

**FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA**

**ROTA 2030 - MOBILIDADE E LOGÍSTICA**

**PROGRAMA PRIORITÁRIO: FERRAMENTARIAS BRASILEIRAS MAIS COMPETITIVAS**

**EIXO (iv) – Desenvolvimento a partir de demonstradores**  
*Technology Readiness Level – TRL (7)*

**CHAMADA DE PROPOSTAS Nº 04/2020**

## SUMÁRIO

1. DO PROGRAMA .....	5
2. DA FINALIDADE DA CHAMADA.....	5
3. DAS CARACTERÍSTICAS DO PROGRAMA PRIORITÁRIO.....	5
3.1. Objetivos .....	6
3.2. Sobre os eixos.....	6
3.3. Eixo iv: Projetos de desenvolvimento a partir de demonstradores.....	7
3.3.1. Objetivo geral deste eixo.....	8
3.3.2. Objetivos específicos.....	8
3.3.3. Critérios de enquadramento das propostas .....	8
4. DO CRONOGRAMA DA CHAMADA .....	9
5. DAS CONDIÇÕES PARA A APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS .....	9
5.1. Requisitos das propostas.....	9
5.2. Estrutura de governança .....	10
5.3. Requisitos do Coordenador Geral e dos Coordenadores Associados.....	10
5.4. Documentos requeridos para submissão.....	10
6. DOS COMPROMISSOS EXIGIDOS .....	11
6.1. Compromissos do Coordenador Geral.....	11
6.2. Compromissos do Coordenador Associado .....	11
6.3. Compromissos da Instituição Proponente .....	11
7. DA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA.....	12
8. DAS DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS E ITENS FINANCIÁVEIS.....	12
8.1. Orçamento e itens financiáveis.....	13
8.2. Itens não financiáveis.....	14
8.3. Valores totais e contrapartidas exigidas .....	14
9. DA VIGÊNCIA DOS PROJETOS .....	15
10. DA PROPRIEDADE INTELECTUAL .....	15
11. DA APRESENTAÇÃO E ENVIO DAS PROPOSTAS .....	16
12. PROCESSO DE ANÁLISE.....	17
13. CRITÉRIOS DE ANÁLISE .....	17
13.1. Histórico acadêmico dos Coordenadores e composição da equipe .....	17
13.2. Projeto de Pesquisa.....	17
O Projeto de Pesquisa deverá conter:.....	17
13.3. Orçamento .....	18

13.4.	Critérios de avaliação .....	18
14.	DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS .....	19
15.	DA AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS PROJETOS .....	20
16.	DAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E DIVULGAÇÃO.....	20
17.	ORIENTAÇÕES GERAIS .....	21

## GLOSSÁRIO

**FUNDEP** - Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa

**ICTs** - Instituições Científicas e / ou Tecnológicas

**INPI** - Instituto Nacional de Propriedade Industrial

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

**MDIC** - Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços

**PD&I** - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

**PP FeB+C** - Programa Prioritário “Ferramentarias Brasileiras mais Competitivas”

**PPP** - Programas e Projetos Prioritários

**TRL** - *Technology Readiness Level*

## **1. DO PROGRAMA**

O Governo Federal, nos termos do Decreto nº 9.557/18, 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, Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC com a finalidade de coordenar o Programa Prioritário “Ferramentarias Brasileiras mais Competitivas” (PP FeB+C).

Em 21 de outubro de 2019, a Fundep e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) assinaram um acordo de cooperação técnico-científica entre as partes com a finalidade de desenvolver as atividades previstas para o programa prioritário, em consonância com as atividades de Coordenação Técnica do IPT e Coordenação da Fundep, bem como o desenvolvimento e execução dos programas pelo IPT, de formação técnica e gerencial, desenvolvimento da cadeia (formação gerencial e empreendedorismo) e certificação.

Nesse sentido, a Fundep e o Comitê Técnico desse Programa Prioritário divulgam a oportunidade de pesquisa colaborativa aos pesquisadores vinculados a Instituições Científicas e / ou Tecnológicas (ICTs) públicas ou privadas, sem fins lucrativos, interessados em submeter propostas que visem ao desenvolvimento de tecnologias no âmbito do programa Ferramentarias Brasileiras Mais Competitivas. Esse programa tem como objetivo capacitar a cadeia nacional de ferramentaria para produtos automotivos, de tal forma que sua produtividade e sua competitividade atinjam nível mundial.

## **2. DA FINALIDADE DA CHAMADA**

Esta Chamada busca recepcionar propostas de pesquisa a serem desenvolvidas por ICTs, públicas ou privadas, sem fins lucrativos, em parceria com empresas de qualquer porte ou grau de maturidade, com o intuito de apoiar e fomentar intercâmbio científico e tecnológico entre grupos de pesquisa e a cadeia automotiva para o desenvolvimento de programas de capacitação técnico-científico-gerencial para elevar a produtividade e a competitividade da cadeia nacional de ferramentaria ao patamar mundial.

As propostas a serem submetidas devem ser coerentes e consonantes com as demandas da cadeia automotiva a respeito do fornecimento de ferramentarias e devem contribuir efetivamente para a solução de grandes questões tecnológicas e de governança e geração de conhecimentos inovadores junto ao setor automotivo brasileiro.

