



OpenRAN@Brasil:
Apresentação da Chamada
para Seleção de Aplicações 5G
Open RAN e Hospedeiros



Agenda

- Programa OpenRAN@Brasil
- Seleção Integrada de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros
- Detalhamento da Seleção de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros
- Perguntas Recebidas





Programa OpenRAN@Brasil



Programa OpenRAN@Brasil

O que é o Programa?

- É uma iniciativa multi-institucional apoiado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, com recursos da Lei de Informática (nº 8.248, de 23 de outubro de 1991), conforme orientação da Secretaria de Empreendedorismo e Inovação.

Objetivo

- Acelerar o **desenvolvimento de um ecossistema de rede aberta** a partir da investigação, do **desenvolvimento**, da **inovação** e da **formação da mão-de-obra** em tecnologias e aplicações relacionadas com o 5G e além.



openranbrasil.org.br



Parceiros

EXECUÇÃO



COORDENAÇÃO



ORGANIZAÇÃO





Parceiros da Academia

Pesquisadores participantes:

- **Fase 1**
 - UFF, UFPA, UFRGS, UNICAMP e UFRJ, UnB, UNISINOS, UFPE, UFPB + startups
- **Fase 2**
 - UFPA, UFCG, UNISINOS e UFG
- **Fase 3**
 - UnB, UFG + grupos de pesquisa e instituições hospedeiras





Fases do Programa OpenRAN@Brasil

Fase 1

P&D nas camadas de gerenciamento, controle e automação

- Service Management and Orchestration (SMO)
- RAN Intelligent Controller (RIC)
- SDN, P4 and DWDM na camada de transporte
- SD-PON no Fronthaul
- Orquestração de CLOUD/EDGE orchestration

Testbed

- 2 sites
 - Campinas (SP)
 - Rio de Janeiro (RJ)
- Composto de domínios abertos e desagregados
 - Packet, optical and wireless

Chamadas públicas para academia e startups

Status: Finalizado

Duração: 36 + 4 meses (extensão)

Fase 2

P&D em hardware

- Desenvolvimento de Radio Unit (RU)
- Motivação
- Elemento mais caro da arquitetura
- Poucos fornecedores/fabricantes

P&D em software

- RIC xApps/rApps

P&D em Cibersegurança

- Integração dos resultados no testbed

Status: Em execução

Duração: 30 + 8 meses (extensão)

Fase 3

Expansão do Testbed

- Ao menos um site em cada região do Brasil
- Seleção de propostas de ICTs

P&D em aplicações possíveis apenas em infraestruturas Open RAN, com foco em diferentes casos de uso:

- Indústria
- Agricultura
- Saúde
- Educação
- Cidades
- Jogos educacionais
- Sandbox regulatório

