

ROTA 2030

Mobilidade e logística para o futuro do Brasil



UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

LINHA V

**Biocombustíveis, Segurança Veicular
e Propulsão alternativa à combustão**

CHAMADA 02/2020 EIXO (I) – BIOET

**BIOENERGIA EFICIENTE APLICADA AO SETOR DOS
TRANSPORTES**

Photo by Julian Hochgesang on Unsplash



O primeiro carro de passeio fabricado no Brasil, o Romi-Isetta, foi produzido por Indústrias Romi S.A., de Santa Bárbara d'Oeste-SP.

Fonte: fundacaoromi.org.br/fundacao/romi-isetta/

COORDENAÇÃO TÉCNICA

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



Sumário

GLOSSÁRIO.....	3
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
1. DO PROGRAMA	4
2. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS.....	4
2.1. Objetivo geral.....	4
2.2. Objetivos específicos	5
3. CRONOGRAMA	5
4. DAS LINHAS TEMÁTICAS CONTEMPLADAS	6
4.1. Linhas temáticas	6
5. CARACTERÍSTICAS E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA	6
5.1. Critérios de elegibilidade	6
5.2. Requisitos básicos	7
5.3. Documentos comprobatórios para validação da proposta.....	8
5.3.1. Elaboração do Plano de Trabalho	8
5.3.2. Elaboração do vídeo de apresentação - <i>pitch</i>	9
6. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA E EQUIPE	10
6.1. Coordenador Geral	10
6.2. Coordenador Associado.....	10
6.3 Equipe	11
7. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS.....	11
7.1 Orçamento.....	11
7.2 Diretrizes orçamentárias	12
8. SUBMISSÃO DAS PROPOSTAS	16
9. SELEÇÃO, AVALIAÇÃO DA PROPOSTA E RESULTADO	16
9.1 Etapas de seleção	17
9.2. Critérios de avaliação.....	18
10. RECURSOS ADMINISTRATIVOS.....	19
11. VIGÊNCIA DOS PROJETOS	20
12. PROPRIEDADE INTELECTUAL E SIGILO	20
13. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROJETOS	22
14. PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E DIVULGAÇÃO	22
15. DISPOSIÇÕES FINAIS	23

GLOSSÁRIO

Proposta de projeto de pesquisa: Conjunto de informações enviado pelo sistema on-line de submissão para pleitear o financiamento do 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.

ICT: Instituição de Ciência e Tecnologia. Órgão de administração pública ou privada cuja principal missão institucional é desenvolver e executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico.

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.

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.

Comitê Técnico: Grupo composto por pesquisadores de ICTs e representantes técnicos da indústria automotiva nacional (Sindipeças, AEA e Anfavea) responsável pela execução técnica da Linha V do Programa Rota 2030.

Fundação de Apoio: Organização privada sem fins lucrativos regida pela Lei 8.958/1994 responsável pela gestão administrativa e financeira do projeto.

Eixo: Cada uma das três subdivisões de área de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que compõem a Linha V do Programa Rota: (i) Bioenergia Eficiente aplicada ao setor dos Transportes (Biocombustíveis); (ii) Condução Segura e Eficiente de Veículos (Segurança Veicular); e (iii) Propulsão Alternativa à Combustão (PAC).

Acordo de Parceria para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ou 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.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Termo de Referência para Proposição de Programas Prioritários:
http://www.mdic.gov.br/images/REPOSITORIO/sdci/Rota_2030/PPP/ANEXO_I_TERMOS_DE_REFERENCIA_PARA_PROPOSICAO_DE_PROGRAMA_PRIORITARIO.pdf
- Manual de Operações da Fundep: <http://rota2030.fundep.ufmg.br/manual/>
- Indicadores da Linha V do Programa Rota 2030:
<http://rota2030.fundep.ufmg.br/linha5/indicadores/>

1. DO 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 12 de março de 2019, celebrou um Acordo de Cooperação Técnica com o Ministério da Economia, com a finalidade de coordenar o programa prioritário: biocombustíveis, segurança veicular e propulsão alternativa à combustão.

