

ROTA2030

LINHA IV

Ferramentarias Brasileiras
Mais Competitivas

CHAMADA PÚBLICA Nº 02.21 - PD&I

PUBLICADO EM DEZEMBRO 2021

Apoio:

Coordenação técnica

CONFIES

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLOGICAS

FUNDEP UFMG

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL

SUMÁRIO

GLOSSÁRIO.....	3
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	4
1.O PROGRAMA	5
2.DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS	5
2.1. Objetivo geral.....	6
3.CRONOGRAMA	6
4.EIXOS E ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS CONTEMPLADAS.....	7
5.CARACTERÍSTICAS E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA.....	9
5.1. Critérios de elegibilidade da pré-proposta e proposta final	9
5.2. Documentos comprobatórios para validação da [primeira etapa - pré-proposta]	10
5.3. Documentos comprobatórios para validação da [segunda etapa – proposta final]	11
5.3.1. Elaboração do Plano de Trabalho	11
6.ESTRUTURA DE GOVERNANÇA E EQUIPE	12
6.1. Coordenador Geral	13
6.2. Coordenador Associado	13
6.3. Equipe.....	13
7.RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS	13
7.1. Orçamento	13
7.2. Diretrizes orçamentárias.....	14
7.2.1. Itens financiáveis	15
7.2.2. Itens não financiáveis	16
7.2.3. Contrapartidas e apoio técnico	16
8.SUBMISSÃO DAS PRÉ-PROPOSTAS E PROPOSTAS FINAIS	17
9.ANÁLISE DA PRÉ-PROPOSTA, PROPOSTA FINAL E SELEÇÃO	18
9.1. PRIMEIRA ETAPA - ENQUADRAMENTO.....	18
9.2. SEGUNDA ETAPA - AVALIAÇÃO.....	18
10. RECURSOS ADMINISTRATIVOS	20
11. VIGÊNCIA DOS PROJETOS.....	21
12. PROPRIEDADE INTELECTUAL E SIGILO.....	21
13. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROJETOS	22
14. PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E DIVULGAÇÃO.....	22
15. DISPOSIÇÕES FINAIS	23

GLOSSÁRIO

PPP - Programas e Projetos Prioritários.

PP FeB+C - Programa Prioritário “Ferramentarias Brasileiras mais Competitivas” ou Linha IV.

Fundep - Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa.

Proposta de projeto de pesquisa - Conjunto de informações enviado pelo sistema on-line de submissão para pleitear o financiamento de projeto por meio de recursos da Fundep.

Coordenadora - Papel atribuído à Fundep como financiadora de projetos por meio de recursos próprios ou recursos de parceiros.

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

ICT - órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos.

ICT Proponente - ICT responsável pela execução geral do projeto.

ICT Associada - ICT associada ao projeto e responsável por sua execução parcial.

Empresa - Empresa pública ou privada associada à ICT para execução do projeto.

PD&I - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

Comitê de Avaliação - Grupo dedicado à avaliação técnica das propostas, formado por representantes do Comitê Técnico e assessores externos convidados (profissionais da indústria e pesquisadores de ICTs) no eixo da Chamada.

Assessor ad hoc - Especialista contratado pela Fundep para realizar os pareceres técnicos das propostas.

Fundação de Apoio - fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão, projetos de desenvolvimento institucional, científico, tecnológico e projetos de estímulo à inovação de interesse das ICTs, registrada e credenciada no Ministério da Educação e no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, nos termos da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e das demais legislações pertinentes nas esferas estadual, distrital e municipal.

Eixo - subdivisão de área de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que compõem a chamada.

Acordo de Parceria para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ou simplesmente Acordo de Parceria - Instrumento jurídico firmado entre a Coordenadora, ICT Proponente, ICT(s) Associada(s), empresa(s) e Instituição Gestora para a formalização de parceria para a realização do projeto.

Veículos automotores - São considerados automóveis, motocicletas, comerciais leves, ônibus, caminhões, reboques e semirreboques, tratores, máquinas agrícolas e rodoviárias autopropulsadas e autopeças.

Coordenação técnica

INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial

TRL - *Technology Readiness Level*

OEM - *Original Equipment Manufacturer* - "Fabricante Original do Equipamento"

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Termo de Referência para Proposição de Programas Prioritários:

<https://rota2030.fundep.ufmg.br/transparencia/>

E-book Rota 2030: Guia Completo: <http://rota2030.fundep.ufmg.br/ebook/>

Manual de Operações da Fundep: <http://rota2030.fundep.ufmg.br/manual/>

Indicadores da Linha IV: <http://rota2030.fundep.ufmg.br/linha4/indicadores/>

Portfólio de projetos da Linha IV do Programa Rota 2030:

<http://rota2030.fundep.ufmg.br/linha4/projetos/>

Sistema online de submissão de propostas: <https://rota2030.fundep.ufmg.br/sistema-submissao/>

1. O PROGRAMA

O Governo Federal, nos termos da Lei nº 13.755, de 10 de dezembro de 2018, instituiu o Programa Nacional Rota 2030, que tem por objetivo apoiar e promover o desenvolvimento tecnológico, a competitividade, a inovação, a segurança veicular, a proteção ao meio ambiente, a eficiência energética e a qualidade de automóveis, caminhões, ônibus, chassis com motor e autopeças. A Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa - Fundep, credenciada como Instituição coordenadora, nos termos da portaria nº 86, de 18 de março de 2019, celebrou um acordo de cooperação técnica com o Ministério da Economia, com a finalidade de coordenar o programa prioritário “Ferramentarias Brasileiras mais Competitivas” - PP FeB+C.