Status: Em execução

Duração: 36 meses



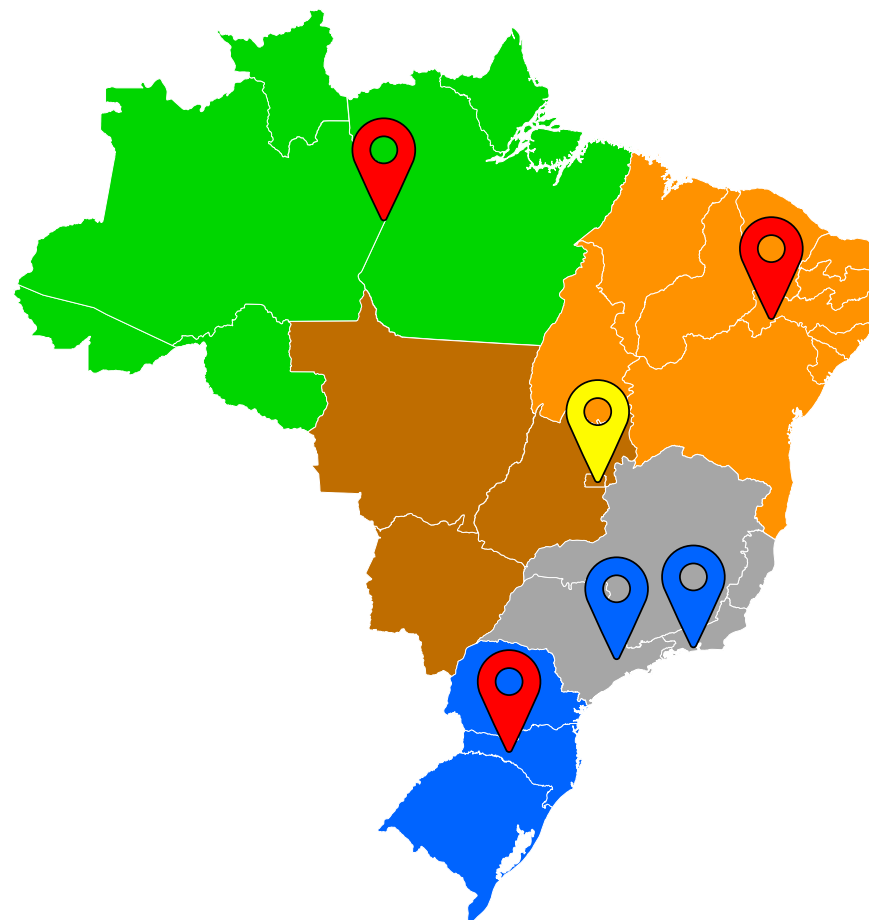
Objetivo da Fase 3

P&D em Aplicações em verticais críticas:

- Indústria;
- Saúde;
- Cidades e Campus Inteligentes;
- Agricultura;
- Educação;
- Jogos Educacionais;

Expansão do *Testbed* para Todas as Regiões do País:

- Ao menos **uma ilha em cada região** do Brasil;
- Ilhas presentes no **Sudeste**;
- Ilha no **Centro-Oeste** para Sandbox Regulatório.





Seleção Integrada de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros



Seleção de Parceiros

- Seleção Integrada de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros
- Processo Seletivo em duas etapas:
 - **Etapa 1:** Homologação de Hospedeiros para Expansão do Testbed
 - **Etapa 2:** Chamada para Seleção de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros

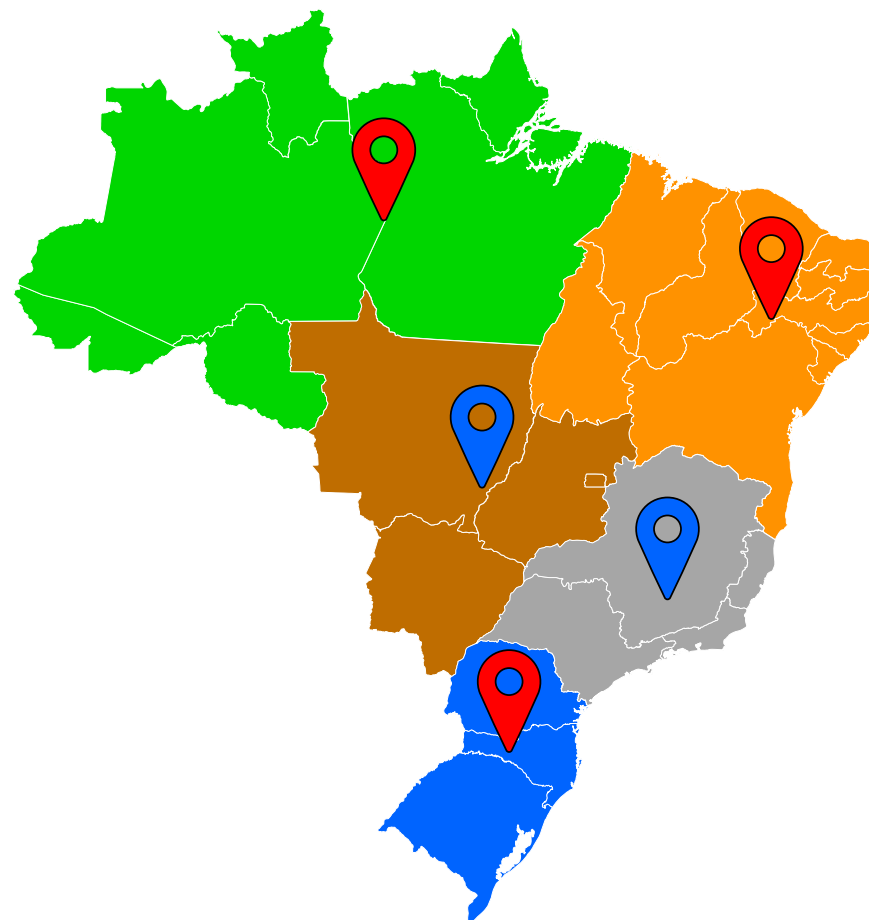




Etapa I - Homologação de Hospedeiros

O que buscamos nessa etapa?

