



Subcomitê Combustíveis Marítimos



30/08/2021

CMG(RM1) Flávio Mathuiz



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 17/05/2021 | Edição: 91 | Seção: 1 | Página: 11

Órgão: Presidência da República

DESPACHO DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Exposição de Motivos

Nº 16, de 23 de abril de 2021. Resolução nº 7, de 20 de abril de 2021, do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE. Aprovo. Em 14 de maio de 2021.

CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA - CNPE

RESOLUÇÃO Nº 7, DE 20 DE ABRIL DE 2021

Institui o Programa Combustível do Futuro, cria o Comitê Técnico Combustível do Futuro e dá outras providências.



RESOLUÇÃO CNPE 7/2021 – CT-CF Objetivos



- I - propor medidas para integração das políticas públicas afetas ao tema;
- II - propor medidas para promover redução da intensidade média de carbono e incremento da eficiência energética;
- III - **propor metodologia de avaliação do ciclo de vida completo (do poço à roda);**
- IV - avaliar a possibilidade de aproximação dos combustíveis de referência aos combustíveis efetivamente utilizados;
- V - **propor ações para fornecer ao consumidor as informações adequadas acerca do ciclo de vida dos combustíveis;**
- VI a - avaliar criação de especificação para gasolina de alta octanagem;
- VI b - propor estudos sobre célula a combustível a etanol;
- VI c - propor criação de corredores verdes para veículos pesados a GN, GNL e biometano;
- VI d - propor condições técnicas e econômicas para produção em larga escala de E2G;
- VI e - **propor alternativas para utilização de combustíveis sustentáveis para transporte marítimo;**
- VI f - avaliar as condições para introdução de querosene de aviação sustentável na matriz energética;
- VI g - avaliar condições para o uso de tecnologia de captura de carbono associada à produção de biocombustíveis;
- VI h - avaliar a utilização de combustíveis sustentáveis e de baixa intensidade de carbono no ciclo diesel;
- VI i - criar estímulos para que as empresas apliquem recursos em projetos de P,D&I com foco nos temas do CF.

