



COMITÊ-TÉCNICO COMBUSTÍVEL DO FUTURO

GOVERNANÇA E ESTRATÉGIA DE ELABORAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS E DE ELABORAÇÃO DE PLANOS DE AÇÃO DOS SUBCOMITÊS

Departamento de Biocombustíveis – DBIO/SPG/MME



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA





GOVERNANÇA DO COMITÊ TÉCNICO

1

ATRIBUIÇÕES DO CT-CF E DOS SUBCOMITÊS



**COMITÊ
TÉCNICO
COMBUSTÍVEL
DO FUTURO
(CT-CF)**

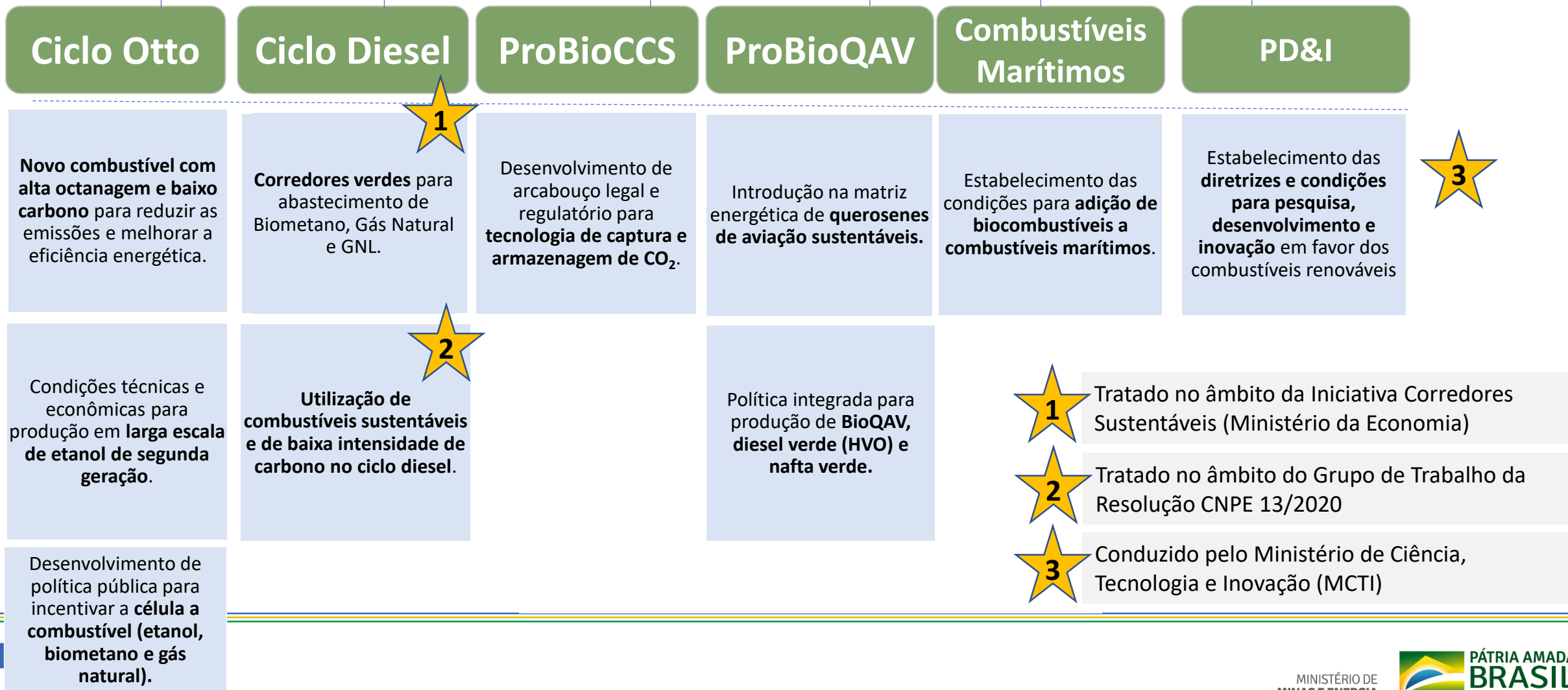
- ➔ **Função:** Deliberativa
- ➔ **Objetivo:** Dar celeridade ao andamento dos trabalhos
- ➔ **Atribuições:** (1) cria os subcomitês, (2) aprova os planos de ação, (3) designa o líder de cada subcomitê e (4) acompanha quinzenalmente o andamento dos trabalhos

SUBCOMITÊS

- ➔ **Função:** Executiva
- ➔ **Objetivo:** Implementar os planos de ação aprovados pelo CT-CF
- ➔ **Características:**
 - (1) menor número de participantes, sem necessidade da presença de todos os representantes do CT-CF
 - (2) agilidade e menor formalidade para marcação de reuniões
 - (3) possibilidade de contar com agentes do setor privado

Subcomitês

Comitê Técnico – Combustível do Futuro (CT-CF)





METODOLOGIA

2

CAMPOS, V. F. TQC: controle da qualidade total: no estilo japonês. 6. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações – 7. ed. rev. e atual. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

FALCONI, V. Gerenciamento pelas Diretrizes. Belo Horizonte: Falconi, 2013.

