

2^a REUNIÃO **Avaliação da viabilidade técnica de misturas de altos** **teores de biocombustíveis - Eixo temático BIODIESEL**

CTP-CF / CNPE

Departamento de Biocombustíveis
DBIO/SNPGB/MME

COMBUSTÍVEL DO FUTURO

18/11/2025

Agenda (2^a reunião – Governo e Externos)

1. Plano de trabalho do Subcomitê de Avaliação da Viabilidade Técnica de Misturas de Altos Teores de Biocombustíveis em Combustíveis Fósseis - Eixo Temático Biodiesel (aprovado no âmbito do CTP-CF).
2. Participantes de governo CTP-CF indicados ao Subcomitê – Eixo Biodiesel
3. Instituições externas com indicados ao Subcomitê – Eixo Biodiesel
4. Proposta de Plano de Testes
 - Requisitos mínimos para garantia da confiabilidade dos resultados
 - Procedimentos e Campanha de ensaios mecânicos e físico-químicos
 - Cronograma
5. Encaminhamentos:
 - Informações e prazo para envio de contribuições.

Plano de trabalho aprovado pelo CTP-CF: Subcomitê – Eixo temático Biodiesel

Subcomitê de Avaliação da Viabilidade Técnica de Misturas de Altos Teores de Biocombustíveis em Combustíveis Fósseis - Eixo Temático Biodiesel

OBJETIVO GERAL

- Avaliar a viabilidade técnica do uso de diesel com teores de biodiesel acima de 15% e até 25%

PONTO FOCAL

- Lorena Mendes de Souza - Coordenadora Geral de Biodiesel e Outros Biocombustíveis
- Contato: lorena.souza@mme.gov.br



Eixo Temático Biodiesel

ATRIBUIÇÕES DO SUBCOMITÊ

1. Desenvolver o **plano de testes** de avaliação da viabilidade técnica do uso de diesel com teores de biodiesel acima de 15% e até 25%, incluindo a definição de todo o escopo de ensaios mecânicos e físico-químicos.

- ✓ Parte dos testes será executada no âmbito do programa Política com Ciência com recursos do CNPq.
- ✓ Os ensaios não contemplados pelo programa deverão ser viabilizados por meio de parcerias institucionais.

Eixo Temático Biodiesel

ATRIBUIÇÕES GERAIS DO SUBCOMITÊ

2. Validar, no âmbito do plano de testes, o que será conduzido **fora** do programa Política com Ciência com base no que já será conduzido pelo programa.
3. Definir os laboratórios e os responsáveis pelo custeio dos ensaios **não inclusos** no programa Política com Ciência.
4. Promover a articulação para definição dos responsáveis pelo **custeio dos combustíveis** a serem utilizados em todo o escopo de ensaios de avaliação da viabilidade técnica.
5. Garantir a logística de fornecimento e de certificação dos combustíveis a serem testados.
6. Executar o plano de testes em duas fases: Fase 1: B15 a B20 e Fase 2: B20 a B25

Eixo Temático Biodiesel

ATRIBUIÇÕES GERAIS DO SUBCOMITÊ

7. Executar o plano de testes da **Fase 1** e elaborar o relatório final de viabilidade de teores entre B15 e B20:

Viabilidade técnica de teores entre 15% e 20%

- Acompanhar a execução dos ensaios físico-químicos e mecânicos para B20.
- Consolidar os relatórios parciais (dentro e fora do política com ciência)
- Elaborar o relatório de viabilidade do B15-B20.
 - *Desfechos possíveis de relatórios, após execução dos ensaios:*

Relatório Final:

No caso de aprovação ou reprovação direta de teores entre 15% e 20%.

Relatório Preliminar:

No caso de aprovação condicionada a ajustes regulatórios ou técnicos.

- Acompanhar a execução de eventuais ajustes regulatórios ou técnicos decorrentes dos resultados do B15-B20.

Relatório Final:

Após implementação dos ajustes (condicionantes)

Eixo Temático Biodiesel

ATRIBUIÇÕES GERAIS DO SUBCOMITÊ

8. Executar o plano de testes da Fase 2 e elaborar o relatório final de viabilidade de teores entre B20 e B25:

Viabilidade técnica de teores entre 20% e 25%

- Acompanhar a execução dos ensaios físico-químicos e mecânicos para B25.
- Consolidar os relatórios parciais (dentro e fora do política com ciência)
- Elaborar o relatório de viabilidade do B20-B25.
 - *Desfechos possíveis de relatórios, após execução dos ensaios:*

Relatório Final:

No caso de aprovação ou reprovação direta de teores entre 20% e 25%.