A Fundep e o Comitê Técnico deste programa prioritário divulgam a oportunidade de pesquisa colaborativa aos pesquisadores vinculados a Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) públicas ou privadas, sem fins lucrativos, localizadas no território nacional, interessados em submeter propostas que visem o desenvolvimento de tecnologias e a oferta ao mercado de soluções no âmbito do programa Ferramentarias Brasileiras mais Competitivas. O programa visa estimular a realização de projetos colaborativos de inovação executados por ICTs em parceria com empresas e organizações do setor produtivo, enquadráveis nos termos desta chamada, possibilitando o desenvolvimento de inovação industrial por meio de pesquisas científicas, inovações tecnológicas, capacitações técnicas e a formação de recursos humanos, contribuindo para capacitar a cadeia nacional de ferramentaria para produtos automotivos, de tal forma que sua produtividade e sua competitividade atinjam nível mundial.

2. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

A presente chamada selecionará propostas de pesquisa desenvolvidas por ICTs públicas ou privadas em consórcio com empresas que estejam enquadradas nos objetos das Encomendas Tecnológicas – ETECs requisitadas no item 4. São demandas que visam à realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação de reconhecida capacitação tecnológica para a solução de problemas técnicos específicos, obtenção de produtos, serviços ou processos inovadores.

As ETECs se destinam a resolver problemas reais e justificados com o intuito de apoiar e fomentar o intercâmbio científico entre grupos de pesquisa e a cadeia automotiva para o desenvolvimento de novas tecnologias, no âmbito das metas estabelecidas no Programa e Projeto Prioritário Rota 2030 / Linha IV. Desta forma, as propostas a serem submetidas à chamada devem ser coerentes e consonantes com as ETECs demandadas e devem contribuir efetivamente para a solução de grandes questões tecnológicas e de governança e geração de conhecimentos inovadores junto à cadeia de fornecimento de ferramentarias do setor automotivo brasileiro.

2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral consiste em contribuir com o desenvolvimento de novas tecnologias voltadas a elevar o nível de maturidade tecnológica e a competitividade da cadeia de ferramental brasileira. As propostas devem basear-se nas Encomendas Tecnológicas – ETECs requisitadas no item 4 desta chamada, que contemplam a alavancagem do estágio de desenvolvimento de tecnologias existentes, a realização de testes e validações de protótipos, pilotos e avanços tecnológicos que elevam a competitividade da indústria de ferramental brasileira. Os projetos devem gerar e/ou aplicar tecnologias que impliquem em expressiva redução do custo e do tempo de produção de ferramental, bem como efetiva melhoria da qualidade das peças.

3. CRONOGRAMA

O processo de submissão de propostas compreende duas etapas:

Primeira etapa - Enquadramento: submissão de **pré-proposta**.

Segunda etapa - Avaliação: se aprovada a pré-proposta, submissão de **proposta final**.

ETAPA	FASE	DATA
Primeira	1. Publicação da Chamada	16/12/2021
	2. Início da submissão de pré-propostas	17/12/2021
	3. Data limite para submissão da pré-propostas	31/01/2022 até às 17h00
	4. Divulgação do resultado preliminar	11/02/2022
	5. Data limite para a submissão de recurso	18/02/2022 até às 17h00
	6. Divulgação do resultado final	25/02/2022
Segunda	7. Conecta Rota: Vitrine tecnológica	03/03/2022
	8. Data limite para submissão de declarações de anuência da(s) empresa(s)	18/03/2022
	9. Data limite para submissão da proposta final	25/03/2022 até às 17h00
	10. Divulgação do resultado preliminar	01/04/2022
	11. Data limite para submissão de recursos	08/04/2022 até às 17h00
	12. Publicação do resultado final	14/04/2022
Data limite para assinatura do Acordo de Parceria		15/06/2022

Não será concedido tempo adicional na fase 9 ao proponente que eventualmente vier a ter proposta desclassificada na fase 4 e posteriormente classificada na fase 6 na circunstância de deferimento de recurso interposto.

Os prazos poderão ser alterados pela Fundep sem aviso prévio.

4. EIXOS E ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS CONTEMPLADAS

Esta chamada recebe propostas de projetos de pesquisa que contemplem execução das encomendas tecnológicas apresentadas a seguir, cujos resultados permitirão a consolidação de 7 (sete) projetos, para a “nacionalização de tecnologias para a produção de ferramentas de aplicação automotiva”. Os projetos terão foco em 3 (três) eixos distintos e o detalhamento técnico de cada encomenda tecnológica é apresentado nos APÊNDICES desta chamada:

EIXO 1: PROJETOS DE APERFEIÇOAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO

Encomenda tecnológica E1A – Projeto: Definição de metodologia para padronização de ferramental de estamparia através da automação de projetos e integração fluida entre os múltiplos softwares CAD|CAE, resultando em projetos mais precisos e ágeis que incorporem as informações das diversas áreas interessadas, como qualidade e fabricação.

Encomenda tecnológica E1B – Fundição: Aprimoramento do processo de ferramental fundido para garantir a previsibilidade da qualidade final do produto, estudando novos processos para certificar a produção de modelos livres de falhas como porosidade e trincas.

Encomenda tecnológica E1C – Usinagem: Desenvolvimento de estratégias para usinagens de grande porte (ferramental de estamparia), se valendo de otimização de programação, otimização de caminho de ferramentas, uso de novas ferramentas, introdução de novos processos e tecnologias para garantir a economia e o aumento da produtividade, assegurando a qualidade final da ferramenta.

Encomenda tecnológica E1D – Montagem: Aprimoramento do layout, desenvolvimento de tecnologias e estratégias de manipulação e transporte de componentes de grande porte em ferramentarias. Estudo de processos, dispositivos e etapas de montagem e trabalho para garantir a otimização do processo reduzindo o tempo demandado por essa etapa.

Encomenda tecnológica E1E – Readiness: Otimização de ferramental em cadência de produção e ao longo do lote completo de produção para garantir a estabilidade do ferramental ao longo da produção e do ciclo de vida. Aprimoramento de ferramentas, equipamentos, materiais e estudo de processo, assegurando produtos dentro do padrão de qualidade durante toda a fabricação.