A Fundep e o Comitê Técnico desse 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 opções de eletrificação do *powertrain* veicular que tenham alta eficiência energética, utilizem biocombustíveis para a geração de energia e se adequem ao contexto brasileiro de infraestrutura de abastecimento, promovendo o desenvolvimento da indústria nacional, menor custo ao consumidor e redução da emissão dos gases de efeito estufa. 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 desenvolver e consolidar o pensamento brasileiro nessa área.

2. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

A presente Chamada selecionará propostas de pesquisa desenvolvidas por ICTs em parceria com empresas 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 V. Desta forma, as propostas a serem submetidas à Chamada devem ser coerentes e consonantes com as demandas da cadeia e contribuir efetivamente para a solução de grandes questões tecnológicas e para a geração de conhecimentos inovadores para o setor automotivo brasileiro.

2.1. Objetivo geral

O objetivo geral do eixo consiste em viabilizar o uso de biocombustíveis em motores a combustão e/ou híbridos, de forma a promover a melhoria e o aumento de eficiência e desempenho,

além da redução de emissões em sistemas de propulsão automotiva. As propostas devem basear-se em tendências tecnológicas globais, principalmente em tecnologias veiculares avançadas que utilizam de biocombustíveis com base no baixo carbono, e também estar alinhadas às metas nacionais de aumento de eficiência em motores, de sustentabilidade ambiental e aos programas que visam a produção de biocombustíveis para a indústria, como o RenovaBio e o Horizon 2020.

2.2. Objetivos específicos

- a) Alternativas de utilização de biocombustíveis em sistemas atuais de propulsão automotiva;
- b) Aumento da eficiência de motores convencionais à combustão e híbridos;
- c) Aumento da performance de biocombustíveis frente à combustíveis convencionais;
- d) Desenvolvimento e aperfeiçoamento de sistemas de monitoramento e redução de emissões;

3. CRONOGRAMA

Os prazos poderão ser alterados pela Fundep sem aviso prévio:

FASE	DATA
Publicação da Chamada	24/11/2020
Início da submissão de propostas	25/11/2020
Data limite para submissão das propostas	07/01/2021 às 23h59
Início da avaliação	11/01/2021
Divulgação das propostas eliminadas pelo critérios de elegibilidade	18/01/2020
Data limite para submissão de recurso	25/01/2020
Data limite para envio da declaração de anuência de empresas	29/01/2020
Divulgação do resultado preliminar	22/02/2021
Data limite para submissão de recurso	28/02/2021
Divulgação de resultado final	08/03/2021
Data limite para assinatura do Acordo de Parceria	08/07/2021

4. DAS LINHAS TEMÁTICAS CONTEMPLADAS

Esta Chamada recebe propostas de projeto de pesquisa que contemplem linhas temáticas – apresentadas a seguir – cuja execução permitirá a obtenção de resultados esperados pelo programa prioritário – Rota 2030 / Linha V (ver documento Termo de Referência para Proposição de Programas Prioritários).

4.1. Linhas temáticas

As propostas de projeto devem compreender uma ou mais linhas temáticas caracterizadas neste item:

- a) Melhoria de desempenho em motores utilizados em veículos pesados.

São elegíveis propostas que realizem aplicações de biocombustíveis (etanol, biogás, biometano, HVO, biohidrogênio, dentre outros) para melhoria de desempenho em motores aplicados à propulsão de veículos pesados, incluindo desenvolvimento do sistema propulsor, acessórios e estratégias de operação. As propostas envolvem também o levantamento de mapas de calibração e testes padrões para novos dispositivos, o desenvolvimento de sistemas embarcados alternativos e aperfeiçoamento de tecnologias convencionais de propulsão. Deve-se ter como referência as metas de emissão veicular estabelecidas por meio das normas vigentes, cada vez mais restritivas.

- b) Células a combustível alimentadas com biocombustíveis para propulsão veicular.