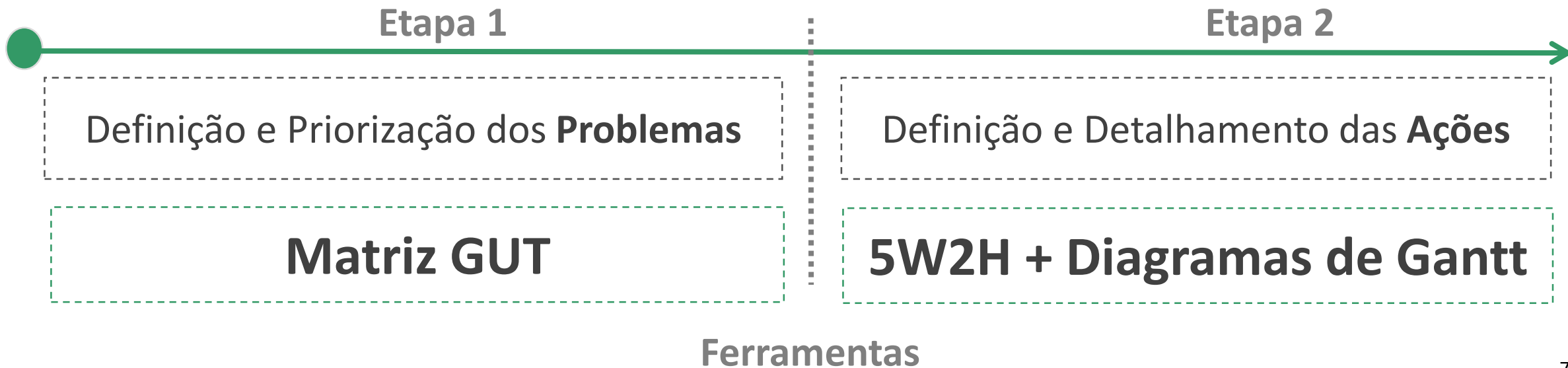
PALADINI, E. P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos – 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PEINADO, J; GRAEML, A. R. Administração da produção: operações industriais e de serviços. Curitiba: UnicenP, 2007.

1 Objetivo

Elaborar o Plano de Ação do Comitê Técnico Combustível do Futuro (CT-CF)

2 Fluxo de trabalho



PROPOSTA



Definição e Priorização **Problemas**

Definição e Detalhamento **Ações**

Brainstorming e Matriz GUT

5W2H + Diagramas de Gantt

Brainstoming

Problemas

Plano de Ação

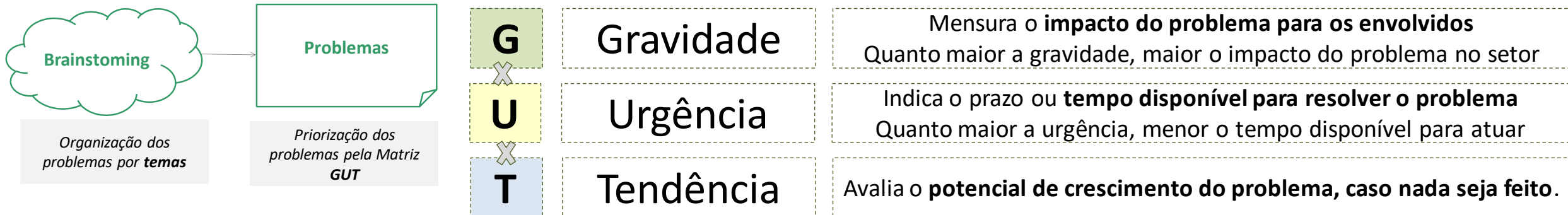
Organização dos problemas por temas (cenários)

Priorização dos problemas pela Matriz GUT

Definição e detalhamento das ações pela 5W2H
Acompanhamento da Execução pelo Diagrama de Gantt

** Usar como ponto de partida os problemas identificados na RCNPE 7/21*

IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS (MATRIZ GUT)



Nota	Gravidade	Urgência	Tendência
1	Sem gravidade	Pode esperar	Não irá mudar
2	Pouco grave	Pouco urgente	Irá piorar no longo prazo
3	Grave	Urgente, merece atenção no curto prazo	Irá piorar no médio prazo
4	Muito grave	Muito urgente	Irá piorar no curto prazo
5	Extremamente grave	Precisa de ação imediata	Irá piorar rapidamente

Critérios de Priorização (linha de corte):