EIXO 2: PROJETO DE UM DEMONSTRADOR DE MATRIZ DE ESTAMPAGEM DE ALUMÍNIO

Encomenda tecnológica E2 – Será o ponto de conexão, articulação e compartilhamento de conhecimentos técnicos e científicos gerados nos processos de planejamento (seleção de matéria prima, levantamento de dados, simulação, ensaios preliminares, engenharia de materiais), projeto (modelamento, documentação do projeto, desenvolvimento de padrões, CAD/CAE, Engenharia Mecânica), construção (CAM, Usinagem, montagem e tryout, lote piloto, Engenharia de Produção, Mecânica e Mecatrônica) e testes (prototipagem, metrologia, testes e ensaios, correção de springback, metrologia e qualidade).

EIXO 3: PROJETO DE UM DEMONSTRADOR DE MOLDE DE AREIA PARA FUNDIÇÃO DE GEOMETRIAS COMPLEXAS

Encomenda tecnológica E3 – Identificar os gargalos atuais dos processos de fundição de geometrias complexas em moldes de areia: tecnológicos, metodológicos e organizacionais.

O conjunto de projetos contribuirá para a obtenção de resultados esperados pelo programa prioritário – Rota 2030 / Linha IV (ver documento Termo de Referência para Proposição de Programas Prioritários). As propostas serão estruturadas sobre as 5 (cinco) fases de desenvolvimento de ferramental, conforme o §13 do inciso VIII do Art. 1º da Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 772 (Inovar Auto), de 12 de agosto de 2013: planejamento, projeto, construção, testes e acabamento, descritos na figura a seguir.



5. CARACTERÍSTICAS E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

5.1. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DA PRÉ-PROPOSTA E PROPOSTA FINAL

Podem submeter propostas grupos de pesquisa pertencentes a Instituições de ciência e tecnologia (ICTs) públicas ou privadas sem fins lucrativos em parceria com empresas do setor automotivo - startups, micro, pequenas, médias ou grandes empresas.

Os critérios de elegibilidade são eliminatórios e sua inobservância resultará no indeferimento da proposta:

- O tema e escopo da proposta devem estar inteiramente alinhados com as encomendas tecnológicas apresentadas no item 4 desta chamada, sendo apresentados de maneira clara e objetiva;
- Apresentarem declaração de anuência da ICT proponente indicando o coordenador geral, de acordo com as determinações dispostas no item 6.1;
- Apresentarem soluções claras e efetivas para as demandas encomendas estabelecidas nas encomendas tecnológicas, de modo a contribuir horizontalmente para o aumento da competitividade do setor automotivo nacional;
- Proporem soluções aderentes aos temas da chamada e que tenham como elemento central de sua estratégia competitiva o desenvolvimento de produtos, processos ou serviços baseados em uma das encomendas tecnológicas definidas na chamada;
- Possuírem caráter multidisciplinar, com vistas a estimular a formação de redes de pesquisadores e a troca de conhecimentos entre as instituições participantes;
- Incluírem estratégias para a formação e capacitação de recursos humanos e a disseminação dos resultados das pesquisas desenvolvidas por meio de publicações, eventos científicos e outros;
- Contiverem o descritivo de todos os bolsistas da equipe, coerente com o cronograma de execução, no plano de trabalho dos bolsistas;

- h) Apresentarem contrapartida (econômica e / ou financeira) de acordo com as diretrizes orçamentárias desta chamada;
- i) Zelarem pelo bom uso dos recursos financeiros e econômicos aportados, que devem ser utilizados exclusivamente para a realização do projeto de cooperação entre as instituições de acordo com as diretrizes orçamentárias.
- j) Todas as propostas deverão contemplar parcerias entre equipes de ICTs, públicas ou privadas, sem fins lucrativos, e empresas da cadeia do setor de ferramentaria automotiva. As equipes deverão ser constituídas por membros de, pelo menos, duas ICTs (uma ICT proponente e uma ICT associada);
- k) As ICTs estrangeiras poderão participar como ICTs associadas, em parcerias com ICTs nacionais, a quem compete exercer a liderança do projeto.
- l) A participação de pelo menos 2 (duas) montadoras (OEM ou associação), demonstrando apoio institucional à execução do projeto e, ainda, pelo menos 3 (três) parceiros fabricantes de ferramental para o setor automotivo (moldes ou matrizes) e 1 (um) parceiro sistemista, demonstrando apoio técnico e participação objetiva na execução do projeto (contrapartida econômica);

5.2. DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS PARA VALIDAÇÃO DA [PRIMEIRA ETAPA - PRÉ-PROPOSTA]

A pré-proposta, elaborada em no máximo 20 (vinte) páginas, em formato PDF, será considerada completa apenas se houver a apresentação de todos os documentos comprobatórios dispostos a seguir até a data limite de submissão:

- a) Título do projeto, ICT proponente e coordenador geral;
- b) Objetivo do projeto e indicação do eixo/encomenda tecnológica, descritos no item 4 desta chamada;
- c) Justificativa e relevância;
- d) Proposta de metodologia;
- e) Lista de ICTs e empresas proponentes (se houver), seguindo as orientações do item 5.1;
- f) Descrição de infraestrutura institucional das ICTs: submissão de um único arquivo em formato PDF de até 5MB. Obrigatório seguir modelo disponibilizado. Aceita-se a assinatura de diretor da unidade ou departamento ou reitor(a);
- g) Valor estimado do orçamento a ser aportado pela Fundep;

Conexões entre proponentes e/ou com outros parceiros, poderão ser sugeridas pelo conselho técnico após análise das pré-propostas, caso sejam identificadas semelhanças ou complementariedade entre os projetos apresentados.