Busca propostas que visem o desenvolvimento, aplicação e otimização de sistemas de células a combustível para uso embarcado, que sejam alimentadas com biocombustíveis (bioetanol, biogás, dentre outros) para uso em propulsão veicular. A linha contempla também o estudo da alimentação do sistema, conversão de energia, inclusão de novos materiais e aspectos estruturais do produto. Deve-se considerar custo e a eficiência para garantir o suprimento energético para o sistema propulsor e as metas de emissão veicular estabelecidas por meio das normas vigentes.

Propostas que tratam exclusivamente da síntese química do biocombustível e aditivos não são elegíveis neste eixo.

5. CARACTERÍSTICAS E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

5.1. Critérios de elegibilidade

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. As propostas devem contemplar a participação de ao menos uma ICT e ao menos uma empresa sob gestão financeira e administrativa de uma Fundação de Apoio.

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

- a) A submissão de declarações de anuência de ICTs proponentes e associadas;
- b) O tema e o escopo da proposta de pesquisa devem estar inteiramente alinhados com as linhas temáticas descritas no item 4.1, sendo apresentados de maneira clara e objetiva no resumo expandido do Plano de Trabalho e no vídeo de apresentação (*pitch*);
- c) A indicação do Coordenador Geral de acordo com as determinações dispostas no item 6.1;
- d) O projeto deverá destinar pelo menos **15%** do total do recurso solicitado para pagamento de bolsistas de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado como estratégia para a formação e capacitação de recursos humanos.

5.2. Requisitos básicos

As propostas elegíveis serão avaliadas e aprovadas apenas se, mas não somente, atenderem aos requisitos básicos:

- a) Apresentar declaração de anuência de empresas. O prazo prolongado para a submissão da declaração deve ser observado conforme o cronograma;
- b) Apresentar soluções claras e efetivas para as demandas estabelecidas nas linhas temáticas, de modo a contribuir horizontalmente para o aumento da competitividade do setor automotivo nacional;
- c) Propor 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 tecnologias definidas na Chamada;
- d) Ter caráter multidisciplinar e contemplar o uso interativo de novas tecnologias da informação e da comunicação com vistas a estimular a formação de redes de pesquisadores e a troca de conhecimentos entre as instituições participantes;
- e) Incluir 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;
- f) Conter o descritivo de todos os bolsistas da equipe, coerente com o cronograma de execução, no Plano de Trabalho dos Bolsistas;
- g) Apresentar contrapartida econômica de acordo com o item 7.1, letra a, desta chamada;
- h) Zelar 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.

5.3. Documentos comprobatórios para validação da proposta

A proposta será considerada completa apenas se houver a apresentação de todos os documentos comprobatórios dispostos a seguir até a data limite de submissão. Excepcionalmente, o envio das declarações de anuência de empresas será aceito posteriormente, conforme disposto no cronograma.

- a) Súmula curricular da equipe: Submissão de um único arquivo em formato PDF de até 5MB. Obrigatório seguir modelo disponibilizado.
- b) Declaração de anuência de ICTs: Submissão de um único arquivo em formato PDF ou múltiplos arquivos em pasta compactada de até 5MB. Obrigatório seguir 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 do diretor ou CEO ou representante legal.
- d) Descrição de infraestrutura institucional: Submissão de um único arquivo em formato PDF de até 5MB. Obrigatório seguir modelo disponibilizado. Aceita-se a assinatura do diretor da unidade ou departamento ou reitor(a).
- e) Plano de trabalho - Detalhado no item 5.2.1: Submissão de um único arquivo em formato PDF de até 5MB.
- f) Planilha orçamentária: Submissão de arquivo em formato Excel de até 10MB. Obrigatório seguir modelo disponibilizado.
- g) Plano de trabalho dos bolsistas: Submissão de um único arquivo em formato PDF de até 5MB. Obrigatório seguir modelo disponibilizado.
- h) Planilha de atividades: Submissão de um único arquivo em formato Excel de até 5MB. Obrigatório seguir modelo disponibilizado.
- i) 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.
- j) Vídeo de apresentação do projeto (*pitch*) - Detalhado o item 5.2.3: Submissão de link/URL de acesso à página do vídeo.