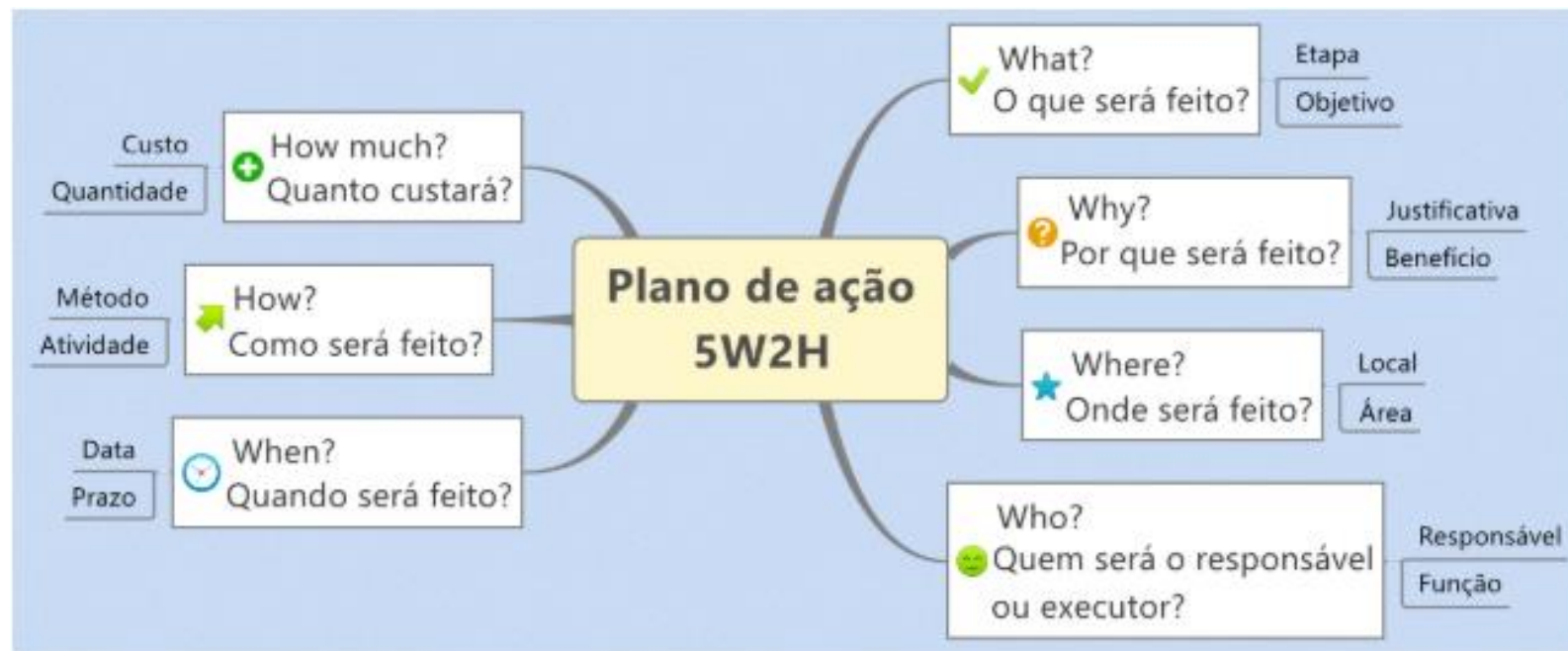
- Incluir todos os problemas de política pública que constarem explicitamente na RCNPE 7/21
- Ter um salto significativo de pontuação da Matriz GUT

ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE AÇÃO (5W2H)



Plano de Ação

Definição e detalhamento das ações pela 5W2H



Identificação e Priorização de Problemas (Matriz GUT)

Definição e Detalhamento do Plano de Ação (5W2H)

Tema (Cenário)	Problema	G	U	T	GUT	Ação (What)	Por que? (Why)	Área (Where)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)	Custo (How much)	Status

ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DOS PLANOS DE AÇÃO (GANTT)



Diagrama de Gantt (exemplo)

Plano de Ação

Acompanhamento da Execução pelo Diagrama de Gantt

Programa Combustível do Futuro

Início do projeto: seg, 05/07/2021
Semana de exibição: 1

TAREFA	ATRIBUÍDO PARA	PROGRESSO	INÍCIO	TÉRMINO	5 de jul de 2021							12 de jul de 2021							
					s	t	q	q	s	s	d	s	t	q	q	s	s	d	
Título Fase 1																			
Tarefa 1	Nome	50%	5/7/21	8/7/21															
Tarefa 2		60%	8/7/21	10/7/21															
Tarefa 3		50%	10/7/21	14/7/21															
Tarefa 4		25%	14/7/21	19/7/21															

- 1 Ferramenta de larga utilização em Gestão de Projetos
- 2 Acompanhamento da execução das ações programadas em relação ao calendário, semana a semana, com identificação do progresso face ao planejado