5.3. DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS PARA VALIDAÇÃO DA [SEGUNDA ETAPA – PROPOSTA FINAL]

A proposta será considerada completa apenas se houver a apresentação de todos os documentos comprobatórios dispostos a seguir até a data limite de submissão:

- a) Súmula curricular dos coordenadores geral e associado: submissão de um único arquivo em formato PDF de até 5MB. Obrigatório seguir modelo disponibilizado.
- b) Declaração de anuência de ICTs proponente e associada(s): submissão de um único arquivo em formato PDF ou múltiplos arquivos em pasta compactada de até 5MB. Obrigatório seguir o modelo disponibilizado. Aceita-se a assinatura do diretor da unidade ou departamento ou reitor(a);
- c) Declaração de anuência de empresas: submissão de um único arquivo em formato PDF ou múltiplos arquivos em pasta compactada de até 5MB. Obrigatório seguir modelos disponibilizados. Aceita-se a assinatura de diretor ou CEO ou representante legal;
 - a) Plano de trabalho: detalhado no item “elaboração do plano de trabalho”: submissão de um único arquivo em formato PDF de até 5MB;
 - b) Planilha de equipe, cronograma e orçamento: submissão de arquivo em formato MS Excel de até 10MB. Obrigatório seguir o modelo disponibilizado. Não serão aceitas planilhas sem a proteção por senha originalmente configurada pela Fundep.
 - c) Plano de trabalho dos bolsistas: submissão de um único arquivo em formato PDF de até 5MB. Obrigatório seguir o modelo disponibilizado;
 - d) Ao menos uma cotação de preços para compras acima de R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais): submissão de um único arquivo em formato JPG ou PDF de até 5MB.

5.3.1. ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho deve ser formatado em arquivo único, seguindo rigorosamente as seções descritas abaixo. O documento deve ser composto em fonte “Times New Roman” 12 ou similar, espaçamento 1,5 com margens de 2,5 cm à esquerda e 2,5 cm à direita, com o máximo de 30 páginas (compreendendo referências bibliográficas e anexos) em formato A4. Tabelas e figuras devem ser numeradas, referenciadas no texto e descritas por meio de legendas claras e objetivas.

O Plano de Trabalho deve conter:

- a) Folha de rosto (uma página): com título do projeto de pesquisa, nomes dos coordenadores geral e associado(s), as respectivas instituições, a encomenda tecnológica contemplada, faixa orçamentária, as empresas parceiras e a natureza da anuência de cada empresa (apoio técnico, **apoio econômico e apoio financeiro**);

Coordenação técnica

b) Resumo expandido (limitado a duas páginas): a avaliação da elegibilidade da proposta será aferida por meio do resumo expandido. As informações gerais da proposta, a atuação e expertise da equipe do projeto no tema e a aderência à encomenda tecnológica devem ser dispostas de maneira clara, objetiva e explícita;

c) Objetivo da proposta: deve apresentar o propósito do projeto de forma clara e precisa, incluindo os objetivos específicos;

d) Justificativa e relevância: deve tratar do problema a ser resolvido e dos potenciais ganhos para o setor, tais como melhorias técnicas, aumento da competitividade (impacto na cadeia automotiva), conquista ou criação de novos mercados e incorporação de novas tecnologias ou processos a produtos já existentes;

e) Introdução e estado da arte: deve descrever as bases técnicas e científicas a serem empregadas no desenvolvimento do projeto. Da mesma forma, deve revisar a literatura científica atual sobre o tema (identificar claramente o avanço do estado da arte nos âmbitos técnicos e científicos);

f) Metodologia: **deve descrever e especificar em detalhes todos os métodos, materiais e equipamentos**, em face aos objetivos específicos, relacionados ao desenvolvimento do projeto. Deve incluir a justificativa de aquisição e aplicação de todos os itens (equipamentos, acessórios e materiais) solicitados na proposta e relacionados na planilha orçamentária;

g) Resultados previstos: deve evidenciar os resultados de carácter técnico-científico, de inovação (i.e., melhoria tecnológica, incremental, metodológica), difusão e perspectivas de transferência e incorporação ao setor automotivo (deve justificar o grau de maturidade do projeto com referência ao TRL [*Technology Readiness Level* NBR ISO 16290: 2015]);

h) Cronograma de atividades: deve apresentar as macroetapas do projeto e seus respectivos períodos de execução de modo sucinto, por meio de uma tabela simplificada (não deve ser detalhado como o anexo “planilha de atividades”). Deve incluir o responsável da equipe (ICT ou empresa) de cada macroetapa.

6. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA E EQUIPE

A governança do projeto deve realizar-se por meio de um coordenador geral, vinculado à ICT proponente, e um coordenador associado por cada ICT associada, cujos requisitos e funções são descritos a seguir. A empresa parceira também pode indicar um coordenador associado, conforme for conveniente.

O coordenador geral e o(s) coordenador(es) associado(s) das ICTs parceiras indicadas serão os gestores financeiros do projeto em suas respectivas instituições. Devem atender aos requisitos postos a seguir.

6.1. COORDENADOR GERAL

O coordenador geral deverá ter título de doutor; experiência demonstrada, por meio de súmula curricular, na gestão de projetos de pesquisa e desenvolvimento no campo de conhecimento da proposta, e ter vínculo empregatício com a ICT proponente do projeto. O credenciamento em programa de pós-graduação na instituição não se confunde com vínculo empregatício e nem dispensa esse requisito.

Será o responsável pela coordenação da equipe proponente, preparação e submissão da proposta. Também é responsável por solicitar, obter e garantir todas as autorizações legais e exigíveis para execução da proposta.

Fica inelegível à posição de coordenador geral o pesquisador que ocupe a posição de coordenador geral em qualquer projeto de pesquisa aprovado em chamadas anteriores ou em projetos vigentes, que seja financiado pela Fundep no âmbito da Linha IV do Programa Rota 2030.

6.2. COORDENADOR ASSOCIADO

O coordenador associado deve ter vínculo empregatício com as organizações associadas, formação de nível superior, além de experiência profissional na área da proposta. É responsável pela coordenação operacional, no âmbito do projeto, devendo auxiliar o coordenador geral na articulação de atividades.