## **3. DAS CARACTERÍSTICAS DO PROGRAMA PRIORITÁRIO**

Sendo o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa realizado de forma cooperativa, espera-se que os resultados contribuam para a criação de inovações tecnológicas de interesse da cadeia do setor automotivo, além de contribuírem para o avanço do conhecimento e para a formação de recursos humanos altamente qualificados. As empresas parceiras devem necessariamente contribuir para o subsídio do Projeto de Pesquisa com uma contrapartida econômica, assim

como haverá contrapartida econômica das ICTs. A contrapartida financeira das empresas é eletiva.

Um instrumento jurídico deverá ser firmado entre as ICTs que abrigam o projeto, as empresas parceiras e as fundações de apoio, especificando o compromisso de cada um com as atividades a serem desenvolvidas, os valores aportados (econômicos e financeiros) pelas partes, o cronograma de desembolso sugerido e as cláusulas sobre propriedade intelectual. O projeto de pesquisa proposto, contendo o descritivo das atividades a serem desenvolvidas, será um anexo do instrumento jurídico.

O financiamento do programa será realizado pela Fundep e dirigido exclusivamente à ICTs Proponentes – localizadas em território brasileiro – que abrigam o projeto.

As propostas serão apresentadas em duas modalidades: em fluxo contínuo, com análises programadas, para os eixos i, ii e iii, e em forma de editais com um período único de submissões, para o eixo iv. Os projetos deverão ser apresentados em comum acordo entre o Coordenador Geral, a Instituição Proponente e as empresas parceiras. A análise será realizada pelo Comitê Técnico do PP FeB+C.

### **3.1. Objetivos**

A presente chamada tem como objetivo geral 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 a serem executadas devem contemplar a alavancagem do estágio de desenvolvimento de tecnologias existentes, a realização de testes e validações de protótipos / pilotos e avanços tecnológicos que elevem a competitividade da indústria de ferramental brasileira.

Os projetos devem gerar e / ou aplicar tecnologias que impliquem expressiva redução do custo e do tempo de produção de ferramental, bem como efetiva melhoria da qualidade das peças.

### **3.2. Sobre os eixos**

As propostas recebidas no PP FeB+C podem ser enquadradas em quatro eixos: (i) Aperfeiçoamento e implementação; (ii) Pesquisa, desenvolvimento e inovação; (iii) Pesquisa e desenvolvimento disruptivos e (iv) Desenvolvedores a partir de demonstradores. Os eixos diferenciam-se entre si pelo risco tecnológico do desenvolvimento, que pode ser traduzido no Nível de Prontidão da Tecnologia ou, em inglês, *Technology Readiness Level* (TRL). A escala de maturidade ou prontidão tecnológica varia de 1 a 9, em função da observação de parâmetros atribuídos ao projeto, o qual pode consistir em nova ideia, conceito ou achado científico, constituir novo produto, processo, ou se integrar em sistema existente e inovador.

A seguir, apresenta-se a escala do TRL, para a classificação das entregas de um projeto, com base na Norma ISO 1690:2013.

TRL	DEFINIÇÃO DO NÍVEL DE MATURIDADE
1	Princípios básicos observados e reportados
2	Formulação de conceitos tecnológicos e / ou de aplicação
3	Estabelecimento de função crítica de forma analítica ou experimental e / ou prova de conceito
4	Validação funcional dos componentes em ambiente de laboratório
5	Validação das funções críticas dos componentes em ambiente relevante
6	Demonstração de funções críticas de protótipo em ambiente relevante
7	Demonstração de protótipo do sistema em ambiente operacional
8	Sistema qualificado e finalizado
9	Sistema operando e comprovado em todos os aspectos de sua missão operacional

No âmbito do Programa FeB+C, as fases de desenvolvimento e os resultados – ou entregas – previstos nos projetos de PD&I selecionados devem pertencer aos níveis de maturidade tecnológica de 2 a 7, envolvendo prova de conceito, validação de tecnologias em ambiente de laboratório, validação de tecnologias em ambiente relevante ou demonstração de tecnologia, modelo, sistema / subsistema em escala de produção.

Serão apoiadas nesta Chamada propostas que se enquadrem no eixo iv, cujas características são descritas a seguir.

### **3.3. Eixo iv: Projetos de desenvolvimento a partir de demonstradores**

Este eixo difere-se substancialmente dos demais. Trata-se de uma ação que visa à consolidação, harmonização e difusão dos atuais conhecimentos, competências e boas práticas já existentes no setor ferramenteiro brasileiro.

Espera-se criar uma métrica para que, ao final do programa, em 2030, resultados quantitativos possam ser medidos em relação ao aumento de competitividade (redução de custos, redução de tempos produtivos, melhoria de qualidade etc.).

Espera-se, portanto, exemplificar e difundir os conhecimentos interdisciplinares relativos à complexidade da temática de uma maneira holística a todos os *stakeholders* da cadeia.

Os demonstradores devem ser balizas para:

- identificar gargalos tecnológicos atuais;
- identificar gargalos metodológicos atuais;
- identificar gargalos organizacionais atuais, entre outros.

Tais gargalos, devem, ao longo do programa, subsidiar novas chamadas públicas para pesquisas e desenvolvimentos relativos à competitividade do setor.

Ainda, ao final do programa, ao se avaliarem novas soluções desenvolvidas, espera-se ter uma base de comparação para que possam ser medidos os impactos gerados.