- **Homologar tecnicamente candidatos** aptos a receber **um conjunto de equipamentos** que constituem uma ilha OpenRAN@Brasil.
- Os candidatos devem estar em áreas não contempladas pelo Programa:
 - **Nordeste**
 - **Norte**
 - **Sul**
- Perfil dos Candidatos:
 - **Organizações Usuárias do Sistema RNP** conectadas à rede da RNP;
 - **PoPs da RNP;**
- **Resultado esperado:**
 - Lista de Instituições Homologadas





Etapa I - Homologação de Hospedeiros

- Resultados divulgados em **23 de setembro de 2025**.
- **Candidatos homologados:**
 - Região Norte: **POP-PA/UFPA e POP-RO/UNIR;**
 - Região Nordeste: **POP-BA/UFBA/IFBA; POP-PB/UFCG; UFPB; UFPE e UFRN;**
 - Região: Sul: **POP-RS/UFRGS/UNISINOS/UFCSPA/PUC-RS; POP-SC/UFSC e UNOCHAPECO.**
- Os candidatos homologados, em conjunto com as ilhas já **implantadas** e em **implantação** vão compor o rol de **Instituições Homologadas**.
 - Implantadas: **RNP e CPQD**
 - Em implantação: **UFG e UNB**



Etapa II - Seleção de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros

O que buscamos nessa etapa?

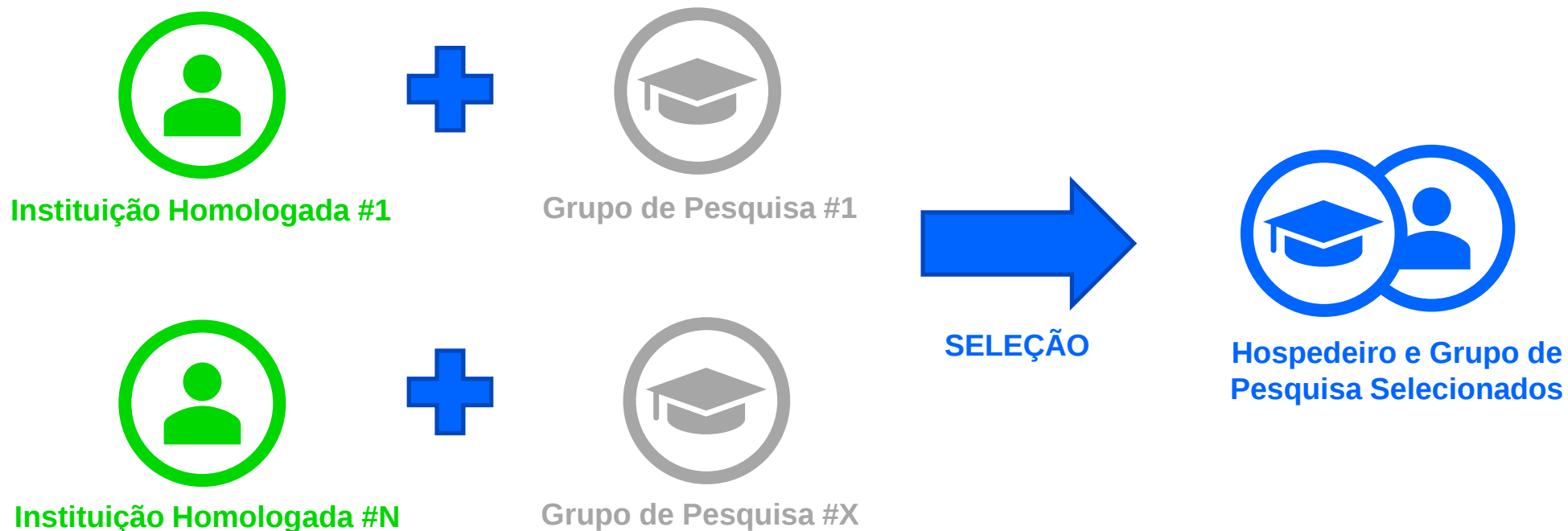
- Propostas de aplicações 5G Open RAN submetidas por grupos de pesquisa.
- As propostas devem ser alinhadas **com uma ou mais verticais de interesse:**
 - Indústria, Saúde, Cidades e Campus Inteligentes, Agricultura, Educação e Jogos Educacionais;
- **A submissão deve ser realizada em conjunto com 01 das instituições do rol de homologadas como hospedeiras;**
- As propostas devem **apresentar um ou mais casos de uso 5G.**
- **Resultado Esperado:**
 - Seleção das melhores propostas por região, juntamente com os hospedeiros indicados.
 - A localidade é definida pelo hospedeiro.
 - Seleção de um hospedeiro por região não contemplada.





Etapa II - Seleção de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros

- Etapa II: Seleção de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros





Detalhamento da Seleção de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros



Elegibilidade

Perfil dos Candidatos:

- A submissão deve **indicar um Coordenador Geral**, que deve ser um pesquisador vinculado com uma ICT pública ou privada.
- **Todos envolvidos na proposta devem ser:**
 - Organizações Usuárias do Sistema RNP ou Unidade credenciada junto ao CATI;
 - <https://www.rnp.br/sistema-rnp/instituicoes-conectadas/>
 - <https://inovacaodigital.mcti.gov.br/ComiteTiCati/instituicoesCredenciadas>
 - Organizações qualificáveis ao Sistema RNP poderão apresentar propostas mediante comprometimento em aderir ao Sistema RNP até dezembro 2026.



Elegibilidade

Perfil das Propostas de Aplicação 5G Open RAN:

- Devem ser caracterizadas como projetos de P&D.
- Devem indicar apenas 01 hospedeiro da lista instituições homologadas como hospedeiros.
- Devem apresentar um ou mais casos de uso utilizando o hospedeiro indicado.
- Devem ter alinhamento com uma ou mais verticais de interesse:
 - Indústria 4.0; Saúde; Agro 4.0; Educação Imersiva; Cidades e Campis Inteligentes; Jogos Educacionais
- Devem evidenciar as potencialidades das tecnologias 5G e Open RAN.



Recursos Financeiros e Período de Execução

- Total disponível para financiamento: **R\$12.150.000,00 (doze milhões e cento e cinquenta mil reais).**
- As propostas poderão solicitar até **R\$2.025.000,00 (dois milhões e vinte e cinco mil reais).**
 - Viagens nacionais e internacionais.
 - Materiais de consumo.
 - Aquisição de equipamentos, softwares e materiais permanentes.
 - Serviços de terceiro.
 - Recursos Humanos.
 - Taxas Administrativas - Até 15% do valor total do projeto.
 - **Todas as solicitações devem ter relação com o objetivo do projeto.**
- Duração do projeto: **24 meses**
 - **De janeiro de 2026 até dezembro de 2027.**



Recursos Financeiros e Período de Execução

- Para solicitar os recursos financeiros é necessário preencher o **Anexo III – Plano de Aplicação de Recursos**

PROGRAMA OPENRAN@BRASIL
SELEÇÃO INTEGRADA DE APLICAÇÕES 5G OPEN RAN E HOSPEDEIROS – ETAPA 2

ANEXO III - PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

Considerar o teto de financiamento de até R\$2.025.000,00 (DOIS MILHÕES E VINTE E CINCO MIL REAIS).

1 - PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS

NATUREZAS DAS DESPESAS	VALOR
PASSAGENS E DIÁRIAS	R\$ 12.000,00
MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 3.000,00
PESSOAL	R\$ 468.000,00
TAXAS ADMINISTRATIVAS (ATÉ 15%)	
SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA FÍSICA	
SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA	
EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	R\$70.000,00
TOTAL GERAL	R\$562.900,00



Submissão

- As submissões devem ser realizadas através do **JEMS**:
 - <https://jems3.sbc.org.br/openran2025-aplicacoes>
 - Prazo: **24 de outubro de 2025**
- **Campos do JEMS**
 - **Anexo II – Proposta:** Arquivo da proposta utilizando o modelo indicado.
 - **Carta de Anuência do Hospedeiro:** Aval do coordenador do hospedeiros
 - **Anexo III – Plano de Aplicação de Recursos:** Arquivo do plano de aplicação de recursos utilizando o modelo indicado.
 - **Documentos Auxiliares:** Carta de comprometimento em aderir ao Sistema RNP; Carta de Anuência assinada pelo responsável da respectiva unidade do CATI;



Apresentação da Proposta

- **Título do Projeto**
- **Coordenador Geral**
- **Instituição do Coordenador Geral**
- **Instituições Parceiras:** Devem ser listados os pesquisadores envolvidos.
- **Instituição Hospedeira e Coordenador do Hospedeira:**
 - Deve ser indicado **apenas 01 (uma) instituições hospedeira**
 - Utilizar como referência o **Anexo I – Instituições Homologadas**



Apresentação da Proposta - Hospedeiros

- **Hospedeiros já implantados:**
 - RNP e CPQD.
- **Hospedeiros em implantação:**
 - UFG e UNB.
- **Instituições Homologadas:**
 - Região Norte: **POP-PA/UFPA e POP-RO/UNIR;**
 - Região Nordeste: **POP-PB/UFCG; POP-BA/UFBA/IFBA; UFPB; UFPE e UFRN;**
 - Região: Sul: **POP-RS/UFRGS/UNISINOS/UFCSPA/PUC-RS; POP-SC/UFSC e UNOCHAPECO.**
- **Cenário de Implantação:**
 - **Agregada:** Todos os elementos da ilha ficam instalados em um mesmo local.
 - **Desagregada:** Os elementos ficam distribuídos entre dois ou mais locais distintos.



Apresentação da Proposta - Hospedeiros

RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa	
Nome do Coordenador do Hospedeiro:	Fernando Farias
Local:	Rio de Janeiro/RJ
Condição:	Implantada
Cenário de Implantação:	Agregado
Ambiente Principal:	Datacenter CBPF/PoP-RJ
Ambiente Secundário:	Não aplicável
Contato:	rnp@openranbrasil.org.br
<u>Resumo visual da Ilha</u>	



Apresentação da Proposta – Descrição da Proposta de Aplicação 5G Open RAN

- **Sumário Executivo:** Apresentar os objetivos da proposta, incluindo seus principais benefícios.
- **Desenvolvimento Tecnológico:** Descrever tecnicamente a solução. Apresentar tecnologias, benefícios e impactos. Em caso de parcerias, descrever o papel de cada parceiros.
- **Casos de Uso 5G e Open RAN:** Com base na aplicação proposta, no hospedeiro indicado e nas funcionalidades do *testbed*, apresentar um ou mais casos de uso que evidenciem os diferenciais do 5G e Open RAN.

Utilizar como referência o **Anexo IV – Capacidades do Testbed.**



Apresentação da Proposta – Plano de Trabalho

- **Premissas:**
 - A cada quadrimestre deve ser realizada, no mínimo, 01 (hum) entrega.
 - O conteúdo da entrega é definido pelo proponente.
 - O plano de trabalho deve ter duração de 24 meses.
 - Caso a proposta indique uma das instituições com a condição de homologadas, considerar que a infraestrutura estará disponível a partir de setembro de 2026.
 - **Proponentes poderão utilizar as ilhas já implantadas para realizar os seus trabalhos.**
 - Ano 2 (jan/27 até dez/27): É obrigatório definir e executar atividades de pesquisa e desenvolvimento no ambiente do hospedeiro indicado.
 - Outubro 2027: Entrega de whitepaper com os resultados obtidos da aplicação e dos respectivos casos de uso.
 - O código-fonte do projeto deverá ser disponibilizado ao fim do projeto.



Apresentação da Proposta – Plano de Trabalho

- No formulário de submissão, é necessário preencher a seção 7, utilizando o modelo abaixo ou similar.

7.1. Cronograma do Plano de Trabalho

WP/Atividade	2026												2027											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PT1: Pesquisa e Desenvolvimento da Aplicação																								
Entregáveis do WP1			E1.1				E1.2					E1.3												
Atividade 1.1 – Nome da Atividade 1																								
Atividade 1.2 – Nome da Atividade 2																								
PT2: Execução do Caso de Uso																								
Entregáveis do WP2														E2.1				E2.2				E2.3		
Atividade 3.1 – Nome da Atividade ZZ																								
Atividade 3.2 – Nome da Atividade YY																								
PT3: Entregas Obrigatórias																								
Entregáveis do WP3																					E3.1		E3.2	
Atividade 3.1 – Atividade Paper																								
Atividade 3.2 – Atividade do Código-Final																								



Apresentação da Proposta – Plano de Aplicação de Recursos

- **Passagens aéreas (nacionais e internacionais) e diárias.**
 - Considerar 3 (três) viagens em território nacional.
 - **Materiais de consumo.**
 - **Equipamentos e Software (Equipamentos e Materiais Permanentes).**
 - A compra de equipamentos deve ser realizada durante os seis primeiros meses do projeto.
 - Indicar se os equipamentos são importados ou não.
 - **Serviços de Terceiros**
 - Incluir as despesas de frete e das instalações necessárias pra o funcionamento.
 - **Taxas Administrativas**
 - Limitadas até 15% do valor total da proposta
- Pessoal**
- Para valores de bolsas, utilizar como referência o Programa de Bolsas da RNP.



Apresentação da Proposta – Plano de Aplicação de Recursos

- **Atenção para calendarização.** Idealmente indicar na primeira parcela o custo com os equipamentos.

4 – CALENDARIZAÇÃO DOS RECURSOS

2026			2027		
1ª PARCELA (M1-M4)	2ª PARCELA (M5-M8)	3ª PARCELA (M9-M12)	4ª PARCELA (M13-M16)	5ª PARCELA (M17-M20)	6ª PARCELA (M21-M24)



Critérios de Avaliação

Critérios	Peso
Experiência do grupo	0.5
Aderência temática	0.5
Viabilidade técnica	3.0
Grau de inovação e Aplicabilidade do uso do 5G e Open RAN	3.0
Qualidade da proposta	3.0



Seleção

- **Serão selecionadas as melhores propostas por região.**
 - A região é definida pelo hospedeiro.
- **Serão selecionados pelo menos 01 hospedeiro por região não contemplada pelo Programa.**
 - Hospedeiros selecionados no Norte, Nordeste e Sul.



Contratação

- **Serão firmados contratos com a RNP.**
- **A duração do contrato será de 24 meses.**
 - Período de referência: janeiro de 2026 até dezembro de 2027.
- **Pagamentos parcelados ao longo do período de execução e condicionados com a realização das entregas previstas.**
- **A RNP não realizará a administração dos recursos.**



Responsabilidades do Programa - Aplicação

O Programa assumirá as seguintes responsabilidades:

- **Conceder o aporte financeiro às propostas vencedoras;**
- **Acompanhamento técnico para a execução dos projetos;**
- **Garantir acesso ao testbed do Programa OpenRAN@Brasil;**
- **Oferecer treinamentos para uso do testbed e das tecnologias associadas;**



Responsabilidades do Grupo de Pesquisa

O grupo de pesquisa assumirá as seguintes responsabilidades:

- **Fazer as entregas nos prazos previstos.**
- **A cada quadrimestre, submeter o relatório físico-financeiro.**
- **Entregar o White paper em outubro de 2027.**
- **Participar de eventos e viagens quando solicitados.**
- **Submissão do código fonte ao final do projeto.**



Responsabilidades do Programa - Hospedeiro

O Programa assumirá as seguintes responsabilidades:

- **Aquisição, envio e instalação dos equipamentos com custos integralmente cobertos pelo Programa OpenRAN@Brasil.**
- **Consultoria técnica para instalação e configuração dos equipamentos.**
- **Contratação de bolsista até dezembro de 2027 para manutenção e operação da ilha.**
 - Valor Mensal: R\$2.400,00 (dois mil e quatrocentos reais)
- **Caso necessário, custeio da adequação do ambiente físico:**
 - Valor máximo de R\$150.000,00
 - Apenas atividades realizadas por empresa especializada em infraestrutura de redes serão custeadas



Responsabilidades do Hospedeiro

A Hospedeira assumirá as seguintes responsabilidades:

- **Alocar equipe técnica para:**
 - Participar de reuniões periódicas de acompanhamento;
 - Validar a proposta de arquitetura da ilha, em conjunto com as equipes do Programa e Grupos de Pesquisa;
 - Receber, quando necessário, a equipe técnica do Programa para visitas técnicas presenciais.
- **Conferir e receber os equipamentos.**
- **Disponibilizar equipe técnica capacitada para instalação dos equipamentos.**
- **Garantir o cumprimento dos requisitos técnicos, conforme proposta submetida.**



Datas Importantes

Atividades	Datas
Período de Submissão de Propostas	24/09/2025 até 24/10/2025
Webinar de Apresentação da Chamada	07/10/2025
Webinar de Q&A	13/10/2025
Divulgação dos Resultados	A partir de 28/11/2025



Perguntas Recebidas



Perguntas Recebidas

- **Pergunta:** Posso indicar a RNP ou CPQD como hospedeiros?
- **Resposta:** Pode.
- **Pergunta:** A minha instituição é elegível?
- **Resposta:** Você pode nos consultar a elegibilidade da sua instituição utilizando os seguintes endereços:
 - Organização Usuária RNP: <https://www.rnp.br/sistema-rnp/instituicoes-conectadas/>
 - CATI: <https://inovacaodigital.mcti.gov.br/ComiteTiCati/instituicoesCredenciadas>



Perguntas Recebidas

- **Pergunta:** É permitido que um professor possa atuar como coordenador em mais de um projeto?
- **Resposta:** Um professor pode submeter múltiplas propostas como coordenador, no entanto, escolheremos apenas uma proposta por coordenador.
- **Pergunta:** Um professor pode participar de múltiplos projetos?
- **Resposta:** Pode, mas a avaliação da proposta pode ser impactada, dado que pode ser questionado a disponibilidade para atuar em múltiplos projetos.



Perguntas Recebidas

- **Pergunta:** Seria possível nos fornecer os valores aproximados dos equipamentos, em especial das RUs (Benetel e Foxconn) e das DUs?
- **Resposta:** Forneceremos o custo dos equipamentos e suas especificações para serem utilizados como referência. No entanto, o proponente é livre para propor outras configurações.
- **Pergunta:** As instituições hospedeiras podem aplicar para Chamada das Aplicações?
- **Resposta:** Podem.



Links Importantes

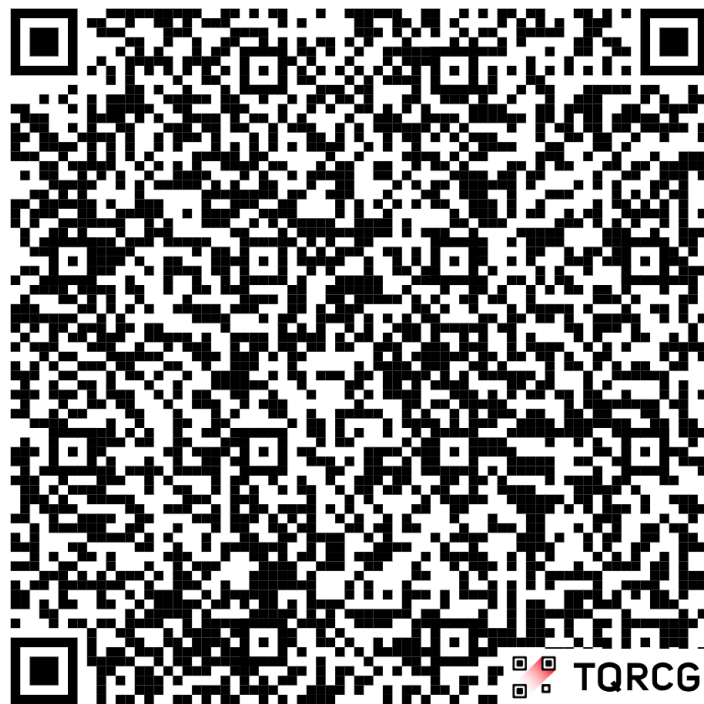
- [Página Hub da Seleção Integrada de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros:](#)





Links Importantes

- [Edita](#):





Links Importantes

- [Submissão de Propostas \(JEMS\):](#)





Próximo Evento

- **Webinar de Esclarecimento de Dúvidas**
- Data: **13/10/2025**
- Horário: **14h às 16h**
- Local: <https://conferenciaweb.rnp.br/rnp/openran>



Obrigado