6.3. EQUIPE

As equipes dos projetos, inclusive os coordenadores, devem ser constituídas por docentes, discentes, pesquisadores e técnicos vinculados a ICTs e profissionais de empresas e organizações do setor produtivo, cuja missão esteja associada às áreas da pesquisa proposta e que, de forma articulada, desenvolvam projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (i.e., melhoria tecnológica, incremental e/ou metodológica) no campo das encomendas tecnológicas desta chamada.

Os orientadores dos bolsistas de mestrado e doutorado devem compor o quadro de pesquisadores do projeto.

7. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

7.1. ORÇAMENTO

O valor de aporte da Fundep em projetos será de R\$ 18.000.000,00 (dezoito milhões de reais), somadas as propostas aprovadas nos eixos 1, 2 e 3:

- **Eixo 1** – A encomenda tecnológica E1A será financiada em até R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) e as encomendas tecnológicas E1B, E1C, E1D e E1E serão financiadas em até R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais). É previsto o aporte total de até R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais) nesse eixo.
- **Eixo 2** – A encomenda tecnológica E2 em até R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais) para a encomenda tecnológica desse eixo.
- **Eixo 3** – A encomenda tecnológica E3 em até R\$ 7.000.000,00 (sete milhões de reais) para a encomenda tecnológica desse eixo.

Identificada a conveniência e a oportunidade e havendo disponibilidade de recursos adicionais a Fundep poderá decidir pela suplementação de recursos na chamada.

7.2. DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS

É necessário que as propostas participantes desta Chamada sigam rigorosamente as diretrizes orçamentárias:

- a) Os valores de contrapartidas financeiras e/ou econômicas devem corresponder a pelo menos 20% do recurso total aportado pela Fundep;
- b) As ICTs são obrigadas a apresentar contrapartida financeira e/ou econômica;
- c) Os valores das contrapartidas financeiras e/ou econômicas precisam ser demonstrados na planilha orçamentária e comprovados nas prestações de contas do projeto. Os cálculos de contrapartida devem seguir a metodologia descrita no item 6.11 do manual de operações;
- d) Empresas que declaram o apoio de simples anuência não devem apresentar contrapartida econômica e financeira;
- e) Bolsas financiadas diretamente por ICTs e empresas participantes podem compor a contrapartida econômica das respectivas instituições. Bolsas de outras agências de fomento ou fontes de recursos não podem compor a contrapartida econômica;
- f) Os dispêndios com investimentos na rubrica de material permanente não podem ultrapassar 40% do total de recursos financeiros aportados pela Fundep; exceto para o eixo 3;
- g) O pagamento de custos administrativos de gestão e taxas de ressarcimento por utilização de infraestrutura pelas ICTS são limitados a 10% do total de recursos financeiros totais do projeto.
- h) A Fundep fará o aporte de recursos em duas parcelas. A primeira será transferida em até 30 dias após o início do projeto. A segunda parcela está condicionada à aprovação dos relatórios técnicos e aprovação da prestação de contas que comprove que ao menos 80% do primeiro aporte foi gasto;

- i) As ICTs e as empresas parceiras não podem ser remuneradas como prestadoras de serviços de terceiros.

7.2.1. ITENS FINANCIÁVEIS

O orçamento da proposta deve ser apresentado na Planilha Orçamentária e justificado na seção de metodologia do Plano de Trabalho, especificamente nos termos dos objetivos da pesquisa. São financiáveis os itens:

- a) Material permanente adquirido no país ou importado;
- b) Equipamentos de infraestrutura básica de informática (computadores, monitores, impressoras, acessórios, cabos e outros destinados a equipar laboratórios das ICTs envolvidas) que sejam fundamentalmente necessários à execução do projeto.
- c) Material de consumo adquirido no país ou importado;
- d) Serviços de terceiros de pessoa física e jurídica nacionais;
- e) Serviços de terceiros no exterior, mediante justificativa que caracterize como único objetivo o desenvolvimento da indústria brasileira. Enquadram-se nesta categoria as contratações de ICTs estrangeiras, conforme regulamentado no artigo 20 e seus dispositivos da resolução SDIC /ME Nº 3/11/2020;
- f) Despesas acessórias de importação;
- g) Contratação de profissionais por CLT;
- h) Despesas de viagens, transporte e diárias para atividades diretamente ligadas à realização da pesquisa, inclusive para vinda de pesquisadores visitantes e participação em eventos de divulgação científica;
- i) Bolsas de iniciação científica, mestrado, doutorado;
- j) Bolsas de pós-doutorado;
- k) Bolsa de estímulo à inovação e coordenadores;
- l) Pagamento de custos administrativos de gestão e taxas de ressarcimento por utilização de infraestrutura;
- m) Obras, reformas, adequações de espaço físico e instalações especiais que sejam fundamentalmente necessárias à instalação de equipamentos adquiridos com recursos do projeto;

Não poderá ser concedida, simultaneamente, mais de uma bolsa por pessoa nos projetos financiados pelo Programa Rota 2030 - Linha IV, caso o valor da somatória das bolsas concedidas concomitantemente ultrapasse o teto estipulado no manual de operações. Caso o participante integre mais de uma proposta aprovada no resultado preliminar da Chamada, ainda que em modalidades distintas, e o somatório das bolsas ultrapasse o valor do teto, os coordenadores deverão apresentar recurso e adequar os custos das bolsas ao limite estabelecido. Ainda, caso o participante tenha

Coordenação técnica

funções distintas em projetos em execução, será considerado o teto da modalidade cuja bolsa seja de maior valor.

A solicitação de aquisição de itens de consumo, material permanente e serviço de terceiros cujo valor unitário ou o total de um mesmo item supere R\$40.000,00 (quarenta mil reais), deve ser acompanhada de ao menos uma cotação de preço de fornecedor ou representante autorizado.

