

EXTRATO

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

Processo nº: 01245.011582/2023-44

Partes: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Espécie: Termo de Execução Descentralizada

Objeto: “Apoio à realização de Chamada Pública para fomento de projetos de PD&I destinados ao desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica”.

Funcional Programática: 19.571.2204.215L.0001- Fomento à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Crédito Orçamentário: Fonte 1000 - PO 0001 - PTRES 172584 - 33.90.18 - R\$ 2.700.000,00 (dois milhões e setecentos mil reais);
Fonte 1000 - PO 0001 - PTRES 172584 - 33.90.20 - R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais);
Fonte 1000 - PO 0000 - PTRES 172572 - 33.90.20 - R\$ 3.500.000,00 (três milhões e quinhentos mil reais);
Fonte 1000 - PO 0000 - PTRES 172572 - 44.90.18 - R\$ 1.800.000,00 (um milhão e oitocentos mil reais).

Data da assinatura: 21 de agosto de 2023

Vigência: 21 de agosto de 2023 a 20 de agosto de 2027

Signatários: **MARCIA CRISTINA BERNARDES BARBOSA** - Secretária de Políticas e Programas Estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI e **RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO** - Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.



Documento assinado eletronicamente por **Tatyana Aranda Andrade Veloso, Tecnologista**, em 21/08/2023, às 15:27 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **11309049** e o código CRC **A5871B61**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED)

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI

Nome da autoridade competente: Marcia Cristina Bernardes Barbosa

Número do CPF: ***.388.030-**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: SECRETARIA DE POLÍTICAS E PROGRAMAS ESTRATÉGICOS - SEPPE / Departamento de Programas Temáticos - DEPTE / Coordenação-Geral de Bioeconomia e Ciências Exatas, Humanas e Sociais – CGHS.

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que descentralizará o crédito: 240305 - 00001 - COORDENAÇÃO-GERAL DE TRANSFERÊNCIAS VOLUNTÁRIAS

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 240119/00001 - Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos - SEPPE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Nome da autoridade competente: Ricardo Magnus Osório Galvão

Número do CPF: ***.597.848-**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que receberá o crédito: 364102/36201 - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Número e Nome da Unidade Gestora-UG responsável pela execução do objeto do TED: 364102/36201 - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA:

Apoio à realização de Chamada Pública para fomento de projetos de PD&I destinados ao desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica.

4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTICIPES

4.1 Unidade Descentralizadora

- I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;
- II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;
- III - descentralizar os créditos orçamentários;
- IV -repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;

- V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
- VI - aprovar as alterações no TED;
- VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;
- XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;
- XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial;
- XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto; e
- XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

4.2 Unidade Descentralizada

- I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;
- II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;
- III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;
- IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;
- V - aprovar as alterações no TED;
- VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:
- a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e
- b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;
- VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;
- VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;
- IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;
- X - devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;
- XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;
- XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;
- XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;
- XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e
- XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora.

5. VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de **48 (quarenta e oito) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10 do Decreto nº 10.426, de 2020.

6. VALOR DO TED: R\$ 9.000.000,00 (nove milhões de reais)

7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:

19.571.2204.215L.0001- Fomento à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

PO 0000

PTRES 172572

PO 0001

PTRES 172584

8. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

Sim

Não

Nos termos art. 9º, inciso V do Decreto nº 10.426/2020, os bens gerados ou adquiridos no âmbito de projetos contratados neste instrumento deverão ser incorporados, desde sua aquisição, ao patrimônio da Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) à qual o coordenador ou pesquisador beneficiado estiver vinculado.

9. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no plano de trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas unidades descentralizadora e descentralizada.

10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A Unidade Descentralizada apresentará relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do decreto nº 10.426, de 2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a unidade descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis para fins de recomposição do erário público.