SUBCOMITÊ PROBIOQAV

3

IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS



Enunciado do Problema	Breve Descrição do Problema	GUT
Ausência de marco legal e de diretriz política pública	<ul style="list-style-type: none"> - Incerteza jurídica para investimentos no setor - Início dos debates do PL do Programa Nacional de Combustíveis Avançados e do Programa Nacional de Bioquerosene 	75,5
Reduzida disponibilidade de estudos detalhados sobre viabilidade econômica de produção de BioQAV no país	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de necessidades para o desenvolvimento de política pública sobre BioQAV - Baixo conhecimento de benchmarks sobre os mercados onde o BioQAV apresenta desenvolvimento progressivo - Baixo conhecimento instalado sobre produção conjunta de BioQAV e de diesel verde - Necessidade de definição de rotas tecnológicas mais vantajosas para produção do BioQAV no país 	71,5
Mercado pouco estruturado de matérias-primas para a produção de BioQAV	<ul style="list-style-type: none"> - Dependência da cadeia da soja como alternativa para inserção do BioQAV no mercado nacional - Ausência de diretrizes governamentais de PD&I e de financiamento para desenvolvimento de um mercado diversificado de matérias-primas para produção de BioQAV - Não existência de rastreamento da cadeia de custódia de grãos 	55,2
Elevado preço do BioQAV no mercado internacional	<ul style="list-style-type: none"> - Elevados custos de produção no mercado internacional - Ausência de produção em larga escala no mercado brasileiro, apenas em caráter experimental - Baixa competitividade em preços em relação ao QAV 	46,8
Dificuldade de harmonizar o Corsia e o Renovabio no contexto de inserção do BioQAV na matriz energética	<ul style="list-style-type: none"> - Impossibilidade atualmente existente para que as companhias aéreas possam utilizar créditos de descarbonização para atendimento das metas do Corsia - Não endereçar esse problema implica em não aproveitar uma oportunidade de internacionalização do Renovabio - Ausência de diretriz a respeito de definição de metas de descarbonização para companhias aéreas em relação a voos domésticos 	46,8



Problema Priorizado

IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS



Enunciado do Problema	Breve Descrição do Problema	GUT
Ausência de diretrizes para investimentos em PD&I em BioQAV	<ul style="list-style-type: none"> - Baixa disponibilidade de premissas para pesquisa no desenvolvimento tecnológico em BioQAV no país - Ausência de linhas de financiamento específicas junto a órgãos de fomento - Ausência de incentivos de cunho fiscal 	43,8
Dependência externa de importações de QAV	<ul style="list-style-type: none"> - 15% do suprimento nacional de QAV é importado 	43,2
Oposição potencial de atores contrários à inserção do BioQAV na matriz energética	<ul style="list-style-type: none"> - ME, Casa Civil, MINFRA, ABEAR, Distribuidoras de combustíveis, Cias aéreas (curto prazo) 	36,2
Impacto da inserção do BioQAV sobre o preço final das passagens aéreas	<ul style="list-style-type: none"> - Incerteza sobre qual será a precificação do BioQAV - Preços internacionais do BioQAV em patamares elevados no presente momento 	32,8
Não inserção do BioQAV no planejamento para alcance das NDCs do Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - Não menção a BioQAV nos documentos oficiais do governo brasileiro como parte da estratégia de alcance das NDCs: PDE, etc 	32,3
Ampliação da complexidade logística com a inserção do BioQAV na matriz energética	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusão de custos logísticos adicionais do BioQAV no mercado de aviação para transporte entre áreas produtoras e consumidoras - Potencial distância elevada entre áreas de produção e de consumo 	24,2
Existência de dificuldades para a inserção do BioQAV no Renovabio	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de nota de eficiência energética na RenovaCalc - Ausência de produção nacional para que possa iniciar processo de certificação - Rastreamento da cadeia de custódia de grãos - Ausência de diretriz para definição de metas de descarbonização para os distribuidores de combustíveis de aviação 	20,7

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #1



Problema 1

GUT: 75,5

Ausência de marco legal e de diretriz política pública

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Definir metas de emissões do setor aéreo brasileiro e projeção do percentual de mistura obrigatória de BioQAV no QAV para atendimento dessas metas	Renato Dutra	set/21	<ul style="list-style-type: none"> - Realizando reuniões com a ANAC e com a EPE para definição das projeções de meta e de percentuais de mistura necessários para o atendimento das metas - Elaborando documento técnico específico com a definição das metas de emissões e as projeções de mistura obrigatória, de forma escalonada no tempo
Definir diretrizes para que seja feita regulação (RANP) para aplicação de cláusulas de PD&I para desenvolvimento do mercado de BioQAV	Renato Dutra	set/21	Definindo e implementando agenda de encontros online ou presenciais visando à elaboração das diretrizes
Elaborar Input ao subcomitê de PD&I do CT-CF sobre diretrizes e linhas prioritárias de PD&I para o desenvolvimento do mercado de BioQAV	Renato Dutra	set/21	Definindo e implementando agenda de encontros online ou presenciais visando à contribuição do Grupo de Trabalho à subcomitê de PD&I do CT-CF
Elaborar minuta de Projeto de Lei/Medida Provisória visando a inserir o BioQAV na matriz energética brasileira e a criar a política pública federal para o BioQAV	Renato Dutra	dez/21	<ul style="list-style-type: none"> - Definindo e implementando agenda de encontros online ou presenciais visando à elaboração da norma jurídica - Utilizando como input o trabalho de estudo realizado pelo subcomitê
Elaborar Decreto Regulamentador do Projeto de Lei/Medida Provisória	Renato Dutra	dez/21	<ul style="list-style-type: none"> - Definindo e implementando agenda de encontros online ou presenciais visando à elaboração da norma jurídica - Utilizando como input o trabalho de estudo realizado pelo subcomitê