7.2.2. ITENS NÃO FINANCIÁVEIS

Serão vedados os seguintes itens de despesas:

- a) Pagamento de despesas de rotina como contas de luz, água, telefone, correios, reprografia e similares;
- b) Pagamento, a qualquer título, a servidor da administração pública, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, por serviços de consultoria ou assistência técnica;
- c) Pagamento de despesas contábeis e administrativas, incluindo contratação de pessoal da própria instituição solicitante ou parceira para fins de gestão, multas, juros ou correção monetária;
- d) Despesas com publicidade, exceto publicações científicas;
- e) Compras de mobília (mesas, bancadas, cadeiras e afins);
- f) Obras, reformas, adequações de espaço físico e instalações especiais que não sejam fundamentalmente necessárias à execução do projeto;
- g) Itens não previstos nesta chamada, a menos que aprovados em caráter de exceção pela Fundep.

7.2.3. CONTRAPARTIDAS E APOIO TÉCNICO

Contrapartida financeira: Aporte de capital em moeda local, a ser depositado em conta corrente específica do projeto, sob responsabilidade das ICT proponentes e associadas.

Contrapartida econômica: Contribuições não financeiras cedidas pelas empresas e ICTs para o projeto em forma de materiais de consumo, serviços, diárias e passagens, horas-máquina de equipamentos, horas-homem de equipe própria etc., desde que dispense pagamentos e reembolsos em capital. Os valores correspondentes à contrapartida econômica deverão ser discriminados no orçamento apresentando na proposta.

Poderão ser contabilizados como contrapartida econômica quaisquer recursos utilizados no projeto que sejam listados como itens financiáveis ou não financiáveis, que serão aferidos na prestação de contas. Não serão contabilizados como contrapartida econômica descontos ou doações de empresas prestadoras de serviços, assim como não será permitido o repasse de recursos

financeiros às empresas parceiras. A forma de cálculo das contrapartidas econômicas deve obedecer às diretrizes do manual de operações.

Apoio técnico: Contribuições realizadas por parceiros e não contabilizadas nem comprovadas em prestação de contas, podendo referir-se a mão-de-obra, uso de equipamentos, uso de espaços físicos (salas de aula, laboratórios, auditórios etc.), despesas com publicidade etc. Para demonstrar apoio técnico a instituição apresenta uma carta de anuência no processo de submissão da proposta e assina o Acordo de Parceria, no entanto não apresenta contrapartida declarada em nenhuma das modalidades. Como não são contabilizáveis não há como mensurar o valor previsto e realizado para contrapartidas nos projetos.

8. SUBMISSÃO DAS PRÉ-PROPOSTAS E PROPOSTAS FINAIS

As propostas devem ser enviadas à Fundep pelo coordenador geral no prazo previsto no cronograma apresentado nesta chamada, por meio de sistema online de submissão (ver documentos e links de referência).

A proposta somente será aceita para análise se estiver inscrita no sistema online de submissão até a data limite para submissões estabelecida no cronograma da chamada. Caso queira, o Coordenador poderá alterar a proposta até a data limite de submissão. Será considerada para análise, apenas a última versão dos arquivos incluídos no sistema.

Constatado o envio de propostas idênticas por proponentes diferentes, ambas as propostas serão desclassificadas do certame.

Não serão aceitas propostas ou documentos submetidos por qualquer outro meio senão aquele definido na presente chamada, tampouco após o prazo final de recebimento aqui estabelecido.

A Fundep não se responsabiliza por propostas não recebidas em decorrência de eventuais problemas técnicos ou falhas na transmissão de dados.

Propostas que não forem finalizadas e enviadas para análise no sistema serão consideradas incompletas e conseqüentemente eliminadas.

O correto preenchimento dos arquivos e apresentação de todas as informações são de responsabilidade integral do proponente. Não serão aceitas retificações posteriores à aprovação da proposta, a não ser que solicitadas pela Fundep.

A resolução e qualidade dos arquivos anexados são de inteira responsabilidade do proponente e, caso estejam ilegíveis, corrompidos ou com resolução insuficiente para impressão, serão desconsiderados pela análise técnica, podendo levar à desclassificação da proposta.

Não serão aceitas cópia(s), reprodução(ões) e citação(ões) de obras, publicações, trabalhos e outros, sem a devida identificação da autoria, sob pena de desclassificação, com fundamento no artigo 5º, inciso XXVII da CF/98 e Lei nº 9.610/98.

9. ANÁLISE DA PRÉ-PROPOSTA, PROPOSTA FINAL E SELEÇÃO

O processo de análise, avaliação e julgamento das pré-propostas e propostas finais será conduzido pelo conselho técnico do Programa Prioritário Rota 2030 - Linha IV, com o apoio de assessores *ad hoc* e condução da Fundep. O processo será composto de duas etapas de seleção:

9.1. PRIMEIRA ETAPA - ENQUADRAMENTO

O proponente submete uma **pré-proposta** que será avaliada pelo conselho técnico do Programa Prioritário Rota 2030 - Linha IV. Nesta etapa serão avaliadas:

- aderência do escopo da proposta aos objetivos da presente chamada e do PP FeB+C;
- a relevância do trabalho proposto com vistas ao potencial aumento de competitividade das ferramentarias brasileiras no tema abordado e as necessidades identificadas da cadeia;
- adequação da infraestrutura e contrapartida econômica disponibilizadas pelas ICTs participantes do projeto para desenvolver as atividades previstas, capacidade de empreender e prosperar negócios de interesse da indústria automotiva.

Não há restrições quanto ao número de pré-propostas aprovadas para a segunda fase da chamada.

9.2. SEGUNDA ETAPA - AVALIAÇÃO

Após a aprovação da pré-proposta, na fase de enquadramento, o proponente deverá submeter a proposta final. A proposta final será avaliada por assessores *ad hoc* e validadas pelo conselho técnico.