11. DA DENÚNCIA OU RESCISÃO**11.1 Denúncia**

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

11.2 Rescisão

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;

II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e

III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou

IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais termos aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426, de 2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

14. ASSINATURA**Pelo Descentralizador:**

(Assinado eletronicamente)

MARCIA CRISTINA BERNARDES BARBOSA

Secretária de Políticas e Programas Estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Pelo Descentralizado:

(Assinado eletronicamente)

RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO

Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Magnus Osório Galvão (E), Usuário Externo**, em 18/08/2023, às 22:44 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Cristina Bernardes Barbosa, Secretária de Políticas e Programas Estratégicos**, em 21/08/2023, às 11:51 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **11287709** e o código CRC **5FE0D8D7**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
PLANO DE TRABALHO

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Nome da autoridade competente: Marcia Cristina Bernardes Barbosa

Número do CPF: ***.388.030-**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: SECRETARIA DE POLÍTICAS E PROGRAMAS ESTRATÉGICOS - SEPPE / Departamento de Programas Temáticos - DEPTE / Coordenação-Geral de Bioeconomia e Ciências Exatas, Humanas e Sociais – CGHS.

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que descentralizará o crédito: 240305 - 00001 - COORDENAÇÃO-GERAL DE TRANSFERÊNCIAS VOLUNTÁRIAS

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 240119/00001 - Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos - SEPPE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Nome da autoridade competente: Ricardo Magnus Osório Galvão

Número do CPF: ***.597.848-**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que receberá o crédito: 364102/36201 - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Número e Nome da Unidade Gestora-UG responsável pela execução do objeto do TED: 364102/36201 - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

3. OBJETO:

Apoio à realização de Chamada Pública para fomento de projetos de PD&I destinados ao desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

O desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica está alinhado ao escopo de atuação da Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos, que prevê o fomento a projetos e iniciativas envolvendo ciência de ponta, e tecnologia e inovação disruptivas. Para a seleção dos projetos voltados para o tema Tecnologias de Comunicação Quântica está prevista a realização de uma Chamada Pública, em conjunto pelo MCTI e pelo CNPq, visando estimular a ampla concorrência entre os pesquisadores que atuam com o tema.

Chamada Pública:

Poderão participar da seleção todas as Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICT's), públicas ou privadas, dentro do território nacional, que possuam infraestrutura, equipamentos, recursos humanos qualificados e notório conhecimento para atuação na área de tecnologias de comunicação quântica.

Edital de Chamamento:

No âmbito do MCTI, o tema Tecnologias de Comunicação Quântica está sob responsabilidade da Coordenação-Geral de Bioeconomia e Ciências Exatas, Humanas e Sociais (CGHS), do Departamento de Programas Temáticos (DEPTE), da Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos (SEPPE), que deverá, juntamente com o setor responsável no CNPq, elaborar o Edital de Chamamento Público para seleção dos projetos que serão contemplados pela Chamada. O CNPq será responsável pela gestão da Chamada Pública e pela execução dos recursos financeiros aportados aos projetos selecionados.

O Edital de Chamamento Público especificará, preferencialmente: o objeto, as datas, os prazos, as condições, o local e a forma de apresentação das propostas; os critérios de seleção e julgamento das propostas, inclusive no que se refere à metodologia de pontuação e o peso atribuído a cada um dos critérios estabelecidos; as condições para interposição de recurso administrativo; e a minuta do Acordo de Cooperação Técnico-Científica (ACTC).

As propostas submetidas deverão apresentar um **Plano de Ação** para o desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica durante o ciclo de vigência do(s) projeto(s), que deverá incluir estratégias para a troca de conhecimento entre os diversos setores que atuam com o tema Tecnologias de Comunicação Quântica (academia, governo e setor privado, dentre outros) visando à formação de um ecossistema nacional de tecnologias quânticas.