Relatório Preliminar:

No caso de aprovação condicionada a ajustes regulatórios ou técnicos.

- Acompanhar a execução de eventuais ajustes regulatórios ou técnicos decorrentes dos resultados do B20-B25.

Relatório Final:

Após implementação dos ajustes (condicionantes)

Reuniões - Eixo Temático Biodiesel

- ✓ As reuniões ocorrerão semanalmente ou quinzenalmente (preferencialmente às terças-feiras), por meio da plataforma Teams.
- ✓ A partir da 2^a reunião, os encontros contarão com a participação de representantes do governo e das instituições convidadas.
- ✓ As reuniões serão gravadas e as memórias encaminhadas a todos os integrantes do subcomitê.

Indicados do CTP-CF (Governo)

Indicados do CTP-CF ao Subcomitê – Eixo Biodiesel

ÓRGÃO	NOME
Ministério de Minas e Energia – MME	Lorena Souza
	Marlon Arraes
	Isabel Jesus
	Umberto Mattei
	Rodrigo Lima
Casa Civil da Presidência da República – CC	Karla Branquinho dos Santos
	Euler Martins Lage
Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA	Luiz Gustavo Wiechoreki
	João Antônio Fagundes Salomão
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI	Rafael Silva Menezes
	Edilson Francisco da Silva
	Gustavo de Lima Ramos
Ministério da Fazenda - MF	Gustavo Luis de Souza Motta
	Henrique Arakawa
Ministério das Relações Exteriores – MRE	<i>Responderam, não indicando participantes.</i>
Ministério de Portos e Aeroportos - MPor	<i>Responderam, não indicando participantes.</i>

ÓRGÃO	NOME
Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima - MMA	Salomar Mafaldo Júnior
Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar – MDA	Vivian Libório de Almeida
Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços – MDIC	Virgínia Mendes Cipriano Lira
Ministério dos Transportes – MT	Rogério Alencar Pereira de Souza
Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP	Ricardo de Almeida Paula
	Cloves Benevides
	George Yun
	Ednéia Caliman
	Vinícius Skrobot
<i>Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC</i>	Valéria Ferreira
	Larissa Noemi
	Alex Rodrigues Medeiros
	<i>Responderam, não indicando participantes.</i>
Empresa de Pesquisa Energética – EPE	Rafael Barros Araujo
	Luciano B. Oliveira
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama	Márcio Beraldo Veloso
	Rui de Abrantes
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro	Marcelo Morais
	Iris Chacon



Indicados após a 1ª Reunião

Agentes externos ao CTP-CF indicados

Entidades Externas que indicaram representantes

- Setor Produtivo
 - FPBIO
 - ABIOVE
 - APROBIO
 - UBRABIO
- Refino de petróleo
 - PETROBRAS
 - REFINA BRASIL
- Distribuição e Revenda
 - IBP
 - BRASILCOM
 - FECOMBUSTÍVEIS
 - SINDICOM
 - SINDTRR
- Representantes de grandes consumidores de diesel B:
 - CNA
 - CNT
 - SEMOVE
- Representantes dos fabricantes de motores e autopeças
 - AEA
 - ANFAVEA
 - ABIMAQ
 - ABIPEÇAS
 - SCANIA
 - TUPY TECH
- Laboratórios e Instituições de Pesquisa:
 - CETESB
 - IMT
 - INT
 - IPT
 - LACTEC
 - UFG
 - UFMG
 - UFPE
 - UFRJ
 - UFRN
 - UNB

PLANO DE TESTES

PLANO DE TESTES

REQUISITOS MÍNIMOS PARA GARANTIA DA CONFIABILIDADE DOS RESULTADOS

Requisitos mínimos

1. Condições de fornecimento de combustíveis
2. Representatividade dos motores
3. Avaliação de contaminantes e eventuais borras e depósitos formados
4. Avaliação de propriedades críticas para eficiência da combustão

1. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS

- **Desafio:**

- Brasil: dimensões continentais (temperatura e umidade)
- Diversidade de matérias-primas (óleo de soja, sebo bovino e outras)
- Complexidade logística

- **Requisitos:**

- Os combustíveis utilizados nos testes devem refletir fielmente as condições reais do mercado nacional.
- Devem representar a diversidade de matérias-primas e condições climáticas do país.
- Precisam ter sido submetidos às mesmas condições logísticas, de manuseio e armazenamento do diesel B comercial.