### **3.3.1. Objetivo geral deste eixo**

O objetivo geral deste eixo é desenvolver três peças demonstradoras, respectivas: aos processos de estampagem de superfícies automotivas classe A; ao processo de moldagem por injeção de termoplásticos; e ao processo de fundição de alumínio.

### **3.3.2. Objetivos específicos**

As propostas vencedoras deverão apresentar, ao final do projeto:

- O respectivo demonstrador, fabricado em ambiente relevante sob condições de produção plena, bem como relatório de qualidade dimensional;
- O respectivo ferramental (matrizes de estampagem ou moldes de injeção ou fundição), com fabricação local (brasileira);
- O detalhamento dos tempos e custos das respectivas etapas dos processos documentados;
- O detalhamento do processo de desenvolvimento, fabricação, montagem, *setup*, *tryout* etc. em material didático, para treinamento e difusão do conhecimento;
- A comprovação da participação de parceiros e difusão dos resultados;
- A identificação de oportunidades de melhorias e identificação de necessidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico para melhorias da cadeia de processos;
- A realização de três *workshops* presenciais, em locais de representatividade dos setores, para apresentação dos resultados, disseminação e engajamento dos desafios para a melhoria da competitividade do setor.

Outras considerações:

- Cada proposta deve endereçar somente um tipo de demonstrador (por estampagem, por moldagem de fundição ou por moldagem por injeção);
- Somente será aprovada 1 (uma) proposta para cada tipo de demonstrador. Após os três demonstradores serem aprovados, este eixo será encerrado;
- Entende-se que esses resultados devem ser alcançados com uma rede multidisciplinar de ICTs e empresas de diferentes partes da cadeia, compartilhando infraestrutura e conhecimento.

### **3.3.3. Critérios de enquadramento das propostas**

Nas propostas enviadas a este eixo, serão considerados, para efeitos de enquadramento:

- O grau de integração entre a cadeia cliente-fornecedores-parceiros-academia;
- O grau de evidências da capacidade da equipe em desenvolver, fabricar e documentar o Demonstrador;
- O orçamento e capacidade de agregar e alavancar recursos e parceiros;
- O conceito do demonstrador, que possa evidenciar a maior quantidade possível de soluções, processos, métodos, ferramentas etc. dentro do orçamento previsto e prazo previsto.

#### 4. DO CRONOGRAMA DA CHAMADA

As propostas serão recebidas em uma única chamada.

FASES	DATA
Lançamento da Chamada na página da Fundep e início das submissões	13/04/2020
Data limite para submissão das propostas*	21/07/2020
Divulgação do resultado na página da Fundep na internet*	18/08/2020
Resultado final*	01/09/2020
Prazo máximo para início dos projetos*	15/10/2020

\* Os prazos poderão ser alterados pela Fundep sem aviso prévio.

#### 5. DAS CONDIÇÕES PARA A APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS

##### 5.1. Requisitos das propostas

- As propostas devem apresentar claramente soluções efetivas para as demandas estabelecidas nos termos do item 3, de modo a contribuir horizontalmente para o aumento da competitividade da cadeia de ferramental nacional;
- 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, uma ICT;
- É requisito básico e indispensável a participação de pelo menos um parceiro industrial usuário de ferramentas, demonstrando apoio técnico e participação objetiva na execução do projeto;
- É requisito básico e indispensável a participação de pelo menos um parceiro industrial fabricante de ferramentas, demonstrando apoio técnico e participação objetiva na execução do projeto;
- Nos termos que vierem a ser firmados entre ICTs, parceiro industrial usuário de ferramentas e parceiro industrial fabricante de ferramenta, será exigida a apresentação de contrapartida econômica (a contrapartida financeira é eletiva);
- É desejável que as propostas tenham caráter multidisciplinar, com vistas a estimular a formação de redes de pesquisadores e a troca de conhecimentos entre as instituições participantes;

- g) As propostas deverão incluir estratégias para a formação e capacitação de recursos humanos e a disseminação dos resultados das pesquisas desenvolvidas por meio de publicações, participação em eventos científicos e outros;
- h) Todos os projetos aprovados firmarão o compromisso de estar relacionados no mapa da cadeia de ferramentarias, em página no *site* da Fundep, e contribuir com a construção do mapa de competências tecnológicas para a cadeia de ferramental.

## **5.2. Estrutura de governança**

As equipes dos projetos devem ser formadas por docentes, pesquisadores e alunos de graduação e pós-graduação vinculados a ICTs e representantes técnicos de empresas e organizações do setor produtivo cuja missão esteja associada aos projetos de pesquisa propostos e que, de forma articulada, desenvolvam projetos de pesquisa relativos ao eixo descrito no tópico 3.

Definem-se as funções abaixo para constituir a governança dos Projetos de Pesquisa:

- a) Coordenador Geral: é o pesquisador vinculado à ICT / Instituição Proponente que assume a responsabilidade pela preparação, submissão da proposta e pela coordenação científica e administrativa do projeto.
- b) Coordenador Associado: pesquisador da equipe, designado pelo Coordenador Geral, com excelente histórico de pesquisa, responsável pela coordenação operacional.

É de responsabilidade do Coordenador Geral solicitar, obter e possuir todas as autorizações legais e exigíveis para a execução da proposta.