As propostas deverão ser julgadas por Comitê Julgador convocado pelo CNPq e deverão ser classificadas considerando, no mínimo, mas não exclusivamente, os seguintes critérios técnicos científicos: (i) Mérito e originalidade da proposta para o desenvolvimento científico, tecnológico e inovação no campo do conhecimento definido na Chamada; (ii) Adequação da metodologia aos objetivos do projeto e viabilidade técnica e operacional, incluindo infraestrutura disponível, e gerenciamento de risco de execução do projeto; (iii) Adequação da proposta ao objetivo da Chamada; (iv) Experiência prévia do coordenador e da sua equipe na temática, compatível com a realização do projeto, conforme informações constantes no currículo cadastrado na Plataforma Lattes (Atuação em projetos de pesquisa; artigos completos publicados em periódicos nos últimos cinco anos; artigos aceitos para publicação; livros, capítulos e orientações e supervisões em andamento e concluídas nos últimos cinco anos); (v) Adequação do cronograma de execução físico e financeiro: coerência e planejamento do conjunto de atividades e do orçamento em relação às metas de curto, médio e longo prazo; (vi) Projeto estruturado em equipe multidisciplinar contemplando a equidade de gênero e inclusão de minorias sociais; e outros.

Critérios de relevância social também serão considerados, a saber: i) Aplicabilidade da proposta, no que se refere à factibilidade de utilização dos resultados da pesquisa nos programas e/ou sistemas de tecnologia quântica; ii) Potencial impacto e relevância do projeto para o desenvolvimento de um ecossistema de tecnologia quântica e iii) Demonstração de capacidade de contribuir para a elaboração de estratégia nacional voltada para o tema Tecnologias de Comunicação Quântica.

Prazo de execução:

Considerando o caráter estratégico, os projetos contemplados pela Chamada deverão ter médio-prazo, com previsão de duração de 3 (três) anos, podendo ser prorrogado, sem custo, por no máximo 12 meses e condicionado à vigência do Termo de Execução Descentralizada celebrado entre o MCTI e o CNPq.

Repasso de recursos

Os recursos destinados à Chamada Pública serão descentralizados para o CNPq por meio de Termo de Execução Descentralizada (TED), firmado entre a SEPPE/MCTI e o CNPq.

Os recursos serão aportados aos projetos cadastrados no CNPq, sob a responsabilidade do coordenador responsável pela proposta aprovada na Chamada Pública.

Para a realização desta Chamada serão aportados, aproximadamente, **R\$ 9.000.000,00 (nove milhões de reais)** ao longo de 2023 a 2025, para aplicação em bolsas, capital e custeio. Os recursos aportados dependerão da demanda apresentada e serão destinados apenas aos projetos selecionados.

Além do aporte realizado por meio da Chamada Pública, os projetos contemplados poderão receber aportes financeiros adicionais do próprio MCTI e de outras instituições de fomento do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), tais como Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) e outras instituições (CAPES, CNPq, FINEP, Instituto Serra Pilheira e outros).

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

Emanando de descobertas inovadoras em física no início do século XX, as tecnologias quânticas são a chave para uma indústria que representa hoje um terço do produto interno global do mundo. Impulsionada pela invenção do transistor e do laser, a indústria hoje se ramifica em muitas áreas, incluindo eletrônica, ótica e fotônica. A invenção de novas técnicas para manipulação de estado quântico e geração de emaranhamento, premiado com vários prêmios Nobel no passado, incluindo o de 2022, e avanços na ciência da informação durante os últimos 25 anos prepararam o terreno para uma segunda onda de tecnologias quânticas, chamada Quantum Revolution 2.0.

Em termos de vantagens econômicas e sociais, as apostas dessa revolução são tão importantes que desencadearam uma intensa competição global pela liderança tecnológica. Apesar de um início tardio, a forte presença científica na área, a existência de vários empresários do setor privado interessados pelo tema, e a presença de um grande mercado interno e de setores econômicos prósperos sugerem que o Brasil ainda pode alcançar a liderança em certas tecnologias quânticas. Não há mais tempo a perder.