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #2



Problema 2

GUT: 71,5

Reduzida disponibilidade de estudos detalhados sobre viabilidade econômica de produção de BioQAV no país

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Levantar os stakeholders sobre o tema	Renato Dutra	jul/21	Definindo e convidando especialistas e principais partes interessadas no tema para contribuir com o Grupo de Trabalho
Promover reuniões com stakeholders	Renato Dutra	set/21	Definindo e implementando agenda de encontros online ou presenciais visando à obtenção de subsídios ao GT para o desenho da política pública para o BioQAV
Obter estudos sobre políticas e modelos internacionais (BID, agentes interessados etc)	Renato Dutra	set/21	Levantando informações junto a representantes dos setores público e privado e aos stakeholders levantados
Elaborar relatório sobre o tema	Renato Dutra	nov/21	Definindo e aprovando tópicos para compor o Relatório Definindo cronograma de escrita e revisão dos textos, com os respectivos responsáveis Pactuando dinâmica com os membros do Grupo de Trabalho
Realizar evento nacional sobre Bioquerosene de Aviação para disseminação de conhecimentos e informações consolidadas	Renato Dutra	dez/21	Elaborando pauta de apresentação do evento Convidando palestrantes e debatedores Divulgando o evento nas mídias sociais e sítios eletrônicos governamentais



Id	Nome da Tarefa	Jun/21	Jul/21	Ago/21	Set/21	Out/21	Nov/21	Dez/21	Jan/22	
1	Plano de Ação ProBioQAV		Plano de Ação ProBioQAV							
2	Ausência de marco legal e de diretriz política pública		Ausência de marco legal e de diretriz política pública							
3	Definir metas de emissões do setor aéreo brasileiro e projeção do percentual de mistura obrigatória de BioQAV no QAV para atendimento dessas metas		[Barra verde]							
4	Definir diretrizes para que seja feita regulação (RANP) para aplicação de cláusulas de PD&I para desenvolvimento do mercado de BioQAV		[Barra verde]							
5	Elaborar Input ao subcomitê de PD&I do CT-CF sobre diretrizes e linhas prioritárias de PD&I para o desenvolvimento do mercado de BioQAV		[Barra verde]							
6	Elaborar minuta de Projeto de Lei/Medida Provisória visando a inserir o BioQAV na matriz energética brasileira e a criar a política pública federal para o BioQAV		[Barra verde]							
7	Elaborar Decreto Regulamentador do Projeto de Lei/Medida Provisória		[Barra verde]							
8	<i>Problema 1 concluído</i>								Problema 1 concluído	
9										
10	Reduzida disponibilidade de estudos detalhados sobre viabilidade econômica de produção de BioQAV no país		Reduzida disponibilidade de estudos detalhados sobre viabilidade econômica de produção de BioQAV no país							
11	Levantar os stakeholders sobre o tema		[Barra verde]							
12	Promover reuniões com stakeholders		[Barra verde]							
13	Obter estudos sobre políticas e modelos internacionais (BID, agentes interessados etc)		[Barra verde]							
14	Elaborar relatório sobre o tema		[Barra verde]							
15	Realizar evento nacional sobre Bioquerosene de Aviação para disseminação de conhecimentos e informações consolidadas		[Barra verde]							
16	<i>Problema 2 Concluído</i>								Problema 2 Concluído	



SUBCOMITÊ PROBIOCCS

4

IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS



Enunciado do Problema	Breve Descrição do Problema	GUT
Falta de regulamento	Ausência de legislação que abarque a questão de captura de carbono identificando a agência responsável e regulamentando a atividade.	110,3
Possível choque de interesses para utilização da área	Área pode ser requerida para mineração, exploração de petróleo/gás ou captura de carbono. Necessidade da legislação elencar as atividades. Ausência de uma mapa integrado das áreas da ANM e ANP	46,2
Falta estímulo para empresas realizarem a captura de carbono	Não há legislação incentivando a atividade.	41,5
Licenciamento ambiental	Indefinição quanto a necessidade de licenciar as atividades envolvidas no processo de captura e armazenamento de CO2.	39,8
Falta de investimentos em P,D&I	Investimentos em P,D&I são necessários para desenvolvimento de tecnologias economicamente competitivas e mais sustentáveis.	34,2
Ainda não incluído na RenovaCalc	Incerteza quanto à efetividade de conseguir emissões negativas na produção.	31,3



Problema Priorizado

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #1



Problema 1

GUT: 110,3

Falta de Regulamento

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Levantar os stakeholders (ANP, ANM, Embrapa, especialistas independentes etc)	Fábio Vinhado	jul/21	Escolha de especialistas e principais partes interessadas
Promover reuniões com stakeholders	Fábio Vinhado	dez/21	Através de encontros online ou presenciais
Obter estudos sobre políticas e modelos internacionais (BID, agentes interessados etc)	Fábio Vinhado	set/21	Levantamento de informações
Elaborar relatório	Fábio Vinhado	nov/21	Pactuando dinâmica com os membros do grupo
Elaborar minuta de marco legal (MP ou Decreto etc)	Fábio Vinhado	dez/21	A partir dos estudos e discussões com o grupo