## **5.3. Requisitos do Coordenador Geral e dos Coordenadores Associados**

O Coordenador Geral deverá:

- a) Ter título de doutor.
- b) Ter experiência demonstrada, por meio de súmula curricular, na gestão de Projetos de Pesquisa e desenvolvimento.
- c) Ter capacidade demonstrada para abordar aspectos científicos e técnicos.
- d) Ter vínculo empregatício com a Instituição Proponente do projeto.
  - i. O credenciamento em programa de pós-graduação na instituição não se confunde com vínculo empregatício e nem dispensa esse requisito.

O Coordenador Associado deverá:

- a) Ter título de mestre ou qualificação equivalente.
- b) Ter capacidade demonstrada para abordar aspectos científicos e técnicos.
- c) Ter vínculo empregatício com a Instituição Proponente do projeto.
  - i. O credenciamento em programa de pós-graduação na instituição não se confunde com o vínculo de trabalho e nem dispensa o requisito.
  - ii. O Coordenador Associado poderá ter vínculo de trabalho com ICT diferente da Instituição Proponente.

## **5.4. Documentos requeridos para submissão**

Como condição de habilitação, deverão ser apresentados, na ocasião da submissão pelo Formulário On-line (<http://forms.fundep.ufmg.br/invite/tf5at4haf1ba56et4h30>) disponível no site da Fundep, os documentos a seguir:

- a) Súmula curricular (modelo disponível) e cópia de documento de identificação do Coordenador Geral e do Coordenador Associado;
- b) Cartas de anuência da(s) ICT(s) participante(s) (modelo disponível);
- c) Cartas de anuência das empresas participantes (modelo disponível);
- d) Protocolo de Intenções referente à propriedade intelectual da(s) ICT(s), empresas e de fundação de apoio (modelo disponível);
- e) Descrição da infraestrutura disponível na(s) ICT(s) (modelo disponível);
- f) Proposta de Pesquisa (modelo disponível);
- g) Planilha Orçamentária (modelo disponível);
- h) Plano de Atividades (modelo disponível);
- i) Vídeo de apresentação / *pitch* da proposta (opcional).

## **6. DOS COMPROMISSOS EXIGIDOS**

### **6.1. Compromissos do Coordenador Geral**

No momento da apresentação da proposta, o Coordenador Geral deverá informar se está pleiteando ou recebendo auxílio de outras fontes para a mesma finalidade da proposta apresentada.

Caso a proposta seja aprovada, o Coordenador Geral deverá:

- a) Tomar todas as providências para garantir o sucesso do Plano de Atividades aprovado.
- b) Emitir pareceres de assessoria no prazo especificado pela Fundep em temas relacionados à pesquisa, quando solicitados pelo Comitê Técnico.
- c) Consultar a Fundep antes de assumir compromissos que requeiram afastamento da Instituição Proponente por período superior a 90 dias.

### **6.2. Compromissos do Coordenador Associado**

Caso a proposta seja aprovada, o Coordenador Associado deverá assumir os seguintes compromissos:

- a) Tomar todas as providências a si atribuídas no Projeto de Pesquisa para garantir o sucesso do Plano de Atividades aprovado.
- b) Fazer referência ao apoio da Fundep no âmbito do Programa FeB+C em todas as formas de divulgação (teses, dissertações, artigos, livros, resumos de trabalhos apresentados em reuniões, páginas na *web* e qualquer outra publicação ou forma de divulgação de atividades) que resultem, total ou parcialmente, desse auxílio.
- c) Consultar a Fundep, por intermédio do Coordenador Geral, antes de assumir compromissos que requeiram afastamento da Instituição Proponente por período superior a 90 dias.

### **6.3. Compromissos da Instituição Proponente**

Ao participar do projeto, entende-se que a Instituição Proponente irá:

- a) Cuidar eficientemente de todos os aspectos relativos à tramitação do convênio necessário para a liberação dos recursos aprovados no projeto;
- b) Prover as necessidades de infraestrutura demandadas pelo projeto conforme previamente acordado no documento de descrição da infraestrutura disponível;
- a) Garantir aos coordenadores e ao grupo de pesquisadores participantes do projeto, todo o apoio institucional necessário para sua realização, conforme previamente acordado com o Coordenador Geral.
- b) Disponibilizar serviço de apoio fornecido pelas bibliotecas da Instituição, destinado à gestão, orientação aos pesquisadores, indexação e disponibilização no repositório institucional dos textos completos de artigos ou outros tipos de comunicação científica, originados de pesquisas e projetos apoiados, parcial ou totalmente, pelo PP FeB+C e publicados em periódicos internacionais.

## 7. DA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Cada proposta deve ser composta por um único projeto, elaborada em documento formatado conforme o modelo disponibilizado no *site* da Fundep, em arquivo eletrônico de formato editável (rtf, doc ou docx).

A proposta deve ser elaborada contendo os seguintes itens, detalhados no arquivo de modelo:

- a) Folha de rosto
- b) Resumo executivo
- c) Objetivo do projeto
- d) Justificativa e relevância
- e) Introdução e estado da arte
- f) Metodologia
- g) Resultados previstos
- h) Equipe técnica
- i) Plano de trabalho do projeto
- j) Plano de trabalho individual
- k) Orçamento detalhado
- l) Método de *tracking*

## 8. DAS DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS E ITENS FINANCIÁVEIS

Cada projeto financiado pelo eixo iv terá investimento do PP FeB+C em até R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais) para a proposta de demonstrador estampado e até R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) para as demais propostas. As contrapartidas (econômicas e financeiras) associadas à execução do projeto devem representar no mínimo 10% para ICTs e 30% para empresas, em relação ao valor total aportado pelo PP FeB+C. Esses valores devem ser demonstrados na planilha orçamentária e comprovados na prestação de contas financeiras do projeto.