O enorme potencial desses desenvolvimentos está estimulando iniciativas quânticas em muitos países e certamente levará a tecnologias disruptivas que definirão o cenário econômico nos próximos anos. Estudos recentes estimam o impacto das tecnologias quânticas em temas amplos alinhados com os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU em 2015. Avanços em computação quântica e sensoriamento, por exemplo, podem impactar diretamente ao menos seis ODS:

- ODS 2: Fome Zero - Promoção de métodos de computação e otimização para investigar as complexas etapas da produção de fertilizantes em escala molecular.
- ODS 3: Saúde e bem-estar - Aceleração e redução de custos na criação de medicamentos. Desenvolvimento de sensores não invasivos para monitoramento de doenças neuronais (por exemplo, Alzheimer e Parkinson através de magneto-encefalogramas baseados em sensores quânticos).
- ODS 6: Água potável e saneamento - Melhoria dos sistemas de purificação de água por meio de simulações de sistemas complexos. Sondagem e monitoramento de aquíferos com gravímetros quânticos.
- ODS 7: Energia limpa e acessível - Otimização dos sistemas de captação, conversão e distribuição de energia. Além de suporte computacional na otimização da alocação de recursos, o impacto do quantum sensores no monitoramento distribuído da rede podem ser perturbadores, assim, a segurança cibernética da rede elétrica pode ser melhorada.
- ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura - construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.
- ODS 13: Ação sobre as mudanças climáticas globais - Otimização de modelos climáticos e métodos de análise. Por exemplo, a otimização de rotas de frotas de veículos é um problema muito complexo para computadores clássicos, mas que pode ser resolvido de forma eficiente com algoritmos quânticos. Algoritmos quânticos também podem ser aplicados a problemas de dinâmica de fluidos, onde podem contribuir para o aprimoramento de modelos de previsão do tempo.

Finalmente, vale ressaltar que dos três ramos das tecnologias quânticas, as comunicações são o caso mais avançado. Por essa razão, a presente Chamada terá como foco apoiar projetos de PD&I destinados ao desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica. Há mais de 20 anos surgiram empresas com viabilidade comercial na área. Além disso, por se tratar de um assunto estratégico, conteúdo nacional pode ser essencial, seja em termos do domínio do conhecimento das etapas de fabricação, seja para garantir que se terá acesso a equipamentos de ponta, sem qualquer risco de embargo por razões geopolíticas, como frequentemente acontece com produtos de tecnologia de informação. Da mesma forma que desenvolver equipamentos com esse objetivo garante soberania para o país, também é razoável pensar que equipamentos aqui desenvolvidos possam disputar outros mercados, até com vantagens competitivas devidas a tais razões geopolíticas.

Assim, o investimento focado em comunicações quânticas mostra-se como uma boa estratégia para unir competência científica, tanto teórica quanto experimental, já demonstrada no país, a uma história de sucesso no desenvolvimento de tecnologias de comunicação que também são adequadas à comunicação quântica, como as fibras ópticas, e assim ajudar a desenvolver o ecossistema nacional de tecnologias quânticas de segunda geração.

Observação: Preenchimento da justificativa e motivação para a execução dos créditos orçamentários por outro órgão ou entidade

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

() Sim

(X) Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

Sim

Não

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| TAS | DESCRIÇÃO | Unidade de Medida | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total | Início | Fim |
|----------------|--|-------------------|------------|-------------------|---------------------|-------------|-------------|
| META 1 | Lançamento da Chamada | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2023 | 2027 |
| PRODUTO | Chamada lançada | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2023 | 2027 |
| META 2 | Contratação dos projetos | Valor absoluto | 3 | RS 3,5 mil | RS 9 milhões | 2023 | 2027 |
| PRODUTO | Projetos Contratados | Valor absoluto | 3 | RS 3,5 mil | RS 9 milhões | 2023 | 2027 |
| META 3 | Realização de evento de abertura | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2023 | 2023 |
| PRODUTO | Evento realizado | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2023 | 2023 |
| META 4 | Realização de evento de Acompanhamento | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2025 | 2025 |
| PRODUTO | Evento realizado | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2025 | 2025 |
| META 5 | Realização de evento de Avaliação | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2027 | 2027 |
| PRODUTO | Evento realizado | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2027 | 2027 |