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

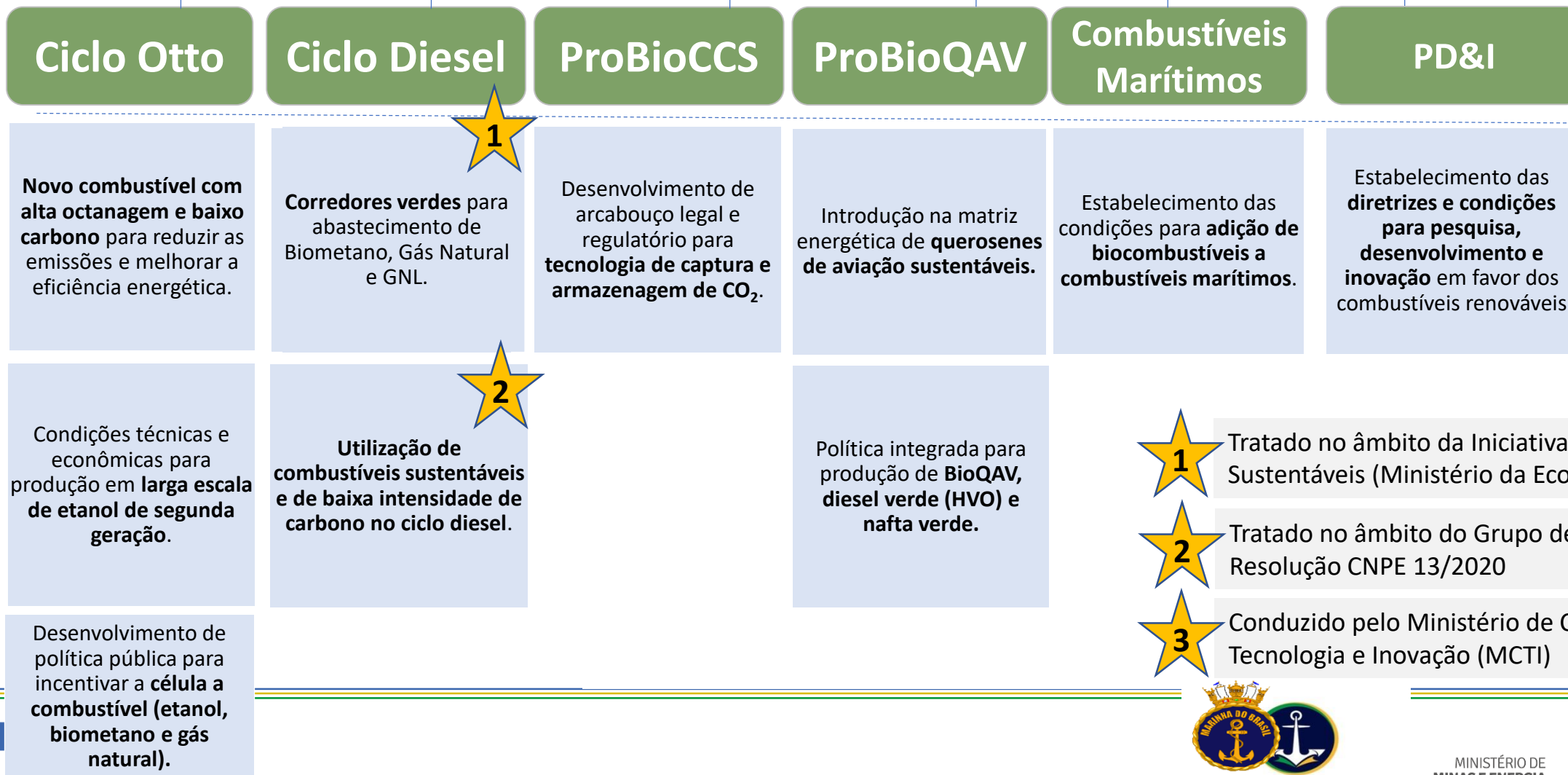
SUBCOMITÊS

- ➔ **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

4

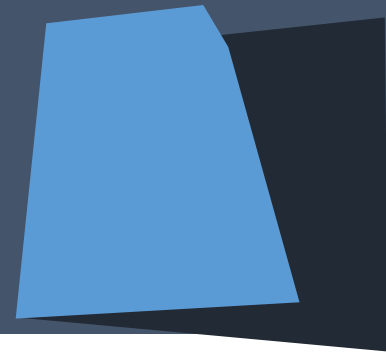
Subcomitês

Comitê Técnico – Combustível do Futuro (CT-CF)



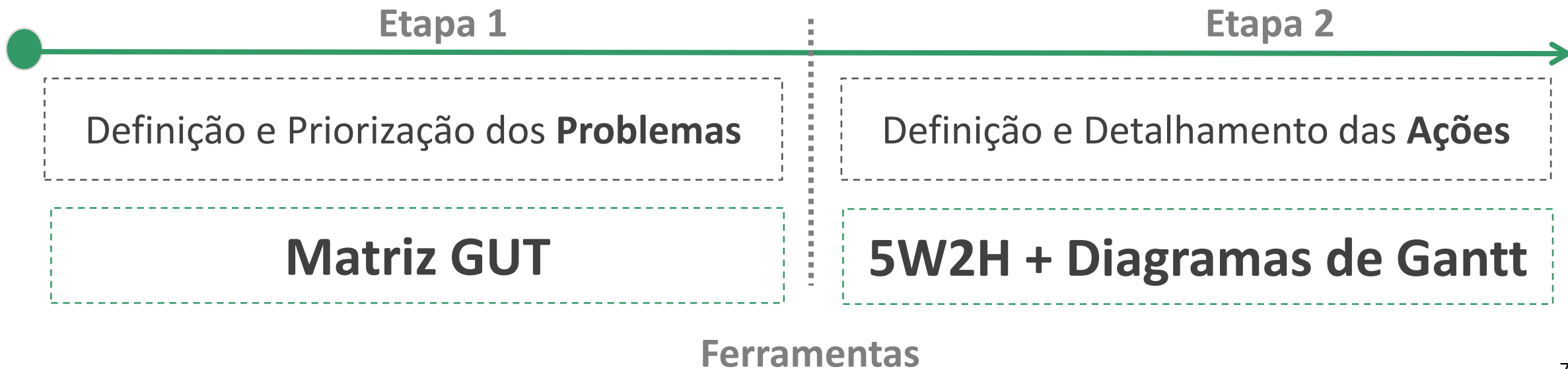


METODOLOGIA



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*



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 COMBUSTÍVEIS MARÍTIMOS

5



REPRESENTANTES

Marinha – Flávio Mathuiy
Marinha – Fernando Costa
MME – Danielle Ornelas
MME – Ronny Peixoto
MME – Daniel Mendes
MRE – Renato Godinho
ANP – Alexandre Caldeira
EPE – Marina Ribeiro
EPE – Carlos Lima
COPPE – Pedro Rochedo
COPPE – Joana Portugal



IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS



Enunciado do Problema	Breve Descrição do Problema	GUT
Falta de estratégia brasileira definida para descarbonização do transporte marítimo	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

15



AÇÕES => TAREFAS



1. Compilar estudos sobre políticas, tecnologias e viabilidade econômica (academia, agentes interessados, BID etc) – **SET/2021**
 - 1.1 – criar repositório de estudos relacionados ao combustível marítimo de baixa ou zero emissão (MME)
 - 1.2- Todos representantes inserir os estudos

2. Verificar a viabilidade do uso do biodiesel como combustível marítimo do futuro – **OUT/2021**
 - 2.1 - Levantar a demanda para os combustíveis marítimos e a capacidade produção de biocombustíveis marítimos (EPE)
 - 2.2 – Levantar as barreiras para o uso do biocombustível como combustíveis marítimos e propor soluções (COPPE)
 - Avaliação ciclo de vida completo dos combustíveis marítimos do poço à esteira (Well-to-Wake) (COPPE/MME)
 - Certificação de combustíveis marítimos verde (MME/RenovaBio/ANP/RenovaCalc)
 - 2.3 – Estudo de viabilidade do uso do biocombustível como combustível marítimo (EPE/COPPE)

3. Realizar estudo de compatibilidade com os promissores combustíveis alternativos marítimos (amônia, metanol, biodiesel, HVO, e-fuels) – **OUT/2021**
 - 3.1 Apresentar uma matriz comparativa entre os promissores combustíveis marítimos do futuro (COPPE)

4. Realizar estudo de modelagem integrada para subsidiar o desenvolvimento de uma Estratégia para os Combustíveis Marítimos do Futuro – **OUT/2021**
 - 4.1 – Definir quais combustíveis marítimos do futuro são promissores para o transporte marítimo internacional e nacional (EPE/COPPE)
 - 4.2 – Definir quais as possíveis rotas para a produção e distribuição desses combustíveis (EPE/COPPE)
 - 4.3 – Apresentar uma proposta de Estratégia Nacional para se preparar para os combustíveis marítimos do futuro



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								
2	Falta de estratégia brasileira definida para descarbonização	121 dias								
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								

Plano de Ação Combustíveis Marítimos

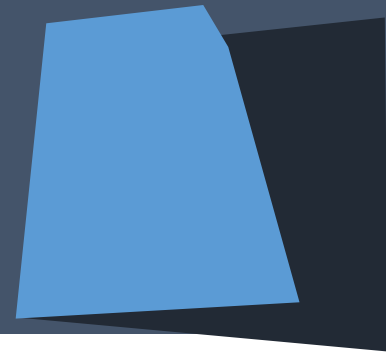
Falta de estratégia brasileira definida para descarbonização

Problema 1 concluído





REUNIÕES



PROPOSTA CALENDÁRIO DAS REUNIÕES



•1ª Reunião (30/08): Apresentação do Programa Combustível do Futuro e o plano de ação do Subcomitê Combustíveis Marítimos

•2ª Reunião (08 ou 9/09)

2.1 – Aprovar um minuta de estrutura para o relatório do Subcomitê

2.2 - Levantar a demanda combustíveis marítimos e a capacidade produção biocombustíveis marítimos (EPE)

2.3 - Apresentar considerações sobre ciclo de vida completo dos combustíveis marítimos do poço a esteira (Well-to-Wake) (COPPE)

•3ª Reunião (20 ou 21/09)

3.2 Apresentação sobre certificação de combustíveis e possível aproveitamento para o setor marítimo (ANP/RenovaCalc)

3.3 Apresentar o estudo comparativo entre os promissores combustíveis marítimos do futuro (COPPE)