- **Estratégia:**

- Coletar amostras (B15, referência; B20 e B25) em bases de distribuição, garantindo que os combustíveis a serem testados já tenham passado por estresse logístico.
- Selecionar amostras de biodiesel e diesel A oriundas de pelo menos duas macrorregiões (sugestão: Mato Grosso e São Paulo – diferentes perfis).
- Assegurar que tanto biodiesel e diesel A utilizados para composição das misturas a serem testadas atendam integralmente as RANP nº 920/2023 e nº 968/2024.

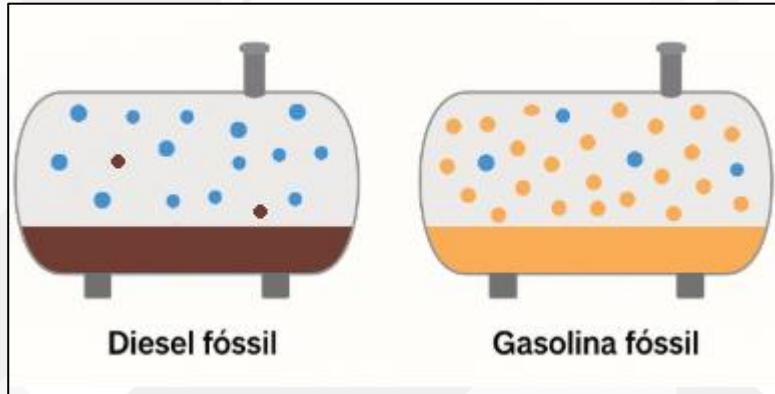
2. REPRESENTATIVIDADE DOS MOTORES

- **Desafio:**
 - O parque de motores a diesel no Brasil é heterogêneo — abrange veículos antigos e modernos, sujeitos a diferentes fases do Proconve.
- **Requisitos:**
 - Garantir que os motores testados representem o parque circulante nacional (diferentes gerações tecnológicas, motores antigos e novos).
 - Contemplar aplicações fora do ciclo rodoviário, como máquinas agrícolas e motores estacionários.
- **Estratégia:**
 - Testar as misturas de diesel e biodiesel em veículos/motores de distintas fases do Proconve (leves e pesados).
 - Incluir testes em máquinas agrícolas e rodoviárias, bem como em motor estacionário.
 - Consolidar resultados de testes com biodiesel em motores marítimos.

3. AVALIAÇÃO DE CONTAMINANTES E EVENTUAIS BORRAS E DEPÓSITOS

- **Desafio:**

- Combustíveis podem sofrer degradação ao longo do tempo decorrentes de fatores físico-químicos (oxidação, absorção de umidade, instabilidade térmica) e operacionais (estocagem e manuseio inadequados);
- Contaminação do diesel (sem biodiesel), do biodiesel ou de suas misturas com água pode provocar proliferação de microorganismos e formação de borras microbiológicas.



O diesel é um combustível pesado e de baixa volatilidade, o que favorece a retenção de água condensada no fundo dos tanques (proveniente do ar úmido do headspace).

➤ Por isso, boas práticas de manuseio e estocagem, como limpeza e drenagem periódica dos tanques, são essenciais para evitar a formação de água livre e o consequente crescimento microbiano na interface água–combustível.

Importante:

A redução do teor de enxofre dos combustíveis (que reduz o efeito biocida natural) e o aumento do teor de biodiesel (mais higroscópico que o diesel fóssil) não deveriam ser os fatores críticos para formação de borras microbiológicas se as boas práticas fossem rigorosamente observadas.