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 (1 página): Com título do projeto de pesquisa, nomes dos Coordenadores Geral e Associado(s), as respectivas instituições, a(s) linha(s) temática(s) contempladas, as empresas parceiras e a natureza da anuência de cada empresa (simples anuência, apoio econômico e apoio financeiro).

b) Resumo expandido (limitado a 2 páginas): A avaliação da elegibilidade da proposta será aferida por meio do Resumo Expandido. Desta forma, o resumo mostra de maneira explícita a aderência da proposta às linhas temáticas e assim como a atuação e expertise da equipe do projeto no mesmo tema.

c) Objetivo da proposta: Apresenta o propósito do projeto de forma clara e precisa.

d) Justificativa e relevância: Trata do problema a ser resolvido e os potenciais ganhos para o setor, tais como melhorias técnicas, aumento da competitividade, conquista ou criação de novos mercados e incorporação de novas tecnologias ou processos a produtos já existentes;

e) Introdução e estado da arte: Descreve as bases técnicas e científicas que serão empregadas no desenvolvimento do projeto. Da mesma forma, revisa a literatura científica atual sobre o tema;

f) Metodologia: Detalha os materiais, métodos e equipamentos utilizados para a realização do projeto. Deve incluir justificativa de aquisição e aplicação de todos os itens (equipamentos, acessórios e materiais) solicitados na proposta e relacionados na Planilha Orçamentária.

g) Resultados previstos: Evidencia os resultados de carácter técnico-científico, de inovação, difusão e perspectivas de transferência e incorporação ao setor automotivo; justifica o grau de maturidade do projeto com referência ao TRL (referência: *Technology Readiness Level NBR ISO 16290: 2015*).

i) Cronograma de atividades: Apresenta as macroetapas do projeto e seus respectivos períodos de execução de modo sucinto, por meio de uma tabela simplificada. Não deve ser detalhado como acontece no anexo “Planilha de Atividades”;

5.3.2. Elaboração do vídeo de apresentação - *pitch*

Apresentação da proposta por meio de um vídeo (*pitch*) de até 5 (cinco) minutos de duração, demonstrando resumidamente seus objetivos, metodologia e méritos, de forma objetiva. O roteiro deve responder às perguntas:

- Qual o problema a ser resolvido?
- Por que a equipe está habilitada para resolvê-lo?
- Qual o diferencial da sua proposta para a solução do problema?

É permitido o uso de recursos visuais e sonoros que contribuam com a explanação. O arquivo de vídeo deve ser carregado em plataforma digital de compartilhamento e acesso livre (por exemplo: Vimeo, Youtube e similares). No formulário de submissão, deve-se informar o link/URL da página do vídeo na plataforma.

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 parceira, cujos requisitos e funções são descritos a seguir. A empresa parceira também pode indicar um Coordenador Associado, conforme for conveniente. Caso a proposta seja apresentada por apenas uma ICT, a indicação de Coordenador Associado é facultativa.

O Coordenador Geral e o(s) Coordenador(es) Associado(s) das ICTs parceiras indicados serão os gestores financeiros do projeto em suas respectivas instituições. Devem atender aos requisitos:

6.1. Coordenador Geral

O Coordenador Geral deve ter título de Doutor. Será o responsável pela coordenação da equipe proponente, devendo atuar em pesquisa na área de aplicação do projeto. É imprescindível que seja membro permanente do corpo docente de Programa de Pós-Graduação (PPG) *stricto sensu* recomendado pela Capes da ICT proponente, com a qual deve ter vínculo empregatício. Tem como atribuição a preparação e submissão da proposta bem como a coordenação científica e administrativa do projeto. Indicar o código do programa na CAPES.

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 V do Programa Rota 2030.

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

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 no campo das linhas temáticas desta Chamada.

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

Os pesquisadores e coordenadores devem restringir a sua participação ao limite máximo de 20 horas semanais de dedicação na participação em projetos, considerando todos os projetos em execução simultânea financiados por meio da Linha V do Programa Rota 2030. A participação dos membros também deverá ser limitada a até 3 (três) projetos em execução por vez da Linha V. Essa determinação não se aplica a discentes, pós-doutorandos, técnicos e contratados via CLT.