São considerados os critérios C1 a C6 no julgamento técnico da proposta final. Os critérios ainda são decompostos em subcritérios, detalhados no anexo 1.

Sigla	Critério	Nota	Peso
C1	Excelência da proposta quanto: aos objetivos e encomendas tecnológicas de interesse desta Chamada; aos aspectos científicos, tecnológicos e de inovação (i.e., melhoria tecnológica, incremental e/ou metodológica); à qualidade e originalidade do projeto, especialmente em relação aos	1,0 a 5,0 Critério classificatório e eliminatório	3

Coordenação técnica

	projetos financiados pelo Programa Rota 2030; ao avanço esperado em relação ao estado da arte; e à efetividade da metodologia proposta.		
C2	Potencial de impacto dos resultados do ponto de vista técnico-científico, de inovação (i.e., melhoria tecnológica, incremental e/ou tecnológica), difusão e perspectivas de transferência e incorporação ao setor automotivo (nível de maturidade tecnológica a ser obtida – <i>Technology Readiness Level</i> – TRL).	1,0 a 5,0 Critério classificatório e eliminatório	3
C3	Grau de envolvimento entre empresas e ICTs de acordo com: - adequação da infraestrutura disponibilizada pelas ICTs participantes do projeto para desenvolver as atividades previstas, capacidade de empreender e prosperar negócios de interesse da indústria automotiva, bem como a relevância geral de contrapartidas econômicas e/ou financeiras. - extensão do apoio das empresas ao projeto de pesquisa, de acordo com suas contrapartidas e a importância de sua aplicação no projeto.	1,0 a 5,0 Critério classificatório e eliminatório	3
C4	Qualificação da equipe executora e sua adequação às necessidades da proposta, como o tempo de dedicação, tamanho da equipe, experiência prévia na área do projeto de pesquisa, considerando produção científica ou tecnológica relevante.	1,0 a 5,0 Critério classificatório	2
C5	Adequação do cronograma de entrega dos produtos esperados como resultado do projeto, incluindo a formação de pessoas.	1,0 a 5,0 Critério classificatório	1
C6	Adequação do orçamento aos objetivos, atividades e metas propostas.	1,0 a 5,0 Critério classificatório	1

As propostas são pontuadas com notas de 1,0 (um) a 5,0 (cinco) para cada critério, sendo 1 (um) a nota de menor aderência ao critério de avaliação, e 5 (cinco) a nota de maior aderência, considerada a pontuação mais alta. A nota final das propostas é obtida pela média ponderada das notas, conforme critérios e pesos abaixo apresentados com uma casa decimal após a vírgula:

Será utilizada a seguinte equação para cálculo das notas:

$$\text{Nota da Proposta (NP)} = (3 \times C1 + 3 \times C2 + 3 \times C3 + 2 \times C4 + C5 + C6) \div 13$$

As propostas recomendadas pelo comitê de avaliação são classificadas em ordem decrescente de acordo com a NP. As propostas com a pontuação mais alta serão contempladas considerando o limite de recursos disponíveis da chamada.

Serão desclassificadas as propostas que NÃO atenderem às seguintes condições:

- a) Obtenção de nota igual ou superior a 3,0 (três) nos critérios C1, C2 e C3 do quadro anterior;
- b) Obtenção de NP igual ou superior a 3,0 (três), considerando-se a totalidade dos critérios.

Não serão avaliados, pelo comitê de avaliação, os critérios C4, C5 e C6 das propostas que obtiverem nota inferior a 3,0 (três) nos critérios C1, e/ou C2 e/ou C3.

O comitê de avaliação selecionará, em caso de empate, a proposta com o maior valor total de contrapartidas financeiras, permanecendo o empate, a proposta com o maior valor total de contrapartidas econômicas.

O resultado da chamada será apresentado na página do Programa Rota 2030 - Linha V (ver documentos e links de referência).

10. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

Após a divulgação do resultado preliminar, os interessados terão até 5 (cinco) dias úteis da data da comunicação para interpor recursos administrativos, exclusivamente por meio de sistema on-line de submissão (ver documentos e links de referência).

Os recursos devem ser apresentados em documento com até 4 (quatro) páginas de texto em formato PDF. As razões de recursos cabíveis deverão obedecer aos seguintes requisitos mínimos, sob pena de não serem conhecidos ou apreciados:

- a) Serem dirigidas aos cuidados da Fundep;
- b) Não serão aceitas informações adicionais de qualquer natureza que modifiquem a proposta original, nem o envio de documentos complementares àqueles originalmente encaminhados, a não ser que solicitados pela Fundep e pelo comitê de avaliação.

Transcorridos os prazos previstos, a Fundep decidirá sobre o recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

A Fundep não se responsabilizará por memoriais de recursos endereçados via postal ou por outras formas, entregues em locais diversos do ora estabelecido, e, ainda, que não sejam protocolizados no prazo legal.

A Fundep poderá efetuar diligências a fim de sanar dúvidas por e-mail ou solicitar uma reunião para esclarecimentos, com o coordenador geral do projeto, durante o período de recurso.

Da decisão final, não caberá recurso.

11. VIGÊNCIA DOS PROJETOS

Os projetos dos eixos 1, 2 e 3 terão prazo de vigência 20 (vinte) meses cada.

A vigência do projeto inicia-se com a assinatura do acordo de parceria celebrado entre as partes. O Acordo será firmado exclusivamente por meio digital, via plataforma de assinatura eletrônica designada pela coordenadora.

Os projetos podem ser adiantados, após a divulgação final do resultado final e antes da assinatura do acordo de parceria, com a utilização dos recursos de contrapartida econômica. O adiantamento não impacta no prazo total previsto na proposta. Não é permitido realizar qualquer comprometimento financeiro, antes da assinatura do acordo de parceria, de recursos a serem aportados pela Fundep nem de contrapartida financeira de empresa ou ICT.

A execução física e financeira das ações deve ser finalizada dentro do período de vigência do projeto.