3. AVALIAÇÃO DE CONTAMINANTES E EVENTUAIS BORRAS E DEPÓSITOS

- **Desafio:**

- Em geral, o termo “borra” é utilizado de forma genérica para designar qualquer tipo de depósito, resíduo ou material sólido acumulado em tanques, filtros e sistemas de combustível.
- Entretanto, tais formações podem ter origens químicas, físicas ou biológicas distintas, exigindo abordagens específicas de diagnóstico, prevenção e mitigação.
 - ✓ São quatro os principais mecanismos de formação de borras/depósitos que podem se formar em combustíveis que não são produzidos dentro dos padrões de qualidade ou não atendem às boas práticas de manuseio, armazenamento e estocagem previstas pela ANP e pela ABNT NBR 15512/2020:

3. AVALIAÇÃO DE CONTAMINANTES E EVENTUAIS BORRAS E DEPÓSITOS

Borra Microbiológica

- Surge com acúmulo de água livre e más práticas (independente do teor de biodiesel), como falta de drenagem periódica e limpeza.
- Fungos e bactérias se proliferam na interface água–combustível.
- É agravada, mas não causada, pela redução do teor de enxofre e pelo aumento do teor de biodiesel (mais higroscópico).

Borra Oxidativa

- Provém da auto-oxidação do combustível (diesel ou biodiesel).
- Intensificada por calor, oxigênio, metais traço e estocagem inadequada.
- Gera vernizes e precipitados no diesel fóssil e ácidos graxos e depósitos cerosos no biodiesel.

Borra Química

- Decorre da precipitação de eventuais contaminantes residuais do biodiesel como monoglicerídeos e esterilglicosídeos.
- A precipitação pode ocorrer depois de submissão a temperaturas baixas, relacionada à pureza do biodiesel.

Borra Re-solubilizada

- Resulta da ação detergente-dispersante do biodiesel, que remove depósitos antigos do diesel fóssil (asfaltenos, vernizes, resinas) dos motores.
- É intensificado durante a transição de teores de biodiesel até atingimento de novo equilíbrio.

3. AVALIAÇÃO DE CONTAMINANTES E EVENTUAIS BORRAS E DEPÓSITOS

- **Requisitos:**
 - Compreender o processo de envelhecimento, de formação de depósitos e degradação dos combustíveis;
 - Compreender as diferentes naturezas e mecanismos de degradação para identificar corretamente a origem das eventuais borras e resíduos.
- **Estratégia:**
 - Monitorar a evolução dos parâmetros de qualidade do biodiesel e das misturas durante três meses de estocagem (simulando condições reais) → Fundamental para auxiliar a atuação regulatória da ANP, especialmente no que se refere à revisão e aprimoramento das especificações dos combustíveis;
 - Correlacionar resultados com o teor de biodiesel;
 - Encaminhar eventuais resíduos e borras observados em qualquer ensaio (mecânico ou físico-químico) para análise laboratorial detalhada (determinação de sua natureza origem).

4. AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES CRÍTICAS PARA EFICIÊNCIA DA COMBUSTÃO

- **Desafio:**

- Variações na composição do diesel comercial podem modificar propriedades físico-químicas como viscosidade, volatilidade e comportamento a frio, que influenciam diretamente a atomização, a partida a frio e a eficiência da combustão.
- Essas propriedades devem ser adequadamente avaliadas para garantir estabilidade térmica, desempenho e consumo eficientes.

- **Requisitos:**

- É necessário avaliar com precisão essas propriedades para identificar:
 - ✓ eventuais tendências de alteração de desempenho e confiabilidade operacional e
 - ✓ subsidiar, se necessário, eventuais ajustes na especificação do diesel comercial, garantindo sua adequação técnica e compatibilidade com teores ampliados de biodiesel.

- **Estratégia:**

- Realizar ensaios laboratoriais para determinação de:
 - ✓ Viscosidade cinemática a 40 °C: comportamento de escoamento e pulverização;
 - ✓ Cloud Point / Pour Point / CFPP: desempenho em baixas temperaturas;
 - ✓ Destilação: faixa de volatilidade e comportamento de vaporização na combustão.

PLANO DE TESTES
ESCOPO DA CAMPANHA DE ENSAIOS

FASES DO PLANO DE TESTES

- Plano dividido em duas fases independentes e complementares — mesmas metodologias e parâmetros, diferenciando-se apenas pelo cronograma de execução.
 - **Fase 1:**
 - Testes de viabilidade técnica de misturas maiores que B15 (referência) e B20.
 - Prioridade imediata, alinhada à Lei do Combustível do Futuro, que prevê aumento gradual: B15 (2025) → B16 (2026) → B20 (2030).
 - **Fase 2:**
 - Testes de viabilidade técnica de misturas entre B20 e B25.
 - Execução posterior à Fase 1 (não há prazo legal definido para adoção do B25).

Mistura de referência:

B15 é mantido como base comparativa em todas as fases.
Representa o maior teor já aprovado oficialmente no país.