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

| MÊS/ANO | VALOR |
|--------------|-------------------------|
| Agosto/2023 | R\$ 2.000.000,00 |
| Maió/2024 | R\$ 3.500.000,00 |
| Maió/2025 | R\$ 3.500.000,00 |
| TOTAL | R\$ 9.000.000,00 |

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

| NATUREZA DE DESPESAS | CUSTO INDIRETO | VALOR |
|----------------------|----------------|---------------------|
| 33.90.18 | NÃO | 2.700.000,00 |

| | | |
|--------------|-----|---------------------|
| 33.90.20 | NÃO | 4.500.000,00 |
| 44.90.20 | NÃO | 1.800.000,00 |
| TOTAL | | 9.000.000,00 |

| AÇÃO | PO | PTRES | GND | 2023 | 2024 | 2025 | TOTAL |
|------------|-----------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 215L | 0001 | 172584 | 33.90.18 | 700.000,00 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 | 2.700.000,00 |
| | | | 33.90.20 | 1.000.000,00 | 0,00 | 0,00 | 1.000.000,00 |
| | Sub-Total | | | 1.700.000,00 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 | 3.700.000,00 |
| | 0000 | 172572 | 33.90.20 | 0,00 | 1.750.000,00 | 1.750.000,00 | 3.500.000,00 |
| | | | 44.90.20 | 300.000,00 | 750.000,00 | 750.000,00 | 1.800.000,00 |
| Sub-Total | | | 300.000,00 | 2.500.000,00 | 2.500.000,00 | 5.300.000,00 | |
| TOTAL 215L | | | 2.000.000,00 | 3.500.000,00 | 3.500.000,00 | 9.000.000,00 | |

TOTAL R\$ 9.000.000,00

12. PROPOSIÇÃO

(Assinado eletronicamente)
RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO
 Presidente do CNPq

13. APROVAÇÃO

(Assinado eletronicamente)
MARCIA CRISTINA BERNARDES BARBOSA
 Secretária de Políticas e Programas Estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Magnus Osório Galvão (E), Usuário Externo**, em 18/08/2023, às 22:44 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Cristina Bernardes Barbosa, Secretária de Políticas e Programas Estratégicos**, em 21/08/2023, às 11:50 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **11287633** e o código CRC **1F9C2EDD**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
APOSTILA AO PLANO DE TRABALHO DO TED 944301/2023

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Nome da autoridade competente: Marcia Cristina Bernardes Barbosa

Número do CPF: ***.388.030-**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: SECRETARIA DE POLÍTICAS E PROGRAMAS ESTRATÉGICOS - SEPPE / Departamento de Programas Temáticos - DEPTE / Coordenação-Geral de Bioeconomia e Ciências Exatas, Humanas e Sociais – CGHS.

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que descentralizará o crédito: 240305 - 00001 - COORDENAÇÃO-GERAL DE TRANSFERÊNCIAS VOLUNTÁRIAS

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 240119/00001 - Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos - SEPPE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Nome da autoridade competente: Ricardo Magnus Osório Galvão

Número do CPF: ***.597.848-**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que receberá o crédito: 364102/36201 - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Número e Nome da Unidade Gestora-UG responsável pela execução do objeto do TED: 364102/36201 - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

3. OBJETO:

Apoio à realização de Chamada Pública para fomento de projetos de PD&I destinados ao desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

O desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica está alinhado ao escopo de atuação da Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos, que prevê o fomento a projetos e iniciativas envolvendo ciência de ponta, e tecnologia e inovação disruptivas. Para a seleção dos projetos voltados para o tema Tecnologias de Comunicação Quântica está prevista a realização de uma Chamada Pública, em conjunto pelo MCTI e pelo CNPq, visando estimular a ampla concorrência entre os pesquisadores que atuam com o tema.

Chamada Pública:

Poderão participar da seleção todas as Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICT's), públicas ou privadas, dentro do território nacional, que possuam infraestrutura, equipamentos, recursos humanos qualificados e notório conhecimento para atuação na área de tecnologias de comunicação quântica.

