

## Vagas e Oportunidades Dezembro/2024

### Edital 003/2024 - SELEÇÃO DE BOLSISTAS PARA O CENTRO DE COMPETÊNCIA EMBRAPPII CIMATEC EM TECNOLOGIAS QUÂNTICAS

O cronograma geral de atividades de Seleção de Bolsistas é descrito na Tabela a seguir.

		<b>Cronograma Original</b>	<b>Cronograma atual</b>
1	Divulgação das Oportunidades	06 de dezembro de 2024	06 de dezembro de 2024
2	Inscrições (Etapa 1)	De 06 a 15 de dezembro de 2024	De 06 a 19 de dezembro de 2024
3	Análise Curricular (Etapa 2)	16 de dezembro de 2024	De 16 a 20 de dezembro de 2024
4	Agendamento das entrevistas	17 de dezembro de 2024	De 17 a 26 de dezembro de 2024
5	Realização das Entrevistas (Etapa 3)	De 18 a 19 de dezembro de 2024	De 18 a 27 de dezembro de 2024
6	Divulgação dos Resultados Preliminar (Etapa 5)	26 de dezembro de 2024	02 de janeiro de 2025
7	Interposição de Recursos	27 de dezembro de 2024	03 de janeiro de 2025
8	Apresentação dos Documentos (Etapa 6)	De 02 a 05 de janeiro de 2025	De 03 a 06 de janeiro de 2025
09	Validação, Homologação e Termo de Outorga (Etapa 7)	13 de janeiro de 2025	13 de janeiro de 2025
10	Início das Atividades da Bolsa ( <b>Data de Início da Bolsa</b> )	A partir da assinatura do Termo de Outorga	A partir da assinatura do Termo de Outorga

Quaisquer alterações serão divulgadas durante as chamadas de disponibilidade no site

[senaicimatec.com.br/quantum/bolsas](http://senaicimatec.com.br/quantum/bolsas)

Na **Tabela 01** são indicadas as oportunidades em aberto.

Código da Vaga	Modalidade da Bolsa	Formação Desejada	Conhecimentos Desejados	Número de Vagas	Carga Horária Semanal	Valor da Bolsa (R\$)	Duração da Bolsa (Meses)	Data de Início da Bolsa
PD&I-QT-N3-04	PD&I QUANTUM - Nível 3	Graduação em física, engenharia física, engenharia elétrica, engenharia de telecomunicação, engenharia de computação e afins	Experimentos com Criptografia quântica/Distribuição de Chaves Quântica; Ótica Quântica experimental; Sistemas de Comunicação Coerente; Instrumentação Fotônica para distribuição de chaves quânticas (lasers, moduladores eletro-ópticos, RF, detecção coerente, componentes de fibra óptica)	1	40	R\$ 5.500	12	13/01/2025
PD&I-QT-N3-07			Projeto RTL para FPGA/ASIC digital, SystemVerilog (ou HDL equivalente), Arquitetura, Organização e Projeto de Computadores, Aritmética ponto flutuante/ponto fixo (notação Qm.n), Síntese FPFA/ASIC, construção de restrição e análise de tempo SDC, documentação de projeto de hardware,Python, C/C++, BASH, TCL script, Proatividade, Trabalho em equipe  Desejável conhecimentos em: Linux, Git , CI/CD	6	40	R\$ 5.500	12	13/01/2025

PD&I-QT-N3-09		Verificação Funcional, SystemVerilog, UVM, Plano de Verificação, SystemVerilog DPI, Cobertura de código, Test de regressão, Python, C/C++, BASH, TCL script, git, CI/CD, linux, Proatividade, Trabalho em equipe  Desejável conhecimentos em: Arquitetura, Organização e Projeto de Computadores; Representação ponto flutuante/ponto fixo (notação Qm.n)	6	40	R\$ 5.500	12	13/01/2025
PD&I-QT-N3-11	Graduação Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Engenharia Elétrica e afins	Programação Paralela e Concorrente, C++/CUDA/ROCM, Python/Jax/Numba, Organização e Arquitetura de Computadores, Aritmética ponto flutuante/ponto fixo (notação Qm.n), BASH, linux, git, CI/CD, Proatividade, Trabalho em equipe  Desejável conhecimentos em: Códigos LDPC, Teoria da informação, distribuição quântica de chaves (QKD)	3	40	R\$ 5.500	12	13/01/2025
PD&I-QT-N3-12	Graduação em física, engenharia física, engenharia elétrica, engenharia de telecomunicações, especialização em comunicação quântica	Experiência comprovada com informação quântica, óptica quântica, comunicação e protocolos para distribuição quântica de chaves, além de conhecimentos sobre pós-processamento e hardware para comunicação quântica. Experiência no ensino de física, bem como na divulgação e popularização científica.	6	40	R\$ 5.500	12	13/01/2025