A execução estará sujeita a monitoramento técnico e financeiro das entregas, controladas com base no cronograma físico-financeiro, e as liberações condicionadas à aprovação de relatórios técnicos parciais.

Devem ser consideradas, para fins de percentuais informados nas diretrizes orçamentárias e itens financiáveis desta Chamada, como valor total de recursos do projeto, a soma de todos os aportes realizados, tanto os provindos do programa quanto das contrapartidas provindas das ICTs e empresas.

As propostas devem adequar-se às diretrizes orçamentárias:

- a) Os dispêndios com investimentos em equipamentos não deverão ultrapassar 40% do total de recursos do projeto. São financiáveis, mas sujeitos a análise de justificativa, equipamentos de informática destinados à infraestrutura básica das instituições envolvidas e equipamentos de laboratórios básicos para execução de pesquisa. São exemplos de equipamentos básicos: microscópios, durômetros, cortadeiras, politrizes, estufas, secadores de amostras, máquinas de ensaios padronizados de tração, compressão ou flexão a frio etc.
- b) Havendo necessidade de dispêndios com reformas e adequações de prédios, esses valores não deverão ultrapassar 5% do total de recursos do projeto. Os pedidos de recursos para reformas e adequações deverão ser acompanhados de justificativa alinhada à metodologia do projeto;
- c) As contrapartidas de todas as empresas parceiras, somadas, devem representar o mínimo de 30% do valor aportado pelo PP FeB+C. As contrapartidas das ICTs, somadas, caso mais de uma instituição participe da proposta, devem representar ao menos 10% do valor aportado pelo PP FeB+C.

### **8.1. Orçamento e itens financiáveis**

O orçamento apresentado deverá ser detalhado e ter cada item justificado especificamente em termos dos objetivos do projeto proposto.

Os itens financiáveis incluem os componentes descritos a seguir:

- a) Material permanente adquirido no país ou importado;
- b) Material de consumo adquirido no país ou importado;
- c) Serviços de terceiros de pessoa física e jurídica contratados no país;
- d) Serviços de terceiros no exterior, mediante justificativa que caracterize como único objetivo o desenvolvimento na indústria nacional;
- e) Contratação de profissionais por CLT;
- f) Despesas de mão de obra (salário e encargos) referentes à participação dos pesquisadores e técnicos da(s) ICT(s), em valor proporcional ao número de horas comprovadamente dedicadas ao Projeto de Pesquisa;
- g) Despesas acessórias de importação;
- 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 aos profissionais participantes do projeto;
- j) Reformas, adequações de espaço físico e instalações especiais;
- k) Pagamento de custos administrativos de gestão limitados até 15% do valor do projeto.

O apoio financeiro repassado ao longo da vigência do projeto independe da cotação da moeda estrangeira no momento do pagamento.

As bolsas e a remuneração dos contratados por regime CLT a serem pagas aos colaboradores do projeto seguirão os termos da tabela disponível para consulta no Manual de Submissão. Casos de exceção de remuneração regulamentada por conselho de classe respeitarão a legislação vigente.

O fim da vigência das bolsas não poderá ultrapassar o fim da vigência do projeto ao qual está vinculada. As bolsas de graduação e pós-graduação são prorrogáveis automaticamente durante o período de vigência do período de *tracking*, quando mantidos os vínculos dos alunos com as respectivas ICTs.

Não poderá ser concedida mais de uma bolsa para o mesmo participante de projeto aprovado por esta Chamada, ainda que em outra modalidade ou função. Caso o participante esteja associado a mais de uma proposta selecionada, ele deverá escolher em qual projeto receberá a bolsa e o valor concedido poderá ser realocado com aprovação da fundação de apoio.

Quando o valor unitário de um dos materiais permanentes do orçamento solicitado for superior a R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais), deve ser apresentado um orçamento de um fornecedor ou representante autorizado na submissão da proposta.

## **8.2. 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 não vinculado tecnicamente ao projeto, taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária;
- d) Despesas com publicidade;
- e) Compras de equipamentos de informática destinados à infraestrutura básica das instituições envolvidas. Tais itens serão financiáveis exclusivamente em caso de contratação de novas pessoas com dedicação exclusiva ao projeto, e sua solicitação deverá ser justificada na planilha orçamentária;
- f) Serviços de reparo e manutenção de equipamentos de laboratórios básicos.

## **8.3. Valores totais e contrapartidas exigidas**

Os recursos financeiros e econômicos necessários para desenvolvimento dos projetos dessa chamada terão a seguinte composição:

- Aporte financeiro de recursos por parte da Fundep aprovado em cada um dos projetos;

- Aporte econômico e financeiro por parte das empresas representando 30% do valor total aprovado pela Fundep;
- Contrapartida econômica por parte das ICTs representando 10% do valor total aprovado pela Fundep.