Edital de Chamamento:

No âmbito do MCTI, o tema Tecnologias de Comunicação Quântica está sob responsabilidade da Coordenação-Geral de Bioeconomia e Ciências Exatas, Humanas e Sociais (CGHS), do Departamento de Programas Temáticos (DEPTE), da Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos (SEPPE), que deverá, juntamente com o setor responsável no CNPq, elaborar o Edital de Chamamento Público para seleção dos projetos que serão contemplados pela Chamada. O CNPq será responsável pela gestão da Chamada Pública e pela execução dos recursos financeiros aportados aos projetos selecionados.

O Edital de Chamamento Público especificará, preferencialmente: o objeto, as datas, os prazos, as condições, o local e a forma de apresentação das propostas; os critérios de seleção e julgamento das propostas, inclusive no que se refere à metodologia de pontuação e o peso atribuído a cada um dos critérios estabelecidos; as condições para interposição de recurso administrativo; e a minuta do Acordo de Cooperação Técnico-Científica (ACTC).

As propostas submetidas deverão apresentar um **Plano de Ação** para o desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica durante o ciclo de vigência do(s) projeto(s), que deverá incluir estratégias para a troca de conhecimento entre os diversos setores que atuam com o tema Tecnologias de Comunicação Quântica (academia, governo e setor privado, dentre outros) visando à formação de um ecossistema nacional de tecnologias quânticas.

As propostas deverão ser julgadas por Comitê Julgador convocado pelo CNPq e deverão ser classificadas considerando, no mínimo, mas não exclusivamente, os seguintes critérios técnicos científicos: (i) Mérito e originalidade da proposta para o desenvolvimento científico, tecnológico e inovação no campo do conhecimento definido na Chamada; (ii) Adequação da metodologia aos objetivos do projeto e viabilidade técnica e operacional, incluindo infraestrutura disponível, e gerenciamento de risco de execução do projeto; (iii) Adequação da proposta ao objetivo da Chamada; (iv) Experiência prévia do coordenador e da sua equipe na temática, compatível com a realização do projeto, conforme informações constantes no currículo cadastrado na Plataforma Lattes (Atuação em projetos de pesquisa; artigos completos publicados em periódicos nos últimos cinco anos; artigos aceitos para publicação; livros, capítulos e orientações e supervisões em andamento e concluídas nos últimos cinco anos); (v) Adequação do cronograma de execução físico e financeiro: coerência e planejamento do conjunto de atividades e do orçamento em relação às metas de curto, médio e longo prazo; (vi) Projeto estruturado em equipe multidisciplinar contemplando a equidade de gênero e inclusão de minorias sociais; e outros.

Critérios de relevância social também serão considerados, a saber: i) Aplicabilidade da proposta, no que se refere à factibilidade de utilização dos resultados da pesquisa nos programas e/ou sistemas de tecnologia quântica; ii) Potencial impacto e relevância do projeto para o desenvolvimento de um ecossistema de tecnologia quântica e iii) Demonstração de capacidade de contribuir para a elaboração de estratégia nacional voltada para o tema Tecnologias de Comunicação Quântica.

Prazo de execução:

Considerando o caráter estratégico, os projetos contemplados pela Chamada deverão ter médio-prazo, com previsão de duração de 3 (três) anos, podendo ser prorrogado, sem custo, por no máximo 12 meses e condicionado à vigência do Termo de Execução Descentralizada celebrado entre o MCTI e o CNPq.

Repasso de recursos

Os recursos destinados à Chamada Pública serão descentralizados para o CNPq por meio de Termo de Execução Descentralizada (TED), firmado entre a SEPPE/MCTI e o CNPq.

Os recursos serão aportados aos projetos cadastrados no CNPq, sob a responsabilidade do coordenador responsável pela proposta aprovada na Chamada Pública.

Para a realização desta Chamada serão aportados, aproximadamente, **R\$ 9.000.000,00 (nove milhões de reais)** ao longo de 2023 a 2025, para aplicação em bolsas, capital e custeio. Os recursos aportados dependerão da demanda apresentada e serão destinados apenas aos projetos selecionados.