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #2



Problema 2

GUT: 46,2

Possível choque de interesses para utilização da área

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Promover reuniões com stakeholders (ANP, ANM, SGM etc)	Fábio Vinhado	dez/21	Através de encontros online ou presenciais
Obter estudos sobre políticas e modelos internacionais (BID, agentes interessados etc)	Fábio Vinhado	set/21	Levantamento de informações
Elaborar cap. do relatório relatório	Fábio Vinhado	nov/21	Pactuando dinâmica com os membros do grupo



Id	Nome da Tarefa	Duração	Jun/21	Jul/21	Ago/21	Set/21	Out/21	Nov/21	Dez/21	Jan/22
1	Plano de Ação ProBioCCS	121 dias								
2	Falta de regulamento	121 dias								
3	Levantar os stakeholders (ANP, ANM, Embrapa, especialistas independentes etc)	21 dias								
4	Promover reuniões com stakeholders	121 dias								
5	Obter estudos sobre políticas e modelos internacionais (BID, agentes interessados etc)	61 dias								
6	Elaborar relatório	104 dias								
7	Elaborar minuta de marco legal (MP ou Decreto etc)	121 dias								
8	<i>Problema 1 concluído</i>	0 dias								
9	Possível choque de interesses para utilização da área	121 dias								
10	Promover reuniões com stakeholders (ANP, ANM, SGM etc)	121 dias								
11	Obter estudos sobre políticas e modelos internacionais (BID, agentes interessados etc)	61 dias								
12	Elaborar cap. do relatório relatório	104 dias								
13	<i>Problema 2 concluído</i>	0 dias								



SUBCOMITÊ COMBUSTÍVEIS MARÍTIMOS

5

IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS



Enunciado do Problema	Breve Descrição do Problema	GUT
Falta de estratégia brasileira definida para descarbonização	A Organização Marítima Internacional (IMO) está na fase de desenvolvimento de medidas para a adoção dos combustíveis alternativos de baixa ou zero emissão no transporte marítimo. Nesse contexto é importante que haja uma definição da Estratégia Nacional para os Combustíveis Marítimos do Futuro, para a navegação nacional e internacional, a fim de que o Brasil possa se posicionar nas negociações na IMO, aproveitar possíveis vantagens competitivas para a inclusão do biocombustível como um combustível marítimo viável e se preparar para o desenvolvimento, produção e distribuição dos futuros combustíveis.	99,7
Perda de oportunidade de uso dos biocombustíveis no transporte marítimo no médio e longo prazo	Com as metas de descarbonização da IMO (pelo menos 50 % de redução de GEE em 2050 x 2008), o mercado brasileiro de biocombustíveis, fortalecido internamente com o RenovaBio, tem potencial de expansão para uso marítimo desde que consiga demonstrar sustentabilidade na produção e potencial para avanços tecnológicos de produção a partir de resíduos e aproveitamento de co-produtos.	51,5
Custo do combustível	Incerteza quanto à elevação de custos com uso de biocombustíveis em relação ao Bunker.	45,5
Falta de investimentos em P,D&I	Investimentos em P,D&I são necessários para desenvolvimento de rotas tecnológicas economicamente competitivas e mais sustentáveis, tais como produção de biobunker como co-produto da obtenção de SAF (por ATJ ou HEFA) e combustíveis marítimos a partir de óleo de pirólise e de resíduos lignocelulósicos.	45,8
Questões da integração das diretivas da IMO com o RenovaBio	Como incorporar os combustíveis marítimos no RenovaBio e a posterior necessidade de inclusão na RenovaCalc	40,7
Potencial aumento de complexidade logística	O uso imediato de biodiesel misturado ao bunker já é permitido, mas provavelmente levaria a adequações de infraestrutura para armazenamento e mistura.	19,8



Problema Priorizado

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #1



Problema 1

GUT: 99,7

Falta de estratégia brasileira definida para descarbonização

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Levantamento stakeholders (Marinha, MME, MCTI, ANP, COPPE/UFRJ, EPE, MRE, IBP etc)	Mathuiy	jul/21	Escolha de especialistas e principais partes interessadas
Promover reuniões com stakeholders (Marinha, pesquisadores etc)	Mathuiy	dez/21	Através de encontros online ou presenciais
Compilar estudos sobre políticas, tecnologias e viabilidade econômica (academia, agentes interessados, BID etc)	Mathuiy	set/21	Levantamento de informações
Verificar a viabilidade do uso do biodiesel como combustível marítimo do futuro	Mathuiy	out/21	Levantamento de informações
Realizar estudo de compatibilidade com os promissores combustíveis alternativos marítimos (amônia, metanol, biodiesel, HVO, e-fuels)	Mathuiy	out/21	Realizar estudos
Realizar estudo de modelagem integrada para subsidiar o desenvolvimento de uma Estratégia para os Combustíveis Marítimos do Futuro.	Mathuiy	out/21	Realizar estudos
Elaborar relatório	Mathuiy	nov/21	Pactuando dinâmica com os membros do grupo