ENSAIOS MECÂNICOS

Previstos para cada fase de teste

Ensaio Mecânicos		
Tipos	Nº de Motores	Ensaio
Rodoviário Pesado	6 Pesados com diferentes tecnologias (Proconve P2 a P8)	<ul style="list-style-type: none">ConsumoCompatibilidade química de materiaisPartida a frioEmissõesDesempenho em bancadaDirigibilidadeAnálise de OBD (<i>On-Board Diagnostics</i>)DurabilidadeContaminação e degradação do óleo lubrificante <p>Obs.: Inclui coleta e envio para análise laboratorial de caracterização de eventuais borras/resíduos encontrados</p>
Rodoviário Leve	6 Leves com diferentes tecnologias (Proconve L2 a L8)	<ul style="list-style-type: none">ConsumoCompatibilidade química de materiaisPartida a frioEmissõesDesempenho em bancadaDirigibilidadeAnálise de OBD (<i>On-Board Diagnostics</i>)DurabilidadeContaminação e degradação do óleo lubrificante <p>Obs.: Inclui coleta e envio para análise laboratorial de caracterização de eventuais borras/resíduos encontrados</p>

COMBUSTÍVEIS PARA CADA ENSAIO EM MOTORES:

2 B15 e 2 B20 na Fase 1

2 B15 e 2 B25 na Fase 2

Ensaio Mecânicos		
Tipos	Nº de Motores	Ensaio
Máquinas Agrícolas e Rodoviárias	6 máquinas com diferentes tecnologias (Proconve MAR-I e Pré-MAR-I)	<ul style="list-style-type: none">ConsumoCompatibilidade química de materiaisPartida a frioEmissõesDesempenho em bancadaDurabilidadeContaminação e degradação do óleo lubrificante <p>Obs.: Inclui coleta e envio para análise laboratorial de caracterização de eventuais borras/resíduos encontrados</p>
Motor Estacionário	1 motor estacionário empregado em geração de energia elétrica	<ul style="list-style-type: none">ConsumoCompatibilidade química de materiaisPartida a frioEmissõesDesempenho em bancadaDurabilidadeContaminação e degradação do óleo lubrificante <p>Obs.: Inclui coleta e envio para análise laboratorial de caracterização de eventuais borras/resíduos encontrados</p>

Marítimo: Previsto levantamento de resultados dos testes executados e em andamento

ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS

Previstos para cada fase de teste

COMBUSTÍVEIS PARA CADA ENSAIO FÍSICO-QUÍMICO:

2 Biodiesel, 2 Diesel A, 2 B15 e 2 B20 na Fase 1

2 Biodiesel, 2 Diesel A, 2 B15 e 2 B25 na Fase 2

Ensaio Físico-Químico - Biodiesel, Diesel e suas Misturas⁵

Tipo	Procedimento	Ensaio
Análise de contaminantes e de degradação dos combustíveis	<p>Em cada fase de testes, Fase 1 e Fase 2, realizar o monitoramento da evolução dos parâmetros de qualidade referentes às:</p> <ul style="list-style-type: none">• Duas amostras de biodiesel, provenientes de duas diferentes regiões do Brasil;• Duas amostras de óleo diesel A, coletadas nas mesmas regiões; e• Misturas biodiesel/diesel formuladas por região, a partir da combinação direta do biodiesel e do óleo diesel A de cada região correspondente. <p>As análises deverão ocorrer pelo menos duas vezes por mês durante três meses de estocagem das amostras em condições simuladas de uso real</p>	<p>Para cada biodiesel, diesel A e suas misturas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Estabilidade oxidativa• Teor de água• Acidez• Massa específica <p>Apenas biodiesel:</p> <ul style="list-style-type: none">• TFIF, mono-, di-, triacilgliceróis, contaminação total, ácidos graxos livres e esterilglicosídeos <p>Obs.: Inclui coleta e envio para análise laboratorial de caracterização de eventuais borras/resíduos encontrados</p>
Avaliação das propriedades críticas de uso para eficiência da combustão	<p>Em cada fase de testes, Fase 1 e Fase 2, realizar o monitoramento da evolução dos parâmetros de qualidade referentes às:</p> <ul style="list-style-type: none">• Duas amostras de biodiesel de diferentes regiões do Brasil;• Duas amostras de óleo diesel A, coletadas nas mesmas regiões; e• Misturas formuladas por região, a partir da combinação direta do biodiesel e do óleo diesel A de cada região correspondente. <p>As análises deverão ocorrer pelo menos uma vez por mês durante três meses de estocagem das amostras em condições simuladas de uso real</p>	<ul style="list-style-type: none">• Viscosidade cinemática a 40 °C;• Cloud Point (Ponto de Névoa);• Pour Point (Ponto de Fluidez);• CFPP e• Destilação. <p>Obs.: Inclui coleta e envio para análise laboratorial de caracterização de eventuais borras/resíduos encontrados</p>
Análise de borras e resíduos (se houver)	<p>Em cada fase de testes (Fase 1 e Fase 2), conduzir a caracterização detalhada de quaisquer borras ou depósitos identificados pelos laboratórios responsáveis pela execução dos ensaios mecânicos e físico-químicos.</p>	<p>Análises físico-químicas para caracterização das borras/depósitos, distinguindo-se entre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Borra microbiológica (biofilme);• Borra química (monoglicerídeos, esterilglicosídeos e outros contaminantes residuais do biodiesel);• Borra re-solubilizada (depósitos antigos do diesel fóssil solubilizados pelo efeito detergente-dispersante do biodiesel);• Borra oxidativa de biodiesel ou de diesel (resultante de processos de auto-oxidação, cuja natureza varia conforme o combustível)

PROCEDIMENTOS GERAIS

- **Coleta e certificação das amostras de biodiesel e diesel A:**
 - Oriundas de duas diferentes regiões do Brasil (perfis distintos de MP)
 - Certificadas e analisados conforme as especificações da ANP, atendendo integralmente RANP 920/2023 e 968/2024.
- **Formulação das Misturas B15, B20 e B25 a serem testadas em cada fase:**
 - Formuladas em bases de distribuição ou pelas entidades executoras dos testes.
 - Misturas devem ocorrer em até 30 dias após a emissão dos CQs do biodiesel e do diesel A. Ultrapassado esse prazo, deverá ser efetuada nova análise de qualidade antes da mistura.
 - Após a formulação, emitir CQ para o diesel B pela RANP nº 968/2024.
 - As misturas B20 e B25 devem atender a especificação prevista pela RANP nº 968/2024 com exceção dos parâmetros “massa específica”, “viscosidade cinemática” e “destilação”, que deverão ser “anotados” → variam em função do teor de biodiesel e poderão subsidiar eventuais ajustes futuros na especificação prevista pela ANP.
 - Os ensaios deverão ser iniciados em até 30 dias após a emissão do certificado da qualidade das misturas de diesel B.

PROCEDIMENTOS GERAIS

- **Condições dos veículos:**
 - Realizar avaliação prévia dos veículos e motores selecionados, assegurando que apenas aqueles em condições adequadas de manutenção e com integridade e originalidade comprovadas dos sistemas auxiliares e de pós-tratamento, quando existentes, sejam testados.
 - Por questões de confidencialidade, não deverão ser divulgados em relatório ou documentos públicos, produzidos no âmbito deste trabalho, marcas e modelos de veículos/motores escolhidos para os testes
- **Execução dos ensaios:**
 - Simular diferentes cenários de carga e regimes de operação em todos os segmentos de aplicação, conforme normas de testes da engenharia automotiva.
 - Executar todos os testes de acordo com normas reconhecidas internacionalmente.
 - Empregar equipamentos de medição certificados e calibrados.
 - Realizar todos os testes em triplicata, sob as mesmas condições, assegurando repetibilidade e reproduzibilidade.
 - Registrar as condições externas (meteorológicas) no momento de execução dos ensaios.
 - Conduzir análise de incertezas, considerando a precisão dos instrumentos de medição e variáveis não controladas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS E CLASSIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS

Aplicação:

- Critérios válidos para todas as fases do Plano de Testes – Fase 1 (B15/B20) e Fase 2 (B15/B25).

Ocorrência técnica:

- Será considerada ocorrência técnica toda situação em que a mistura com teor superior de biodiesel (B20 ou B25) apresente, durante o ensaio, falha ou anomalia não contornável que não seja observada na mistura B15 (referência).

Não é ocorrência técnica (mas precisa ser avaliada pelo Subcomitê):

- Quando o mesmo comportamento ocorre também no B15, indicando causa não atribuível ao aumento do teor de biodiesel (ex.: estado do motor – desgaste, quilometragem, ou condição específica de ensaio).

Procedimento:

- Todas as ocorrências técnicas devem ser registradas e comunicadas ao Subcomitê (todos integrantes), para análise da relevância técnica e do impacto potencial sobre a viabilidade técnica das misturas.
- Todo comportamento anômalo deve ser comunicado para avaliação do Subcomitê.

PLANO DE TESTES
PROPOSTA DE CRONOGRAMA

CRONOGRAMA PROPOSTO – FASE 1

Etapas Comuns Iniciais (FASE 1 - Cenário A e Cenário B)

		Etapa	Prazo mínimo	Previsão mínima	Observações
1	Constituir o Subcomitê de Avaliação da Viabilidade Técnica de Misturas de Altos Teores de Biocombustíveis em Combustíveis Fósseis – Eixo Temático Biodiesel.		–	23/10/2025	Subcomitê já aprovado pelo CTP-CF.
2	Reunião de apresentação da proposta de Plano de Testes ao Subcomitê – Eixo Temático Biodiesel.		–	18/11/2025	
3	Recebimento das contribuições à minuta de Plano de Testes.	15 dias	03/12/2025		
4	Reunião de apresentação pelo MME do sumário das propostas recebidas e da proposta Final de Plano de Testes.	13 dias	16/12/2025		A depender da quantidade de contribuições e da análises realizadas pelo MME, a reunião poderá ser antecipada para 09/12.
5	Aprovar o Plano de Testes Final, incluindo seu anexo com detalhamento normas técnicas a serem seguidas nos ensaios	7 dias	23/12/2025		
6	<p>Definir para as Fases 1 e 2:</p> <p>i) volume de combustível necessário para execução;</p> <p>ii) veículos selecionados para os testes, que atendem as fases do Proconve e as tecnologias previamente aprovadas no Plano de Testes;</p> <p>iii) os responsáveis pela logística e fornecimento de motores e veículos utilizados nos testes;</p> <p>iv) laboratórios executores e os responsáveis pelo custeio dos testes que não estão previstos no projeto Política com Ciência;</p> <p>v) os responsáveis pelo custeio dos combustíveis a serem testados dentro e fora do projeto Política com Ciência;</p> <p>vi) os responsáveis pela logística de fornecimento dos combustíveis das bases de distribuição até os laboratórios executores</p> <p>vii) o responsável pela execução do compilado sobre os testes em motores de navegação.</p>	28 dias	20/01/2025	–	

CRONOGRAMA PROPOSTO – FASE 1

Etapa		Prazo mínimo estimado	Data de conclusão ou previsão mínima	Observações
7	Viabilizar a logística de fornecimento e certificação dos combustíveis a serem testados na Fase 1	30 dias	19/02/2026	Inclui coleta de amostras, certificação ANP e transporte aos laboratórios.
8	Executar os ensaios da Fase 1 (reuniões quinzenais de acompanhamento)	120 dias	19/06/2026	
9	Elaborar relatórios parciais pelos laboratórios responsáveis (incluindo laboratórios dentro e fora do programa política com ciência)	20 dias	09/07/2026	Elaboração e envio ao MME.
	<i>Subtotal – Etapas iniciais</i>	260 dias	<i>Julho / 2026</i>	<i>Tempo acumulado desde a constituição do Subcomitê até a entrega dos relatórios parciais</i>
FASE 1, Cenário A – Aprovação ou Reprovação Direta de Teores entre B15 e B20				
10	Elaborar Relatório de Viabilidade do B20	20 dias	29/07/2026	Relatório elaborado pelo Subcomitê – Eixo Temático Biodiesel (coordenado pelo MME) com base nos relatórios parciais. Já é considerado Relatório Final de Viabilidade no cenário A
11	Validar o Relatório no Subcomitê – Eixo Temático Biodiesel	15 dias	13/08/2026	
	<i>Tempo total mínimo</i>	<i>295 dias</i>	<i>Agosto / 2026</i>	
FASE 1, Cenário B – Aprovação Condicionada a Ajustes Técnicos e/ou Regulatórios de Teores entre B15 e B20				
10	Elaborar Relatório Preliminar de Viabilidade	20 dias	02/09/2026	Não é o relatório final, pois aponta necessidade de ajustes técnicos ou regulatórios.
11	Validar o Relatório Preliminar no Subcomitê – Eixo Temático Biodiesel	20 dias	22/09/2026	–
12	Concepção e implementação dos ajustes técnicos ou regulatórios	90 dias	21/12/2026	Inclui consulta e audiência pública na ANP
13	Elaborar Relatório Final de Viabilidade	20 dias	10/01/2027	Consolida o relatório preliminar com os ajustes regulatórios e atesta a viabilidade de teores entre B15 e B20.
14	Validar o Relatório Final no Subcomitê – Eixo Temático Biodiesel (coordenado pelo MME)	15 dias	25/01/2027	Encerramento do processo de avaliação da viabilidade técnica de teores entre B15 e B20.
	<i>Tempo total mínimo</i>	<i>460 dias</i>	<i>Janeiro / 2027</i>	<i>–</i>