Além do aporte realizado por meio da Chamada Pública, os projetos contemplados poderão receber aportes financeiros adicionais do próprio MCTI e de outras instituições de fomento do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), tais como Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) e outras instituições (CAPES, CNPq, FINEP, Instituto Serra Pilheira e outros).

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

Emanando de descobertas inovadoras em física no início do século XX, as tecnologias quânticas são a chave para uma indústria que representa hoje um terço do produto interno global do mundo. Impulsionada pela invenção do transistor e do laser, a indústria hoje se ramifica em muitas áreas, incluindo eletrônica, ótica e fotônica. A invenção de novas técnicas para manipulação de estado quântico e geração de emaranhamento, premiado com vários prêmios Nobel no passado, incluindo o de 2022, e avanços na ciência da informação durante os últimos 25 anos prepararam o terreno para uma segunda onda de tecnologias quânticas, chamada Quantum Revolution 2.0.

Em termos de vantagens econômicas e sociais, as apostas dessa revolução são tão importantes que desencadearam uma intensa competição global pela liderança tecnológica. Apesar de um início tardio, a forte presença científica na área, a existência de vários empresários do setor privado interessados pelo tema, e a presença de um grande mercado interno e de setores econômicos prósperos sugerem que o Brasil ainda pode alcançar a liderança em certas tecnologias quânticas. Não há mais tempo a perder.

O enorme potencial desses desenvolvimentos está estimulando iniciativas quânticas em muitos países e certamente levará a tecnologias disruptivas que definirão o cenário econômico nos próximos anos. Estudos recentes estimam o impacto das tecnologias quânticas em temas amplos alinhados com os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU em 2015. Avanços em computação quântica e sensoriamento, por exemplo, podem impactar diretamente ao menos seis ODS:

- ODS 2: Fome Zero - Promoção de métodos de computação e otimização para investigar as complexas etapas da produção de fertilizantes em escala molecular.
- ODS 3: Saúde e bem-estar - Aceleração e redução de custos na criação de medicamentos. Desenvolvimento de sensores não invasivos para monitoramento de doenças neuronais (por exemplo, Alzheimer e Parkinson através de magneto-encefalogramas baseados em sensores quânticos).
- ODS 6: Água potável e saneamento - Melhoria dos sistemas de purificação de água por meio de simulações de sistemas complexos. Sondagem e monitoramento de aquíferos com gravímetros quânticos.
- ODS 7: Energia limpa e acessível - Otimização dos sistemas de captação, conversão e distribuição de energia. Além de suporte computacional na otimização da alocação de recursos, o impacto do quantum sensores no monitoramento distribuído da rede podem ser perturbadores, assim, a segurança cibernética da rede elétrica pode ser melhorada.
- ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura - construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.
- ODS 13: Ação sobre as mudanças climáticas globais - Otimização de modelos climáticos e métodos de análise. Por exemplo, a otimização de rotas de frotas de veículos é um problema muito complexo para computadores clássicos, mas que pode ser resolvido de forma eficiente com algoritmos quânticos. Algoritmos quânticos também podem ser aplicados a problemas de dinâmica de fluidos, onde podem contribuir para o aprimoramento de modelos de previsão do tempo.

Finalmente, vale ressaltar que dos três ramos das tecnologias quânticas, as comunicações são o caso mais avançado. Por essa razão, a presente Chamada terá como foco apoiar projetos de PD&I destinados ao desenvolvimento de dispositivos e protocolos habilitadores de comunicação quântica. Há mais de 20 anos surgiram empresas com viabilidade comercial na área. Além disso, por se tratar de um assunto estratégico, conteúdo nacional pode ser essencial, seja em termos do domínio do conhecimento das etapas de fabricação, seja para garantir que se terá acesso a equipamentos de ponta, sem qualquer risco de embargo por razões geopolíticas, como frequentemente acontece com produtos de tecnologia de informação. Da mesma forma que desenvolver equipamentos com esse objetivo garante soberania para o país, também é razoável pensar que equipamentos aqui desenvolvidos possam disputar outros mercados, até com vantagens competitivas devidas a tais razões geopolíticas.

Assim, o investimento focado em comunicações quânticas mostra-se como uma boa estratégia para unir competência científica, tanto teórica quanto experimental, já demonstrada no país, a uma história de sucesso no desenvolvimento de tecnologias de comunicação que também são adequadas à comunicação quântica, como as fibras ópticas, e assim ajudar a desenvolver o ecossistema nacional de tecnologias quânticas de segunda geração.

Observação: Preenchimento da justificativa e motivação para a execução dos créditos orçamentários por outro órgão ou entidade

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

() Sim

(X) Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

Sim

Não

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| TAS | DESCRIÇÃO | Unidade de Medida | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total | Início | Fim |
|----------------|--|-------------------|------------|-------------------|---------------------|-------------|-------------|
| META 1 | Lançamento da Chamada | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2023 | 2027 |
| PRODUTO | Chamada lançada | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2023 | 2027 |
| META 2 | Contratação dos projetos | Valor absoluto | 3 | RS 3,5 mil | RS 9 milhões | 2023 | 2027 |
| PRODUTO | Projetos Contratados | Valor absoluto | 3 | RS 3,5 mil | RS 9 milhões | 2023 | 2027 |
| META 3 | Realização de evento de abertura | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2023 | 2023 |
| PRODUTO | Evento realizado | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2023 | 2023 |
| META 4 | Realização de evento de Acompanhamento | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2025 | 2025 |
| PRODUTO | Evento realizado | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2025 | 2025 |
| META 5 | Realização de evento de Avaliação | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2027 | 2027 |
| PRODUTO | Evento realizado | Valor absoluto | 1 | 0,00 | 0,00 | 2027 | 2027 |

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

| MÊS/ANO | VALOR |
|--------------|-------------------------|
| Agosto/2023 | R\$ 2.000.000,00 |
| Maió/2024 | R\$ 3.500.000,00 |
| Maió/2025 | R\$ 3.500.000,00 |
| TOTAL | R\$ 9.000.000,00 |

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

| NATUREZA DE DESPESAS | CUSTO INDIRETO | VALOR |
|----------------------|----------------|---------------------|
| 33.90.18 | NÃO | 1.895.000,00 |

| | | |
|--------------|-----|---------------------|
| 33.90.20 | NÃO | 2.735.000,00 |
| 44.90.20 | NÃO | 4.370.000,00 |
| TOTAL | | 9.000.000,00 |

| AÇÃO | PO | PTRES | GND | 2023 | 2024 | 2025 | TOTAL |
|------------|-----------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 215L | 0001 | 172584 | 33.90.18 | 700.000,00 | 500.000,00 | 695.000,00 | 1.895.000,00 |
| | | | 33.90.20 | 1.000.000,00 | 500.000,00 | 305.000,00 | 1.805.000,00 |
| | Sub-Total | | | 1.700.000,00 | 1.000.000,00 | 1.000.000,00 | 3.700.000,00 |
| | 0000 | 172572 | 33.90.20 | 0,00 | 235.000,00 | 695.000,00 | 930.000,00 |
| | | | 44.90.20 | 300.000,00 | 2.265.000,00 | 1.805.000,00 | 4.370.000,00 |
| | Sub-Total | | | 300.000,00 | 2.500.000,00 | 2.500.000,00 | 5.300.000,00 |
| TOTAL 215L | | | 2.000.000,00 | 3.500.000,00 | 3.500.000,00 | 9.000.000,00 | |

TOTAL R\$ 9.000.000,00

12. PROPOSIÇÃO

(Assinado eletronicamente)
RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO
 Presidente do CNPq

13. APROVAÇÃO

(Assinado eletronicamente)
MARCIA CRISTINA BERNARDES BARBOSA
 Secretária de Políticas e Programas Estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Magnus Osório Galvão (E)**, Usuário Externo, em 20/11/2023, às 22:25 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Cristina Bernardes Barbosa**, Secretária de Políticas e Programas Estratégicos, em 22/11/2023, às 19:43 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **11505289** e o código CRC **7A5F87A1**.