SubComitê Combustíveis Marítimos
Resolução CNPE nº 7/2021
(Comitê-Técnico Combustível do Futuro)

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Id	Nome da Tarefa	Duração	Jun/21	Jul/21	Ago/21	Set/21	Out/21	Nov/21	Dez/21	Jan/22	
1	Plano de Ação Combustíveis Marítimos	121 dias		Plano de Ação Combustíveis Marítimos							
2	Falta de estratégia brasileira definida para descarbonização	121 dias		Falta de estratégia brasileira definida para descarbonização							
3	Levantamento stakeholders	21 dias									
4	Promover reuniões com stakeholders (Marinha, pesquisadores etc)	121 dias									
5	Compilar estudos sobre políticas, tecnologias e viabilidade econômica (academia, agentes interessados, BID etc)	61 dias									
6	Elaborar estudo viabilidade de rotas co-produtos e resíduos	78 dias									
7	Elaborar relatório	101 dias									
8	<i>Problema 1 concluído</i>	0 dias								Problema 1 concluído	



SUBCOMITÊ CICLO OTTO

6

IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS



Subcomitê	Enunciado do Problema	Breve Descrição do Problema	GUT	
Ciclo-Otto	Integração das diversas políticas públicas afetas aos veículos leves (Ciclo-Otto)	Garantir os instrumentos e os meios para a integração entre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve), o Programa Rota 2030, o Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBE Veicular) e o Programa Nacional da Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (CONPET)	85,2	
Ciclo-Otto	Oferta de combustíveis de alta octanagem e baixo carbono para o mercado de combustíveis para o Ciclo Otto, visando a menor emissão com a maior eficiência energética	<ul style="list-style-type: none"> - Lacuna de potenciais atualizações/melhorias nas especificações dos combustíveis combinado com evolução tecnológica dos motores á combustão que compõe a cesta de produtos que são disponibilizados ao consumidor. - Oportunidades de serem reforçados os mecanismos disponíveis para a garantia da qualidade do produto ao consumidor. - Possibilidade de aproximação dos combustíveis de referência aos combustíveis efetivamente utilizados, considerando a manutenção dos prazos estabelecidos pelo Proconve. - Oportunidade de protocolo que garanta ao consumidor a informação mais correta sobre a paridade energética entre os combustíveis utilizados (Etanol/Gasolina C). 	82,2	
Ciclo-Otto	Tecnologia da célula a combustível disponíveis ainda carece de maturidade para preponderar ou se posicionar na escala comercial da industria automotiva	Eletrificação veicular na rota tecnológica adotada pelos países desenvolvidos (hemisfério norte) ameaça ganhos ambientais dos biocombustíveis e da bioenergia no setor de transporte. Tecnologia da célula combustível a etanol ainda é controversa do ponto de vista da viabilidade técnica para adoção em escala. A indefinição quanto a viabilidade é ruim para o País porque afeta a decisão sobre a estratégia nacional para os automóveis que utilizaremos na economia de baixo carbono, colocando o Brasil a mercê da dependência de tecnologias importadas que não tiram proveito da vantagem ambiental que a bioenergia proporciona.	65,8	
Ciclo-Otto	Gargalos tecnológicos para o desenvolvimento da produção de etanol de segunda geração	Hoje o Brasil conta com 3 plantas capazes de produzir etanol de segunda geração, instaladas em meados da década passada. Até o momento, essa indústria não se desenvolveu conforme esperado por conta de gargalos tecnológicos e custos elevados. Avaliar condições técnicas e econômicas para produção em larga escala de etanol de segunda geração e propor eventuais medidas necessárias para esse desenvolvimento.	21,0	

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #1



Problema 1

GUT: 85,2

Integração das diversas políticas públicas afetas aos veículos leves (Ciclo-Otto)

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Identificar os Stakeholders (especialistas, acadêmicos, agentes privados envolvidos etc.) que poderão contribuir no sub-comitê.	Marlon Arraes	ago/21	Definir e convidar especialistas e principais partes interessadas no tema para contribuir com o subcomitê
Integrar Proconve e Rota 2030	Marlon Arraes	set/21	<ul style="list-style-type: none">- Realizando reuniões técnicas entre os coordenadores de cada programa;- Elaborando documento técnico para subsidiar o estabelecimento dos marcos temporais e exigências do Proconve e do Rota 2030.- Harmonizando as novas fases do Rota 2030 com as fases já estabelecidas do Proconve, através da identificação dos parâmetros do programa Rota 2030 que necessitam de ajustes para adequação às novas fases do Proconve e da elaboração de cronograma de adequação do Rota 2030
Integrar as metas de descarbonização do Rota 2030 ao RenovaBio, havendo fungibilidade entre o CBIO do RenovaBio e do Rota 2030	Marlon Arraes	out/21	Reuniões técnicas entre os coordenadores de cada programa; Elaboração de documento técnico para subsidiar o estabelecimento da integração entre RenovaBio e o Rota 2030.
Avaliar os efeitos das novas fases do Proconve sobre o conteúdo de biocombustíveis nos combustíveis	Marlon Arraes	nov/21	Reuniões técnicas entre os coordenadores de cada programa; Avaliação da forma de medição do NMOG; Avaliação da redução do teor de água no etanol hidratado; Realização de testes em motores; Elaboração de documento técnico com a consolidação .