CRONOGRAMA PROPOSTO – FASE 2

Etapas de 1 a 6 já executadas na Fase 1

Etapa		Prazo mínimo estimado	Data de conclusão ou previsão mínima	Observações
7	Viabilizar a logística de fornecimento e certificação dos combustíveis a serem testados na Fase 1	465 dias	30/01/2027	Inclui coleta de amostras, certificação ANP e transporte aos laboratórios.
8	Executar os ensaios da Fase 1 (reuniões quinzenais de acompanhamento)	120 dias	31/05/2027	
9	Elaborar relatórios parciais pelos laboratórios responsáveis (incluindo laboratórios dentro e fora do programa política com ciência)	20 dias	21/06/2027	Elaboração e envio ao MME.
	<i>Subtotal – Etapas iniciais</i>	~607 dias	<i>Junho / 2027</i>	<i>Tempo acumulado desde a constituição do Subcomitê até a entrega dos relatórios parciais da Fase 2</i>
FASE 1, Cenário A – Aprovação ou Reprovação Direta de Teores entre B20 e B25				
10	Elaborar Relatório de Viabilidade do B20	20 dias	12/07/2027	Relatório elaborado pelo Subcomitê – Eixo Temático Biodiesel (coordenado pelo MME) com base nos relatórios parciais. Já é considerado Relatório Final de Viabilidade no cenário A
11	Validar o Relatório no Subcomitê – Eixo Temático Biodiesel	20 dias	1º/08/2027	
	<i>Tempo total mínimo</i>	<i>648 dias</i>	<i>Agosto / 2027</i>	–
FASE 1, Cenário B – Aprovação Condicionada a Ajustes Técnicos e/ou Regulatórios de Teores entre B20 e B25				
10	Elaborar Relatório Preliminar de Viabilidade	20 dias	12/07/2027	Não é o relatório final, pois aponta necessidade de ajustes técnicos ou regulatórios.
11	Validar o Relatório Preliminar no Subcomitê – Eixo Temático Biodiesel	20 dias	1º/08/2027	–
12	Concepção e implementação dos ajustes técnicos ou regulatórios	90 dias	01/11/2027	Inclui consulta e audiência pública na ANP
13	Elaborar Relatório Final de Viabilidade	15 dias	16/11/2027	Consolida o relatório preliminar com os ajustes regulatórios e atesta a viabilidade de teores entre B15 e B25.
14	Validar o Relatório Final no Subcomitê – Eixo Temático Biodiesel (coordenado pelo MME)	15 dias	1º/12/2027	Encerramento do processo de avaliação da viabilidade técnica de teores entre B15 e B25.
	<i>Tempo total mínimo</i>	<i>770 dias</i>	<i>Dezembro / 2027</i>	–

PLANO DE TESTES PROPOSTA DE ANEXO

Encaminhamentos

Encaminhamentos



Envio aos participantes (até amanhã 12h) pelo MME, via site:

- Apresentação;
- Proposta de Plano de Testes; e
- Formulário para envio de contribuições.



Prazo para envio de contribuições:

- Até **03/12/2025**, exclusivamente por meio do formulário oficial.
- Todas as contribuições serão analisadas. A versão final será deliberada pelo Subcomitê.



3ª Reunião (online) – **16/12/2025**:

- Apresentação, pelo MME, do sumário das contribuições recebidas e da proposta de versão final do Plano de Testes.



Manifestação oral nessa reunião:

- Para organização da reunião, em função da quantidade de instituições e participantes, cada instituição que tenha indicado representantes formais ao Subcomitê poderá inscrever um representante para falar de até 3 minutos sobre a proposta.



Obrigada

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