Caso o participante integre mais de uma proposta aprovada no resultado preliminar da Chamada, ultrapassando a dedicação de **20 horas semanais ou a participação em 3 (três) projetos simultaneamente**, os coordenadores poderão solicitar uma readequação na equipe das propostas, a serem apresentadas durante o período de recurso administrativo, para cumprir os requisitos estabelecidos.

Após a aprovação do projeto, caso seja necessário substituir membros da equipe, deverá ser encaminhado um comunicado à Fundep com a indicação do novo participante, que deve ter qualificação igual ou superior ao participante original, apresentando os comprovantes dos critérios de elegibilidade descritos no item 5.2 desta Chamada. As alterações de equipe só serão efetuadas após o início da execução do projeto. Cabe à Fundep, mediante consulta ao Comitê Técnico, acatar ou não a substituição, sob pena de encerramento do projeto e rescisão do acordo.

7. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

7.1 Orçamento

O valor de aporte da Fundep, em projetos, será entre R\$2.000.000,00 (dois milhões de reais) e R\$6.000.000,00 (seis milhões de reais), em cada um dos Eixos desta Chamada. A variação desta quantia pode ocorrer em virtude da captação de recursos realizada pela Linha V até a data da divulgação do resultado da chamada, obedecendo o teto estabelecido para cada proposta aprovada e a ordem de classificação definida no processo de seleção. Nesta Chamada, serão contempladas propostas pertinentes à Faixa A:

- **FAIXA A**

Cada proposta será financiada em até R\$1.000.000,00 (um milhão de reais) pelo Programa.

Projetos financiados nesta faixa devem ter as seguintes características:

- I. Período de execução de até 36 meses;
- II. Apresentação de soluções tecnológicas tangíveis para demandas específicas do setor automotivo;
- III. Habilitação de tecnologias para o mercado que tenham sido iniciados em estudos anteriores;
- IV. Estudos iniciais para desenvolvimento de tecnologias disruptivas;
- V. Potencial para criação de *startups*.

A liberação dos recursos aprovados dar-se-á a partir das entregas previstas no plano de trabalho e cronograma de desembolso.

7.2 Diretrizes orçamentárias

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

- a) As ICTs e empresas devem apresentar contrapartidas financeiras e / ou econômicas proporcionais ao valor financiado pela Fundep: ao menos **10%** para o conjunto de ICTs e **30%** para o conjunto de empresas. Por exemplo, caso a Fundep disponibilize R\$1.000.000,00, as ICTs participantes, somadas, devem aportar ao menos R\$ 100.000,00. As empresas participantes, somadas, devem aportar ao menos R\$ 300.000,00;
- b) Os valores das contrapartidas financeiras e econômicas precisam ser demonstrados na planilha orçamentária e comprovados nas prestações de contas do projeto;
- c) Empresas que declaram o apoio de simples anuência ficam dispensadas de apresentar contrapartida econômica e financeira.
- d) É necessário destinar pelo menos **15%** do total de recursos financeiros aportados pela Fundep para pagamento de bolsas de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado, conforme item 5.1, letra d, desta Chamada;
- e) Os dispêndios com bolsas de Incentivo à Inovação, bolsas de pós-doutorado e dos coordenadores geral e associados, somados, não podem ultrapassar **35%** do total de recursos aportados pela Fundep;

- f) 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.
- g) Os dispêndios com investimentos na rubrica material permanente não podem ultrapassar **40%** do total de recursos financeiros aportados pela Fundep;
- h) Havendo necessidade de dispêndios com reformas e adequações de prédios, estes valores não devem ultrapassar **5%** do total de recursos financeiros aportados pela Fundep;
- i) 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;
- j) Os dispêndios com passagens e diárias, não devem ultrapassar **5%** do total de recursos financeiros aportados pela Fundep;
- k) A contratação via CLT não deve ultrapassar **25%** do valor total de recursos financeiros aportados pela Fundep;
- l) 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;
- m) 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) Material de consumo adquirido no país ou importado;
- c) Serviços de Terceiros de pessoa física e jurídica;
- d) Despesas acessórias de importação;
- e) Despesas de Transporte e Diárias para atividades diretamente ligadas à realização da pesquisa proposta, inclusive para visitas de Pesquisadores Visitantes;
- f) Bolsas de iniciação científica, mestrado, doutorado;

- g) Bolsas de Pós-doutorado;
- h) Bolsa de estímulo à inovação e coordenadores;
- i) Reformas, adequações de espaço físico e instalações especiais;
- j) Pagamento de custos operacionais de gestão e taxas de ressarcimento por utilização de infraestrutura.

As bolsas e as remunerações pagas à equipe do projeto seguirão os valores da tabela disponível para consulta no Manual de Operações (ver Documentos de Referência). Os valores das bolsas de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado são pré-fixados e não podem ser alterados. Pesquisadores de instituições não participantes das propostas não poderão ser beneficiários de bolsas de Iniciação Científica, Mestrado, Doutorado e Pós doutorado previstas nos projetos.

Teses, dissertações e trabalhos de iniciação científica financiados por meio de bolsas de formação do Programa devem ser concluídas e/ou defendidas até seis meses após a conclusão do projeto.

O fim da vigência das bolsas não poderá ultrapassar o fim da vigência do projeto ao qual está vinculada.

Não poderá ser concedida, simultaneamente, mais de uma bolsa por pessoa nos projetos financiados pelo Programa Rota 2030 - Linha V, 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 funções distintas em projetos em execução, será considerado o teto da modalidade cuja bolsa seja de maior valor. A título de exemplo, um pesquisador que atue como Coordenador Associado em um projeto e Bolsista de Inovação V em outro, poderá receber no máximo, somando-se a remuneração dos dois projetos, o valor da bolsa de Coordenador Associado (R\$ 5.200,00).

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.

Ao final do projeto, os equipamentos adquiridos com recurso aportado pela Fundep deverão ser transferidos para a ICT (proponente ou associada), conforme previsto na Planilha Orçamentária pela Instituição Gestora responsável.

Serão vedados os seguintes itens de despesas:

1. Pagamento de despesas de rotina como contas de luz, água, telefone, correios, reprografia e similares;
2. 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;
3. Pagamento de despesas contábeis e administrativas, taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária;
4. Despesas com publicidade, exceto publicações científicas;
5. Compras de mobília (mesas, bancadas, cadeiras e afins); Compras de equipamentos de infraestrutura básica de
6. informática (computadores, monitores, impressoras, acessórios, cabos e outros destinados a equipar laboratórios das instituições envolvidas).

7.2.2 Cálculo da Contrapartida Econômica

Quando não financeira, a contrapartida será classificada como econômica e deve ser apresentada na forma de bens, recursos humanos, insumos e serviços, dentre outras despesas, com memórias de cálculo que permitam mensurar economicamente o valor a ser aportado e a sua comprovação em prestações de contas. Serão consideradas somente as contrapartidas econômicas e financeiras de empresas que apresentarem a Declaração de Anuência.

A contrapartida deve ser detalhada de acordo com a rubrica (material permanente, material de consumo e/ou despesas de custeio) e o valor monetário (**VM**) correspondente.

a) Para equipamentos de uso não exclusivo no projeto, o valor monetário (VM) deve corresponder a soma do custo de manutenção/calibração anual ($C_{mc.ano}$), dividido pela quantidade de horas utilizadas no ano (1.440 horas) e multiplicado pela quantidade de horas dedicadas ao projeto no ano ($H_{proj.ano}$). Considera-se um total de 1.440 horas úteis de utilização no ano (jornada de 8 horas por 20 dias úteis, descontando-se 25% de horas para preparo e demais paradas técnicas do equipamento).

$$VM = (C_{mc.ano}/1.440) * H_{proj.ano}$$

b) Para softwares e produtos digitais de uso não exclusivo do projeto, o valor monetário (VM) deve corresponder a soma do custo da licença anual ($L.ano$), dividido pela quantidade de horas utilizadas no ano (1.440 horas) e multiplicado pela quantidade de horas dedicadas ao projeto no ano ($H_{proj.ano}$). Considera-se um total de 1.440 horas úteis de utilização no ano (jornada de 8 horas por 20 dias úteis, descontando-se 25% de horas para preparo e demais paradas técnicas do ativo).

$$VM = (L.ano/1.440) * H_{proj.ano}$$

c) Para equipamentos de uso exclusivo no projeto, o valor monetário (VM) deve corresponder ao valor de compra dos equipamentos e poderão ser incorporados, desde sua aquisição, ao patrimônio da ICT.

d) Será aceita contrapartida econômica em homem-hora com base no valor médio da remuneração do profissional..

8. SUBMISSÃO DAS PROPOSTAS

As propostas deverão ser enviadas à Fundep pelo Coordenador Geral conforme previsto no cronograma apresentado no item 3 desta Chamada, por meio de sistema online de submissão cujo link será disponibilizado no site do Programa Rota 2030 (<http://rota2030.fundep.ufmg.br>).

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.

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.

9. SELEÇÃO, AVALIAÇÃO DA PROPOSTA E RESULTADO

O processo de análise, avaliação e julgamento das propostas é de responsabilidade do Comitê Técnico do Programa Prioritário Rota 2030 - Linha V, tem o apoio de assessores *ad hoc* e é conduzido pela Fundep

A seleção de assessores *ad hoc* se dá por meio de inscrição em página aberta publicada no site da Fundep, sendo selecionados pelo Comitê Técnico de acordo com sua expertise (devem ser especialistas no eixo da Chamada, ter título de doutor e / ou experiência profissional de mais de 10 anos em PD&I na indústria automotiva). O assessor *ad hoc* recebe a proposta a ser analisada por meio do sistema online e, a partir de um rol de instruções e modelos, deve realizar o parecer técnico. Um banco de dados de perfis de assessores tem sido construído, e dinamicamente atualizado, pela Fundep em consulta à comunidade científica e ao setor automotivo. Os assessores *ad hoc* podem ser remunerados.

9.1 Etapas de seleção

O processo de seleção será composto por 3 (três) etapas:

Etapa 1 - Pré-seleção: Os critérios de elegibilidade (item 5.1) são averiguados pelo Comitê de Avaliação e Fundep. A inobservância destes critérios implica na desclassificação da proposta, ou seja, trata-se de uma etapa de pré-seleção eliminatória, na qual apenas as propostas consideradas elegíveis seguem para as próximas etapas.

Etapa 2 - Qualificação técnico-científica: As propostas consideradas elegíveis, após a etapa de pré-seleção, são enviadas para assessores *ad hoc* para qualificação de critérios de mérito técnico-científico. São considerados o atendimento aos requisitos básicos, o conteúdo técnico, os aspectos da estrutura e forma da proposta, a documentação comprobatória, a relevância técnico-científica da proposta e a qualificação da equipe (ver Anexo 1 - Ficha de Avaliação). O parecer técnico é disponibilizado para o Comitê de Avaliação, a fim de apoiar na etapa de Julgamento Final das propostas.

Etapa 3 - Julgamento final: Esta etapa consiste na pontuação, avaliação e ranqueamento das propostas por meio da atribuição de nota pelo Comitê de Avaliação e validação do Comitê Técnico da Linha V. As propostas são elencadas de acordo com a Nota da Proposta (NP), atribuída conforme os critérios de avaliação dispostos no item 9.2 e contempladas segundo a disponibilidade de recursos financeiros. A etapa de julgamento final é classificatória e resulta na lista de propostas aprovadas, classificadas e desclassificadas.

9.2. Critérios de avaliação

São considerados os seguintes critérios na análise técnica das propostas submetidas a ser realizada na Etapa 3:

SIGLA	Critérios	Notas	Peso
C1	Excelência da proposta quanto: a) aos objetivos e linhas temáticas de interesse desta Chamada; b) aos aspectos científicos, tecnológicos e de inovação; c) à qualidade e originalidade do projeto; d) ao avanço esperado em relação ao estado da arte; e) à efetividade da metodologia proposta.	1,0 a 5,0 Critério classificatório e eliminatório	3
C2	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 – TRL</i>).	1,0 a 5,0 Critério classificatório e eliminatório	3
C3	Grau de envolvimento entre empresas e ICTs de acordo com: a) a extensão do apoio das empresas ao projeto de pesquisa, de acordo com a contrapartida (econômica e/ou financeira), considerando a seguinte ordem crescente de importância: apoio de simples anuência, aporte técnico e econômico e aporte financeiro; b) a adequação da infraestrutura disponibilizada para desenvolver as atividades previstas pelas instituições participantes do projeto.	1,0 a 5,0 Critério classificatório	3
C4	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
C5	Adequação do orçamento aos objetivos, metodologia e metas propostas.	1,0 a 5,0 Critério classificatório	1
C6	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

As propostas são 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, considerada a pontuação mais alta. A nota final das propostas é obtida pela média ponderada das notas, conforme critérios e pesos acima.

Será utilizada a seguinte equação para cálculo das notas:

$$\text{Nota da Proposta (NP)} = \frac{(3xC1 + 3xC2 + 3xC3 + C4 + C5 + 2xC6)}{13}$$

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:

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

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

O resultado da Chamada será apresentado na página do Programa Rota 2030 Linha V (<http://rota2030.fundep.ufmg.br>).

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 (<http://rota2030.fundep.ufmg.br>).

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

- a) Serem dirigidas aos cuidados do Comitê Técnico;
- 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 no parecer técnico.

Transcorridos os prazos previstos no cronograma, 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.

Nesta fase deverão ser, novamente, observadas as regras de equipe, estabelecidas no item 6.3, onde são apresentados os limites de alocação de horas em projetos deste programa. Caso não sejam consideradas as regras estabelecidas no respectivo item, todas as propostas que estiverem desobedecendo esta regra serão desclassificadas.

Da decisão final, não caberá recurso.

11. VIGÊNCIA DOS PROJETOS

Cada proposta deverá conter planejamento de atividades em módulos trimestrais, considerando a duração de até 36 (trinta e seis) meses.

A vigência do projeto inicia-se com a assinatura do Acordo de Parceria celebrado entre as partes, a ser firmado em até 4 (quatro) meses após a aprovação da proposta.

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 comprometimento, antes da assinatura do Acordo de Parceria, de recursos a serem aportados pela Fundep nem de contrapartidas FINANCEIRAS de empresas previstas na proposta.

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 seleção de propostas e quando solicitados em auditorias externas e órgãos de controle. Outras informações relativas à

proposta poderão ser publicadas no website do Programa 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;
- c) As empresas terão direito a 36 meses de exploração exclusiva do resultado da propriedade intelectual a partir da assinatura de instrumento jurídico que formalize o licenciamento. Findo o prazo de exploração, o objeto poderá ser licenciado a outras instituições. 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 deverão ser transferidos integralmente às ICTs, que ficarão responsável por 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. 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 do programa fará o acompanhamento dos projetos continuamente e a avaliação será realizada pelo Comitê Técnico e por assessores *ad hoc*.

O Coordenador Geral deve apresentar o Relatório trimestral de execução do projeto, Relatório trimestral de atividade dos bolsistas, Relatório anual e Relatório final do projeto, conforme modelos e instruções anexos ao Manual de Operações.

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

Para auxiliar o acompanhamento, a Fundep pode requerer, além dos relatórios supracitados, informações adicionais sobre o andamento do projeto.

A Fundep reserva-se o direito de convidar membros da equipe dos projetos financiados 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 outro participante para substituí-lo. Os custos decorrentes da participação no evento como deslocamento e outros serão de responsabilidade da Fundep.

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

14. 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/Linha V”.

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.

Não será permitida a inclusão e/ou substituição de empresas ou ICTs na proposta de projeto após o período de recurso da Chamada.

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, Comitê de Avaliação e / ou Comitê 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.

Caso a demanda qualificada numa determinada chamada não atinja o limite de recursos previstos para apoio a este Eixo, a Fundep poderá determinar a redistribuição dos recursos remanescentes para os demais Eixos, sempre observando a ordem de classificação das propostas, mantendo a proporcionalidade dos recursos distribuídos entre os três eixos da Linha V.