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #1



Problema 1

GUT: 85,2

Integração das diversas políticas públicas afetas aos veículos leves (Ciclo-Otto)

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Fornecer ao consumidor as informações em gCO ₂ eq/km no PBE veicular, integrando as informações do RenovaBio e do Rota 2030, bem como o CONPET.	Marlon Arraes	nov/21	Aprovação da proposta no CT-CF; Validação com Inmetro e com o CONPET da mudança da forma de divulgação das informações de gCO ₂ eq/km.
Criar meta de eficiência energética	Marlon Arraes	dez/21	- Mensurar metas de elevação de eficiência energética dos veículos, alinhando com o Programa Rota 2030 - Avaliando os requisitos dos combustíveis e potenciais tecnologias para os motores mais eficientes, por meio da análise do tema junto à AEA e demais especialistas
Propor ao Inmetro no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular que os testes de eficiência veicular sejam realizados com E27 ao invés de E22.	Marlon Arraes	dez/21	- Encaminhando para decisão do CT-CF a proposta para que o Inmetro considere a utilização do E27 para fins da avaliação do consumo veicular, em vez do E22
Preparar do material a ser divulgado no site do Comitê Combustível do Futuro	Marlon Arraes	dez/21	Validando com os membros do GT de que a estratégia brasileira de descarbonização considera a bioenergia.

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #2



Problema 2

GUT: 82,2

Oferta de combustíveis de alta octanagem e baixo carbono para o mercado de combustíveis para o Ciclo Otto, visando a menor emissão com a maior eficiência energética

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Estabelecer o Combustível do Futuro no Ciclo Otto	Marlon Arraes	set/21	<ul style="list-style-type: none"> - Determinando a especificação esperada para alcançar um combustível de alta octanagem e baixo carbono no Ciclo Otto - Avaliando o prazo e as condições (melhoria da gasolina A ou aumento do teor do anidro) para atender a octanagem de 102 na gasolina C. - Avaliar junto às refinarias a possibilidade de melhorar a qualidade da gasolina A para atender o novo padrão de octanagem ou usar etanol anidro para aumentar a octanagem.
Criar condições para que as montadoras tenham o Combustível do Futuro para realização de testes	Marlon Arraes	out/21	<ul style="list-style-type: none"> - Definindo o conjunto de testes a serem realizados - Identificando os stakeholders necessários para realização dos testes - Articulando com os stakeholders
Avaliar impacto do Combustível do Futuro no Proconve e no Rota 2030	Marlon Arraes	dez/21	Realizando correlações entre o Combustível do Futuro e o atualmente utilizado para avaliar seus impactos no Proconve e no Rota 2030
Avaliar impacto do uso do Combustível do Futuro na saúde pública e no meio ambiente	Marlon Arraes	dez/21	<ul style="list-style-type: none"> - Identificando stakeholders e acadêmicos que são referência no tema - Definindo metodologia de apuração do impacto na saúde pública e no meio ambiente - Levantando dados de entrada para modelo de análise - Analisando os impactos a partir da metodologia selecionada
Estabelecer a data de entrada em circulação do Combustível do Futuro no mercado	Marlon Arraes	dez/21	-Definindo o tempo necessário para implementar o Combustível do Futuro após a aprovação dos testes

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #3



Problema 3

GUT: 65,8

Tecnologia da célula a combustível disponíveis ainda carece de maturidade para preponderar ou se posicionar na escala comercial da indústria automotiva

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Desenvolver as condições para acelerar o desenvolvimento tecnológico da célula de combustível a etanol, biometano e gás natural.	Marlon Arraes	dez/21	Reunir-se com os principais especialistas e empreendedores para verificar os principais gargalos; Articular com o subcomitê de P,D&I para que existam incentivos para investimentos das operadoras de O&G no desenvolvimento da célula a combustível.

PLANO DE AÇÃO DO PROBLEMA #5



Problema 4

GUT: 21,0

Gargalos tecnológicos para o desenvolvimento da produção de etanol de segunda geração

Ação (What)	Responsável (Who)	Prazo (When)	Como? (How)
Mapear o estado da arte da tecnologia de produção de etanol 2G e verificar o que precisa em termos de política pública para aumentar a escala de produção.	Marlon Arraes	dez-21	Consulta aos especialistas e atuais empreendedores; Consolidação das informações; Elaboração de relatório.



PRÓXIMOS PASSOS

7

PRÓXIMOS PASSOS



- 04/Agosto/2021: Aprovação dos Subcomitês e seus respectivos planos de ação pelo CT-CF
- Agosto: Definição de *stakeholders*, por subcomitê, reuniões de planejamento dos Subcomitês e ajustes nos planos de ação previamente elaborados
- Agosto-Novembro: Reuniões dos Subcomitês, elaboração dos relatórios e execução dos planos de ação
- Novembro-Dezembro: Entrega dos produtos finais ao CNPE



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL