2023 e 30/09/2023- Evidências do Desenvolvimento Tecnológico:** o GT deve demonstrar qual foi a evolução em termos das funcionalidades do MVP desenvolvidas. Baseados no processo de validação do MVP e do progresso de desenvolvimento, o backlog de desenvolvimento dos próximos ciclos poderá ser replanejado.

³³ <https://git.mp.br>

A8 - Entre 01/07/2023 e 31/07/2023 - Apresentação da Versão Preliminar do MVP: o código-fonte deverá ser atualizado e entregue no ambiente de desenvolvimento colaborativo disponibilizado pela RNP.

E9 - Até 30/09/2023 - Whitepaper do MVP: o grupo deverá produzir um whitepaper apresentando os resultados alcançados, descrevendo o produto minimamente viável desenvolvido durante o projeto. Deve incluir também, o modelo de negócios, plano de lançamento revisado e funcionalidades do produto, bem como uma descrição atualizada da solução originalmente concebida e suas respectivas funcionalidades. Deve atualizar também o posicionamento da solução no mercado, incluindo competidores e com destaque para aqueles identificados ao longo do desenvolvimento do projeto. Em seção específica do documento, ordenar as características e funcionalidades conforme sua importância/valor numa perspectiva de negócio/mercado, identificando claramente quais as características e funcionalidades ainda podem ser desenvolvidas para a evolução do produto/serviço para que seja ofertado em maior escala ao mercado. Por fim, deve ser apresentado o modelo de negócios pretendido, públicos-alvo prioritários e estimativas de faturamento mensal para os dois primeiros anos do negócio.

A9 - 01/10/2023 a 30/10/2023 - Apresentação Final do Projeto: realizar um evento para apresentação dos resultados do projeto, modelo de negócios validado e demonstração do produto. Local e data desta atividade serão definidos ao longo do projeto.

A10 - Entre 01/11/2023 e 15/12/2023 - Planejamento e registro de software: Web-conferência em data a ser definida com cada GT.

E10 - Até 15/12/2023 - Entrega Final: o código-fonte deverá ser atualizado e entregue no ambiente de desenvolvimento colaborativo disponibilizado pela RNP.

10.2 Cronograma

| Entregas (E) e Atividades (A) | Mês | | | | | | | | | | | | Prazo | | | | |
|-------------------------------|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---|---|---|
| | 2022 | 2023 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NOV-DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | | DEZ | | | |
| E1 | Especificação da Equipe | x | | | | | | | | | | | | | | | 06/11/2022 |
| A1 | Webconferência de alinhamento sobre contrapartidas | x | | | | | | | | | | | | | | | 05/12/2022 |
| E2 | Especificação de Infraestrutura | | x | | | | | | | | | | | | | | 15/01/2023 |
| E3 | Relatórios Mensais de Atividades | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | Até o último dia útil de cada mês |
| A2 | Reunião Inicial | | x | | | | | | | | | | | | | | Entre 16/01/2023 e 31/01/2023 |
| E4 | Relatório de Prospecção | | | x | | | | | | | | | | | | | 15/02/2023 |
| A3 | Desenvolvimento da Capacidade Empreendedora | | x | x | x | | | | | | | | | | | | Entre 15/01 e 30/03/2023 |
| A4 | Webinar de Apresentação para RNP | | | | x | | | | | | | | | | | | 31/03/2023 |
| E5 | Relatório da Visão de Negócios e Produto | | | | x | | | | | | | | | | | | 31/03/2023 |
| A5 | Desenvolvimento com mentorias | | | | | x | x | x | x | x | x | | | | | | Entre 01/04/2023 e 30/09/2023 |
| E6 | Landing Page | | | | | | x | | | | | | x | | | | 15/04/2023 (versão inicial) e até 15/09/2023 (versão final) |
| A6 | Demonstração no Workshop RNP (WRNP) | | | | | | | x | | | | | | | | | Estimada para maio/2023 |
| A7 | Ciclos de Desenvolvimento e Validação do resultado | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E7 | Evidências do Desenvolvimento do Modelo de Negócios | | | | | | x | x | x | x | x | x | | | | | Entre 01/04/2023 e 30/09/2023 |
| E8 | Evidências do Desenvolvimento Tecnológico | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A8 | Apresentação da Versão Preliminar do MVP | | | | | | | | x | | | | | | | | Entre 01/07/2023 e 31/07/2023 |
| E9 | Whitepaper do MVP | | | | | | | | | | | | x | | | | 30/09/2023 |
| A9 | Apresentação Final do Projeto | | | | | | | | | | | | | x | | | Entre 01/10/2023 a 30/10/2023 |
| A10 | Planejamento e registro de software | | | | | | | | | | | | | | x | x | Entre 01/11/2023 e 15/12/2023 |
| E10 | Entrega Final | | | | | | | | | | | | | | | x | 15/12/2023 |

11. Gestão e Informações Públicas

As atividades de gestão do GT serão conduzidas pela RNP e as informações públicas serão lançadas em área determinada para a divulgação das atividades dos GTs.

Entre as informações públicas, tem-se:

- Produtos;
- Apresentações, artigos e demais bibliografias que sejam geradas a partir dos resultados do GT, durante a vigência do projeto, devem ser informadas ao respectivo coordenador de P&D e mencionar o apoio da RNP, e
- Atividades das reuniões técnicas e Workshop RNP.

Entre as informações restritas, temos:

- Listas de discussão;
- Documentos de trabalho e versões preliminares dos produtos, e
- Gerência de Projeto: ações, atividades, tarefas, status, etc.

12. Propriedade Intelectual

12.1. Propriedade dos Resultados

Conforme a Política de Propriedade Intelectual da RNP^[14], todos os resultados intermediários e finais produzidos no âmbito do GT, envolvendo invenções, processos, métodos, programas de computador ou inovações técnicas, passíveis de proteção ou não, terão seus direitos divididos entre as instituições envolvidas na proporção e forma estabelecidas em instrumento específico. Em havendo contrapartida³⁴ por parte das proponentes, esta poderá ser considerada para a definição da participação de cada parte na propriedade dos resultados.

No caso de as instituições participantes optarem por não participar como cotitulares no processo de tratamento da propriedade intelectual, os pesquisadores vinculados a elas terão garantida sua autoria e esta informação constará no registro/depósito no INPI. Em contrapartida, o pesquisador deverá fornecer todas as informações inerentes à tecnologia para que o registro da tecnologia no INPI possa ser feito.

Um acordo de entendimento será estabelecido, no início do projeto, em conjunto entre a RNP, as instituições envolvidas, a startup, quando houver, e a equipe do projeto, para descrever o entendimento inicial sobre a propriedade dos resultados, transferência de tecnologia, entre outros entendimentos com as respectivas instituições citadas na proposta.

12.2. Sigilo e Confidencialidade

As instituições envolvidas se comprometem em manter sigilo e confidencialidade sobre as informações trocadas e geradas durante e após a execução das atividades previstas na presente chamada pública e, não revelar, nem transmitir direta ou indiretamente, tais informações trocadas a terceiros que não estejam envolvidos/autorizados.

Para resultados intermediários e finais produzidos no âmbito do GT passíveis de proteção da propriedade intelectual, a RNP recomenda que sejam divulgados somente após o protocolo de pedido de proteção ao INPI, para que o requisito de novidade seja mantido. Neste caso, a RNP oferece apoio ao coordenador do GT para tomar as providências cabíveis.

³⁴ Uma contrapartida é caracterizada por aportes financeiros ou não financeiros feitos ao projeto pelas proponentes, desde que economicamente mensuráveis e realizados dentro do período de vigência do contrato.

12.3. Transferência de Tecnologia

Todos os resultados tecnológicos intermediários e finais produzidos no âmbito do GT, envolvendo invenções, processos, métodos, programas de computador ou inovações técnicas, passíveis de proteção ou não, com potencial de aplicação e de interesse por terceiros, terão sua transferência estabelecida em instrumento específico entre as instituições envolvidas e/ou interessadas.

Este processo acontecerá após o tratamento da proteção da propriedade intelectual dos resultados tecnológicos do GT e da identificação de empresa que tenha interesse em ser licenciada para explorar comercialmente, priorizando a startup participante do projeto e a startup formalizada a partir de membros da equipe do GT.

13. Dúvidas

Dúvidas podem ser enviadas para o e-mail: gt2023@rnp.br

14. Informações gerais

Eventuais casos omissos e situações não contempladas nesta chamada pública serão decididos pela Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento da RNP. A RNP se reserva ao direito de, a qualquer momento, alterar a data ou local de realização do WRNP, por motivo de força maior.

Anexo 1 – Modelo de Referência para submissão de proposta

O modelo de referência para escrita da proposta para esta chamada pública está publicado juntamente ao texto e disponibilizado no site da RNP

<https://www.rnp.br/inovacao/editais>

Anexo 2 – Tabela de Referência para valores de pessoal

A tabela de referência que deve ser usada pelo coordenador acadêmico para a formação da sua equipe corresponde a tabela do Regulamento do Programa de Bolsas de Incentivo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da RNP (vide <https://www.rnp.br/programadebolsasPDI> para maiores informações).

O coordenador acadêmico deve planejar a alocação de pessoal do GT, explicitando o número de horas de dedicação por mês e o respectivo valor total mensal de acordo com esta tabela para cada um dos membros da equipe. As pessoas indicadas para compor a equipe do GT poderão ser remuneradas através de bolso do Programa de Bolsas de Incentivo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da RNP ou através da startup parceira do GT.

Anexo 3 - Catálogo de equipamentos e Serviços de nuvem pública IaaS

Consultar o “Catálogo de equipamentos e Serviços de nuvem pública IaaS” que está publicado juntamente ao texto e disponibilizado no site da RNP

<https://www.rnp.br/inovacao/editais>

Anexo 4 – Documentação Requerida da Startup

O proponente deve submeter adicionalmente ao texto da proposta, os seguintes documentos atualizados referentes à startup parceira do projeto:

- Estatuto ou Contrato Social, em vigor e última alteração devidamente registradas;
- Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ)
- Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), comprovada pela Certidão de Regularidade de Situação (CRS), e
- Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União.
- Declaração de receita dos últimos 12 (doze) meses (01/07/2021 até 30/06/2022) assinada pelo contador e representante legal da startup;
- Ficha cadastral anexa ao modelo da proposta do GT.