Configura-se contrapartida financeira o aporte de capital em moeda local e configura-se contrapartida econômica, para fins desta Chamada, a contribuição com deslocamentos (diárias e passagens), equipamentos e mão de obra disponíveis, cedidos pelas ICTs para o projeto, dispensando pagamentos e reembolsos em capital. Também poderão ser contabilizados como contrapartida econômica quaisquer recursos utilizados no projeto que sejam listados como itens financiáveis ou não financiáveis, mas que tenham sido comprovadamente disponibilizados pelas partes.

## 9. DA VIGÊNCIA DOS PROJETOS

Os projetos do eixo iv terão prazo de execução da primeira fase de 12 a 24 meses.

Cada proposta deverá ser estruturada em um cronograma físico-financeiro, detalhado por meio do Plano de Atividades e Planilha Orçamentária.

A vigência do projeto inicia-se com a assinatura do instrumento jurídico celebrado entre as partes.

Os projetos podem ser adiantados, tendo início antes da assinatura do instrumento jurídico. Os investimentos feitos pela(s) ICT(s) e empresas durante esse período serão considerados como contrapartida econômica como definido no item 8.3 desta chamada. Não será realizado aporte financeiro pela Fundep durante a etapa de adiantamento do projeto nem após o seu término. A execução física e financeira das ações deve ser finalizada dentro do período de vigência do projeto.

Havendo necessidade, poderá haver prorrogação para a finalização das atividades dos projetos em que tenham ocorrido eventuais atrasos, desde que a solicitação seja enviada à Fundep e esteja devidamente justificada e encaminhada com pelo menos 60 dias de antecedência ao fim da vigência, sem complementação financeira. Como forma de evitar prorrogações, deve-se prever os períodos de férias, prazos de compras e contratação de serviços de terceiros, quando cabíveis, para que não afetem a programação das atividades.

## 10. DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

O Coordenador Geral deverá apresentar o Protocolo de Intenções para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, firmado com as empresas parceiras e fundação de apoio no momento da submissão. O Protocolo deve seguir o modelo disponível podendo ser alterado em comum acordo entre ICTs e empresas, sem a necessidade de intervenção da Fundep, observando as seguintes diretrizes:

- a) O Protocolo de Intenções deve assegurar acesso da Fundep ao andamento dos projetos. No instrumento jurídico a ser assinado após a aprovação dos projetos, o sigilo da Fundep frente a essas informações será assegurado, bem como as regras de publicação dos nomes e informações não competitivas sobre os projetos.
- b) Os depósitos de pedidos de proteção de propriedade intelectual deverão ser feitos necessariamente junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI.

Adicionalmente, pedidos de proteção em organizações e / ou organismos internacionais competentes devem ser estimulados pela(s) ICT(s) e empresas.

- c) O protocolo de intenções firmado entre os parceiros deve apresentar termos e acordos feitos sobre os temas:
  - i. propriedade intelectual;
  - ii. proporção de titularidade;
  - iii. possibilidade de licença para terceiros;
  - iv. direitos de exploração comercial;
  - v. sigilo entre as partes.
- d) No referido documento deve constar o entendimento de que, caso a(s) empresa(s) não explore(m) comercialmente ou não licencie(m) o objeto da propriedade intelectual em até 12 (doze) meses, a partir da data final do projeto, os direitos deverão ser transferidos integralmente à(s) ICT(s), que ficará(ão) responsável(is) por licenciar a outras empresas. Esse prazo poderá ser revisto em casos imprevistos que impeçam a exploração comercial.
- e) O sigilo necessário na relação entre ICT(s) e empresa(s) deve ser previsto no documento em questão, de modo que, sempre que houver qualquer divulgação vinculada ao projeto, seja obrigatória a informação de que o projeto foi realizado com o apoio / recursos do PP FeB+C.
- f) 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.

## 11. DA APRESENTAÇÃO E ENVIO DAS PROPOSTAS

- a) A proposta deverá ser submetida à Fundep pelo Coordenador Geral por meio do Formulário on-line publicado no *site* da Fundep (<http://forms.fundep.ufmg.br/invite/tf5at4haf1ba56et4h30>). A proposta somente será considerada aceita para análise na data em que for finalizada no Formulário on-line.
- b) É possível preencher o Formulário on-line gradualmente e editar a proposta salva e não finalizada. Não é possível a alteração de proposta já finalizada, devendo o Coordenador Geral cancelar a proposta anterior e registrar nova proposta, respeitado o prazo limite estipulado nesta Chamada.
- c) Será levada em conta para análise apenas a última proposta recebida.
- d) Constatado o envio de propostas idênticas por proponentes diferentes, ambas as propostas serão desclassificadas do Certame.
- e) 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.
- f) A Fundep não se responsabiliza por propostas não recebidas em decorrência de eventuais problemas técnicos ou falhas na transmissão de dados.
- g) Após finalizar e enviar a proposta, os arquivos incluídos serão considerados como versão final e seguirão para análise, não sendo mais possível alterá-los.
- h) Propostas que não forem finalizadas e enviadas para análise no sistema, serão consideradas incompletas e conseqüentemente eliminadas do certame.
- i) A resolução e qualidade dos arquivos (PDF) anexados são de inteira responsabilidade do proponente e, caso estejam ilegíveis ou com resolução insuficiente para impressão, serão desconsiderados pela análise técnica, podendo levar à desclassificação da proposta.

## 12. PROCESSO DE ANÁLISE

O processo de análise, avaliação e julgamento das propostas será conduzido pelo Comitê Técnico do PP FeB+C, auxiliado por assessores *ad hoc* ligados à área acadêmica, tecnológica ou industrial (nesse último caso, preferencialmente vinculado à cadeia do setor automotivo).

O processo será realizado nas seguintes etapas:

- a) Enquadramento e indicação de assessoria para análise da proposta: 7 (sete) dias.
- b) Análise da proposta pelos assessores: 30 (trinta) dias.
- c) Análise e emissão de recomendação pelo Comitê Técnico. Nessa etapa, o Comitê Técnico pode solicitar a realização de reunião com o Coordenador Geral, objetivando receber esclarecimentos ou apresentar sugestões de melhoria da proposta: 7 (sete) dias.
- d) Decisão e homologação pelo Comitê Técnico, publicadas no *site* da Fundep.

O prazo médio esperado para a finalização do processo para propostas cuja análise transcorra sem intercorrências, como diligências ou devolução sem emissão de parecer pela assessoria, é de 60 (sessenta) dias.

## 13. CRITÉRIOS DE ANÁLISE

O Comitê Técnico do PP FeB+C denomina “Proposta” o conjunto dos documentos requeridos para submissão listados no item 5.9 desta Chamada. Serão avaliadas, em especial, as partes abaixo de acordo com os critérios estabelecidos:

### 13.1. Histórico acadêmico dos Coordenadores e composição da equipe

- a) Qualidade e regularidade da produção científica e / ou tecnológica. Elementos importantes para essa análise são: patentes em que figure como inventor; resultados de pesquisa efetivamente transferidos e adotados por empresas ou pelo governo; lista de publicações em periódicos com seletiva política editorial; livros ou capítulos de livros; e outras informações que possam ser relevantes.
- b) Experiência demonstrada na liderança de projetos de pesquisa e desenvolvimento relacionados ao tema da proposta em análise.
- c) Qualidade e regularidade da produção científica e / ou tecnológica da equipe frente aos desafios do projeto.
- d) Especificação da função de cada membro da equipe.
- e) Experiência prévia da equipe em pesquisas e / ou desenvolvimentos tecnológicos conjuntos.
- f) Participação de pesquisadores da empresa.

### 13.2. Projeto de Pesquisa

O Projeto de Pesquisa deverá conter:

- a) Definição e pertinência dos objetivos.

- b) Fundamentação científica e adequação dos métodos empregados.
- c) Relação da proposta com o estado da arte em que se insere.
- d) Adequação aos objetivos e aos métodos das bolsas solicitadas.
- e) Viabilidade do projeto, sob o ponto de vista técnico, econômico / financeiro e comercial / mercadológico.
- f) Importância da contribuição pretendida para a área de conhecimento em que o projeto se insere.
- g) Adequação do prazo proposto para o desenvolvimento do projeto.
- h) Adequação do montante de recursos solicitados face à:
  - i. relevância da contribuição científica ou tecnológica pretendida (qualidade e impacto dos resultados).
  - ii. adequação da infraestrutura e da contrapartida institucional e física oferecida pela(s) instituição(ões) em que será realizado o projeto
  - iii. participação de bolsistas de Iniciação Científica e / ou de pós-graduação.
- i) Inovação tecnológica pretendida
  - i. possibilidade de obtenção de inovação tecnológica e seus benefícios para a empresa parceira.

### 13.3. Orçamento

- a) Pertinência dos equipamentos e materiais permanentes solicitados para a realização do projeto, levando também em conta a infraestrutura já disponível na instituição e a capacidade do solicitante para utilizá-los.
- b) Avaliação sobre se há equipamentos e materiais permanentes para os quais o Comitê Técnico deva ou possa solicitar o estabelecimento de uma sistemática de acesso a terceiros não envolvidos no projeto.
- c) Pertinência do material de consumo solicitado para a realização do projeto.
- d) Pertinência e adequação dos serviços de terceiros para a realização do projeto, avaliando também se:
  - i. os serviços de terceiros são apenas de natureza técnica e eventual;
  - ii. em alguns casos, é razoável esperar que o serviço solicitado deva ser fornecido pela Instituição Proponente do projeto, como contrapartida ao apoio do PP FeB+C.
- e) Adequação da contrapartida das empresas parceiras.
- f) Adequação da contrapartida da instituição proponente.
- g) Adequação da contrapartida das instituições parceiras.

### 13.4. Critérios de avaliação

Serão considerados os seguintes critérios na análise técnica das propostas:

Sigla	Critérios	Notas	Peso
C1	Excelência da proposta quanto: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) aos objetivos e temas de interesse desta Chamada;</li> <li>b) aos aspectos científicos, tecnológicos e de inovação;</li> <li>c) à qualidade e originalidade do projeto;</li> <li>d) ao avanço esperado em relação ao estado da arte;</li> <li>e) à efetividade da metodologia proposta.</li> </ul>	1,0 a 5,0	3

C2	Grau de envolvimento entre empresas e ICTs. Será avaliada a extensão do apoio das empresas ao Projeto de Pesquisa, de acordo com suas contrapartidas, considerando a seguinte ordem crescente de importância: apoio de simples anuência, suporte técnico e econômico e financeiro.	1,0 a 5,0	3
C3	Adequação do cronograma de entrega dos produtos esperados como resultado do projeto.	1,0 a 5,0	1
C4	Adequação do orçamento aos objetivos, atividades e metas propostas.	1,0 a 5,0	1
C5	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	3
C6	Potencial de impacto dos resultados do ponto de vista técnico-científico, de inovação, 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	2
C7	Infraestrutura adequada para desenvolver as atividades previstas disponibilizada pelas instituições participantes do projeto e relevância de contrapartidas.	1,0 a 5,0	3

As propostas serão pontuadas com notas que variam 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. A nota final das propostas será obtida pela média ponderada das notas parciais, conforme critérios e pesos acima.

Será utilizada a seguinte equação para cálculo da média ponderada:

$$NF = \frac{3xC1 + 3xC2 + 1xC3 + 1xC4 + 3xC5 + 2xC6 + 3xC7}{16}$$

As propostas recomendadas pelo Comitê Técnico serão classificadas em ordem decrescente de notas, dentro do limite de recursos disponíveis da Chamada. Desta forma, não serão priorizadas propostas devido a valores ou prazos.

Serão eliminadas as propostas que não atenderem a requisitos formais e / ou não alcançarem média ponderada igual ou superior a 3,0 (três).

#### 14. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

Após a divulgação dos resultados, os interessados terão até 5 (cinco) dias úteis da data da comunicação para interpor recursos administrativos, exclusivamente pelo e-mail [chamadasrota@fundep.com.br](mailto:chamadasrota@fundep.com.br).

As razões de recursos cabíveis deverão obedecer aos seguintes requisitos mínimos, sob pena de não serem conhecidos ou apreciados:

- a) Devem ser dirigidas aos cuidados do Comitê Técnico;
- b) Apresentação em uma via eletrônica devidamente assinada pelo Coordenador Geral;
- c) Transcorridos os prazos previstos, a Fundep decidirá sobre o recurso no prazo de 03 (três) 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.

Da decisão final, não caberá recurso.

## 15. DA AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS PROJETOS

A avaliação dos projetos será realizada pelo Comitê Técnico e assessores *ad hoc*. O acompanhamento dos projetos será realizado continuamente pela Coordenação Técnica do programa.

O Coordenador Geral deverá apresentar os relatórios demonstrativos dos projetos trimestralmente, incluindo as despesas realizadas no período, as atividades desenvolvidas, a dedicação individual dos pesquisadores (em horas / mês), as metas e os indicadores (indicar a contribuição do projeto para a inovação de produtos, processos ou políticas públicas na cadeia automotiva; contribuição do projeto para formação de recursos humanos especializados para a academia e a indústria do setor; os impactos diretos do projeto para o avanço tecnológico na indústria automotiva nacional), conforme modelo de relatório a ser disponibilizado pela Fundep.

A Coordenação Técnica e a Fundep poderão realizar visitas agendadas às ICTs e às empresas participantes dos projetos para o acompanhamento das atividades e dos resultados esperados.

Para auxiliar o acompanhamento, a Fundep poderá requerer, além dos relatórios de atividades, informações adicionais sobre o andamento do projeto quando julgar necessário.

A Fundep reservar-se-á o direito de convidar membros da equipe do projeto do Programa Rota 2030 (Linha IV) para participar de *workshops*, seminários, fóruns ou reuniões de trabalho. A participação dos membros é obrigatória e caso haja conflito de agendas, cabe ao Coordenador Geral indicar outros membros do projeto para substituí-lo. Os custos decorrentes da participação no evento como deslocamento e outros serão de responsabilidade da Fundep.

A Fundep reservar-se-á o direito de divulgação de cursos, eventos e publicações de resultados advindos do projeto, como forma de publicidade do Programa.

Caso seja apurado que o projeto não esteja sendo executado conforme o previsto, a Fundep deverá determinar diligências para o devido cumprimento e, caso não atendidas, promover o encerramento do projeto.

## 16. DAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E DIVULGAÇÃO

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”, bem como o Ministério de Economia e o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. As ações publicitárias atinentes a projetos realizados com recursos desta Chamada deverão observar rigorosamente as disposições que regulam a matéria.

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).

Os custos das publicações e viagens para eventos devem ser previstos no projeto.

## 17. ORIENTAÇÕES GERAIS

- a) Em caso de substituição do Coordenador Geral, deverá ser encaminhado um comunicado à Fundep com a indicação do novo Coordenador Geral. O novo coordenador deverá ter qualificação equivalente ou superior ao anterior, apresentando os comprovantes dos critérios de análise descritos no item 5.3 desta Chamada. Cabe à Fundep, mediante consulta ao Comitê Técnico, aprovar ou não a substituição, sob pena de encerramento do projeto e rescisão do acordo.
- b) Caso o projeto seja gerido por outra fundação de apoio, a Fundep celebrará instrumento jurídico específico. A fundação de apoio será, em última instância, a responsável pelo acompanhamento e entrega financeira do projeto.
- c) Só se iniciam e vencem os prazos referidos nesta Chamada em dia de expediente na Fundep.
- d) Nenhuma indenização será devida aos interessados por apresentarem documentação e / ou elaborarem proposta relativa a esta Chamada.
- e) A Fundep, no julgamento das propostas, poderá solicitar o assessoramento *ad hoc* de órgãos técnicos, jurídicos ou de profissionais especializados.
- f) 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.
- g) Os interessados não terão direito à indenização em decorrência do cancelamento da presente Chamada.