PD&I-QT-N3-13		Formação superior em física, engenharia física, engenharia elétrica, engenharia de telecomunicação, engenharia de computação.	Experiência comprovada com informação quântica, óptica quântica, comunicação e protocolos para distribuição quântica de chaves, além de conhecimentos sobre pós-processamento e hardware para comunicação quântica. Desejável experiência no ensino de física, bem como na divulgação e popularização científica. Habilidade de trabalho em equipe demonstrada.	6	40	R\$ 5.500	12	13/01/2025
PD&I-QT-N3-14		Formação superior em Administração, Engenharia, Economia e afins	Especialização em tecnologias quânticas; Pós graduação em Tecnologias quânticas; Experiência comprovada com desenvolvimento de parcerias e novos negócios em empresas provedoras de soluções em quântica (computação, comunicação e/ou sensores); Experiência comprovada com desenvolvimento de parcerias e novos negócios em empresas usuárias de soluções em quântica (computação, comunicação e/ou sensores);	1	40	R\$ 5.500	12	13/01/2025
PD&I-QT-N2-11	PD&I QUANTUM - Nível 2	Mestrado em engenharia elétrica, engenharia de computação, e afins	Experimentos com Criptografia quântica/Distribuição de Chaves Quântica; Ótica Quântica experimental; Sistemas de Comunicação Coerente; Instrumentação Fotônica para distribuição de chaves quânticas (lasers, moduladores eletro-ópticos, RF, detecção coerente, componentes de fibra óptica)	1	40	R\$ 6.700	12	13/01/2025

PD&I-QT-N2-12			<p>Processamento Digital de Sinais para Modelagem (matemática e computacional) e Simulação de sistemas de Comunicação Óptica Coerente, MATLAB/Python, C/C++, Canais de comunicação ópticos, Modulação, Aritmética ponto flutuante/ponto fixo (notação Qm.n), Proatividade, Trabalho em equipe</p> <p>Desejável experiência com: Algoritmos de pós-processamento CV-QKD; canal quântico; Conhecimentos em Arquitetura, Organização e Projeto de Computadores</p>	1	40	R\$ 6.700	12	13/01/2025
PD&I-QT-N2-13			<p>Projeto RTL para FPGA/ASIC digital, SystemVerilog (ou HDL equivalente), Arquitetura, Organização e Projeto de Computadores, Aritmética ponto flutuante/ponto fixo (notação Qm.n), Síntese FPFA/ASIC, construção de restrição e análise de tempo SDC, documentação de projeto de hardware, Python, C/C++, BASH, TCL script, Proatividade, Trabalho em equipe</p> <p>Desejável conhecimentos em: Linux, Git , CI/CD</p>	6	40	R\$ 6.700	12	13/01/2025
PD&I-QT-N2-14			<p>Verificação Funcional, SystemVerilog, UVM, Plano de Verificação, SystemVerilog DPI, Cobertura de código, Test de regressão, Python, C/C++, BASH, TCL script, git, CI/CD, linux, Proatividade, Trabalho em equipe</p> <p>Desejável conhecimentos em: Arquitetura, Organização e Projeto de Computadores; Representação ponto flutuante/ponto fixo (notação Qm.n)</p>	6	40	R\$ 6.700	12	13/01/2025

PD&I-QT-N2-15		Mestrado em física ou matemática	Experiência comprovada em pesquisa teórica em óptica quântica. Geração e manipulação de estados quânticos de luz. Técnicas de representações no espaço de fase. Sistemas abertos. Modelagem de efeitos de ruídos/perdas na dinâmica de propagação da luz quantizada. Desenvolvimento de métodos de mitigação de ruído. Teoria de fotodeteccção e de deteccção coerente. Desejável experiência em simulações numéricas (ex.: Python, MATLAB, C) para modelagem e análise de dados.	2	40	R\$ 6.700	12	13/01/2025
PD&I-QT-N2-16			Experiência comprovada em pesquisa teórica em informação quântica, criptografia e/ou comunicação quântica. Distribuição quântica de chaves. Canais quânticos. Medições quânticas. Desejável experiência em simulações numéricas (ex.: Python, MATLAB, C) para modelagem e análise de dados.	2	40	R\$ 6.700	12	13/01/2025
PD&I-QT-N1-07		Doutorado em física, engenharia física, engenharia elétrica, engenharia de telecomunicação, engenharia de computação e afins	Experimentos com Criptografia quântica/Distribuição de Chaves Quântica; Ótica Quântica experimental; Sistemas de Comunicação Coerente; Instrumentação Fotônica para distribuição de chaves quânticas (lasers, moduladores eletro-ópticos, RF, deteccção coerente, componentes de fibra óptica)	1	40	R\$ 9.100	12	13/01/2025
PD&I-QT-N1-08	PD&I QUANTUM - Nível 1		Teoria da informação, Compressão de fonte, Codificação para compressão de fonte, codificação de canal, códigos LDPC, sistemas de comunicação, transmissão digital da informação, Python.  Desejável conhecimentos em: Teoria da informação quântica, distribuição quântica de chaves (QKD).	1	40	R\$ 9.100	12	13/01/2025

PD&I-QT-N1-09		<p>Processamento Digital de Sinais para Modelagem (matemática e computacional) e Simulação de sistemas de Comunicação Óptica Coerente, MATLAB/Python, C/C++, Canais de comunicação ópticos, Modulação, Aritmética ponto flutuante/ponto fixo (notação Qm.n), Proatividade, Trabalho em equipe</p> <p>Desejável experiência com: Algoritmos de pós-processamento CV-QKD; canal quântico; Conhecimentos em Arquitetura, Organização e Projeto de Computadores</p>	1	40	R\$ 9.100	12	13/01/2025
PD&I-QT-N1-10		<p>Projeto RTL para FPGA/ASIC digital, SystemVerilog (ou HDL equivalente), Arquitetura, Organização e Projeto de Computadores, Aritmética ponto flutuante/ponto fixo (notação Qm.n), Síntese FPFA/ASIC, construção de restrição e análise de tempo SDC, documentação de projeto de hardware, Python, C/C++, BASH, TCL script, Proatividade, Trabalho em equipe</p> <p>Desejável conhecimentos em: Linux, Git , CI/CD</p>	6	40	R\$ 9.100	12	13/01/2025
PD&I-QT-N1-11		<p>Verificação Funcional, SystemVerilog, UVM, Plano de Verificação, SystemVerilog DPI, Cobertura de código, Test de regressão, Python, C/C++, BASH, TCL script, git, CI/CD, linux, Proatividade, Trabalho em equipe</p> <p>Desejável conhecimentos em: Arquitetura, Organização e Projeto de Computadores; Representação ponto flutuante/ponto fixo (notação Qm.n)</p>	6	40	R\$ 9.100	12	13/01/2025

PD&I-QT-N1-12	Doutorado em física, engenharia física, engenharia elétrica, engenharia de telecomunicação, engenharia de computação.	Experiência comprovada com informação quântica, óptica quântica, comunicação e protocolos para distribuição quântica de chaves, além de conhecimentos sobre pós-processamento e hardware para comunicação quântica. Eperiência no ensino de física, bem como na divulgação e popularização científica. Habilidade de trabalho em equipe demonstrada.	2	40	R\$ 9.100	12	13/01/2025
PD&I-QT-N1-13	Doutorado em física ou matemática	Experiência comprovada em pesquisa teórica em óptica quântica. Geração e manipulação de estados quânticos de luz. Sistemas abertos. Técnicas de representações no espaço de fase. Modelagem de efeitos de ruídos/perdas na dinâmica de propagação da luz quantizada. Desenvolvimento de métodos de mitigação de ruído. Teoria de fotodeteção e de detecção coerente. Desejável experiência em simulações numéricas (ex.: Python, MATLAB, C) para modelagem e análise de dados.	2	40	R\$ 9.100		13/01/2025
PD&I-QT-N1-14		Experiência comprovada em pesquisa teórica em informação quântica, criptografia e/ou comunicação quântica. Distribuição quântica de chaves. Canais quânticos. Medições quânticas. Desejável experiência em simulações numéricas (ex.: Python, MATLAB, C) para modelagem e análise de dados.	2	40	R\$ 9.100		13/01/2025



PD&I-QT-N1-15	Doutorado em Administração, Engenharia, Economia e afins	Experiência comprovada com desenvolvimento de parcerias e novos negócios em empresas usuárias de soluções em quântica (computação, comunicação e/ou sensores);	1	40		12	13/01/2025
PV-QT-N1-05	Doutor em Engenharia Elétrica com 15 anos ou mais de experiência	Ampla experiência em Arquiteturas de Sistemas Computacionais, Aceleradores para Processamento de Sinais, Coprojeto Hardware/Software de Sistemas Embarcados, Sistemas Digitais em FPGA, Sistemas Digitais em Circuito Integrado e Verificação Funcional, Proatividade, Trabalho em equipe	1	10	R\$ 5.000	12	13/01/2025

Valéria Loureiro da Silva  
**Coordenadora do Centro de Competência  
Embrapii CIMATEC em Tecnologias Quântica**