12. PROPRIEDADE INTELECTUAL E SIGILO

A Fundep se reserva ao direito de divulgar as informações da proposta, tais como: o título das propostas, nomes dos coordenadores, empresas e ICTs, assim como os respectivos valores aportados por cada instituição, na ocasião da publicação dos resultados. As demais informações e arquivos submetidos (incluído o vídeo de apresentação – *pitch*) serão mantidos sob sigilo, sendo compartilhados apenas com a equipe técnica responsável pela avaliação e quando solicitados em auditorias externas e órgãos de controle. Outras informações relativas à proposta poderão ser publicadas no *website* do Programa Rota 2030 ou da Fundep mediante autorização por escrito do Coordenador Geral responsável pela submissão.

As instituições participantes definirão conjuntamente no Acordo de Parceria ou em instrumento específico as condições para exploração comercial do desenvolvimento tecnológico passível de proteção intelectual porventura obtida no desenvolvimento do Projeto, inclusive na hipótese de licenciamento a terceiros.

No acordo de parceria ou em instrumento específico deve constar o entendimento de que:

- a) Todos os dados, técnicas, tecnologia, know-how, marcas, patentes e quaisquer outros bens ou direitos de propriedade intelectual/industrial de uma empresa ou ICT que este venha a utilizar para execução do projeto continuarão a ser de sua propriedade exclusiva, não podendo o outro parceiro cedê-los, transferi-los, aliená-los, divulgá-los ou empregá-los em quaisquer outros projetos ou sob qualquer outra forma sem o prévio consentimento escrito do seu proprietário;
- b) Todo desenvolvimento tecnológico passível de proteção intelectual, em qualquer modalidade, proveniente da execução do Acordo de Parceria, deverá ter a sua propriedade destinada exclusivamente à(s) ICT(s) ou compartilhada entre as empresas e ICT(s), conforme decidido entre as partes;

Coordenação técnica

- c) Caso a(s) empresa(s) manifeste(m) o interesse de exercer o direito de preferência no licenciamento exclusivo, terá(ão) o prazo para explorar comercialmente a propriedade intelectual licenciada por até 12 (doze) meses, a partir da assinatura de instrumento jurídico que formalize o seu licenciamento. Findo o prazo de exploração, o objeto poderá ser licenciado a outras instituições, independente da aprovação da(s) empresa(s). Este prazo poderá ser revisto em casos imprevistos que impeçam a exploração comercial mediante justificativa e aprovação da ICT;
- d) Caso as empresas não demonstrem interesse em explorar os resultados da propriedade intelectual em até 90 (noventa) dias a partir da data final do projeto, os direitos serão transferidos integralmente à(s) ICT(s), que poderá licenciá-los a outras instituições, independente de aprovação das empresas;
- e) A ICT proponente comunicará à Fundep os resultados alcançados pelos projetos apoiados durante a vigência do projeto, passíveis de proteção legal ou de licenciamento de terceiros, assim como os registros efetuados no Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI;
- f) A forma adequada de remuneração às ICTs e empresas sobre a receita líquida auferida com a comercialização de produtos e/ou serviços gerados a partir do desenvolvimento tecnológico passível de proteção intelectual será tratada em instrumento jurídico específico.
- g) Considera-se como “receita líquida”, o valor bruto auferido com a exploração comercial da propriedade intelectual deduzidos os tributos incidentes sobre a operação de venda, os valores relativos às vendas canceladas, devidamente comprovadas.

13. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROJETOS

A coordenação técnica fará o acompanhamento dos projetos continuamente. A avaliação da execução será realizada pelo comitê técnico e por assessores ad hoc, conforme previsto no anexo “Manual de acompanhamento técnico - linha IV”, do manual de operações.

14. PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E DIVULGAÇÃO

A Fundep reserva-se o direito de divulgar cursos, eventos e resultados advindos dos projetos, como forma de publicidade do Programa.

As publicações científicas e qualquer outro meio de divulgação ou promoção de eventos ou de projetos de pesquisa, incluindo publicações em conferências e eventos de relevância nacional ou internacional do setor automotivo, apoiados por esta Chamada, deverão citar, obrigatoriamente, o apoio da Fundep e de outras entidades / órgãos financiadores.

Nas publicações, a Fundep deverá ser citada exclusivamente como “Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep Rota 2030 – Linha IV”.

Todos os materiais gráficos relacionados às atividades financiadas pela presente chamada, para divulgação ou promoção das ações, em canais impressos ou mídias digitais e redes sociais,

Coordenação técnica

devem constar a assinatura conjunta de logomarcas das entidades coordenadoras do programa Rota 2030 – Linha V: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações; Ministério da Economia, Governo Federal, Fundep e UFMG.

Caso os resultados do projeto ou o relatório em si venham a ter valor comercial ou possam levar ao desenvolvimento de um produto ou método envolvendo o estabelecimento de uma patente, a troca de informações e a reserva dos direitos, em cada caso, dar-se-ão de acordo com o estabelecido na Lei de Inovação (Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004), regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11 de outubro de 2005, na Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996) e na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709/2018.

Os custos de publicações científicas e viagens para eventos devem ser previstos na proposta.

15. DISPOSIÇÕES FINAIS

Só se iniciam e vencem os prazos referidos nesta chamada em dia de expediente na Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep.

Nenhuma indenização será devida aos interessados por apresentarem documentação e/ou elaborarem proposta relativa a esta chamada.

A Fundep, na avaliação das propostas, poderá solicitar o assessoramento *ad hoc* de órgãos técnicos, jurídicos ou de profissionais especializados.

Casos omissos serão analisados pontualmente pela Fundep e/ou pelo conselho técnico.

Os interessados são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações, das propostas e dos documentos apresentados.

A presente chamada, em qualquer fase do procedimento, poderá ser cancelada em face de razões de interesse público.

Os interessados não terão direito à indenização em decorrência do cancelamento da presente chamada.

FUNDEP UF *m* G