Contribuição para a Consulta Pública MME nº 163/2024, detalhando as ações e medidas que podem ser incorporadas nas políticas públicas para promover uma transição energética justa, inclusiva e equilibrada no setor de petróleo e gás (O&G).

Após revisar os documentos relacionados à transição energética e o setor de petróleo e gás, as propostas à Consulta Pública MME nº 163/2024 podem ser embasadas nos seguintes pontos principais, que abordam desde investimentos e políticas até desafios de descarbonização:

Tema: Descarbonização e Transição Energética no Setor de Petróleo e Gás

1. Investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)

- **Descrição:** Os investimentos em PD&I são cruciais para o desenvolvimento de tecnologias de baixo carbono, com uma porcentagem significativa do financiamento proveniente dos setores de petróleo e gás.
- **Medidas Propostas:**
 - Aumentar a alocação de recursos para PD&I em tecnologias limpas dentro do setor.
 - Fortalecer os mecanismos de obrigação contratual para investimentos em PD&I, incentivando projetos que direcionem para a sustentabilidade e eficiência energética.

2. Importância Estratégica dos Investimentos em Infraestrutura

- **Descrição:** O setor de petróleo e gás é um pilar para os investimentos em infraestrutura no Brasil, desempenhando um papel crucial na economia e na transição energética.
- **Medidas Propostas:**
 - Propor políticas que facilitem a reutilização e adaptação da infraestrutura existente para apoiar a transição para energias renováveis.
 - Fomentar parcerias público-privadas para financiar a modernização da infraestrutura de O&G para suportar a descarbonização.

3. Biocombustíveis e Eletromobilidade

- **Descrição:** As políticas de biocombustíveis e o avanço da eletromobilidade têm impacto substancial na demanda de derivados de petróleo, ajudando na redução das emissões de gases de efeito estufa.
- **Medidas Propostas:**
 - Expandir o uso e a produção de biocombustíveis como etanol, biodiesel, biometano, biogás e novos combustíveis sustentáveis (SAF).
 - Incentivar o desenvolvimento e adoção de veículos elétricos, especialmente ônibus elétricos e híbridos, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis.
 - Reduzir a importação de diesel.
 - Substituir os combustíveis fósseis na operação das unidades de geração de energia que usam a CCC.

4. Descarbonização do Refino

- **Descrição:** O refino de petróleo enfrenta desafios significativos para a redução de emissões devido à sua complexidade e necessidades energéticas.

- **Medidas Propostas:**

- Implementar tecnologias de captura e armazenamento de carbono (CCS) nas refinarias.
- Promover a eficiência energética e a substituição de fontes energéticas por alternativas de baixo carbono em operações de refino.
- Reduzir a importação de combustíveis fósseis.

5. Impacto Social e Econômico

- **Descrição:** O setor de petróleo e gás não apenas contribui significativamente para o PIB mas também é um setor chave para a criação de empregos e desenvolvimento regional.

- **Medidas Propostas:**

- Desenvolver programas que garantam a justiça social na transição energética, assegurando que as comunidades locais se beneficiem das mudanças.
- Incentivar a formação e requalificação da força de trabalho para novas tecnologias e indústrias emergentes no campo da energia sustentável.

Ações e medidas que podem ser incorporadas nas políticas públicas para promover uma transição energética justa, inclusiva e equilibrada no setor de petróleo e gás (O&G).

1. Investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)

Descrição: O setor de O&G tem potencial para liderar inovações em tecnologias de baixo carbono devido à sua capacidade técnica e financeira.

Medidas Propostas:

- **Criação de Fundos de Inovação:** Estabelecer fundos dedicados para o desenvolvimento de tecnologias limpas, com contribuições obrigatórias dos lucros do setor de O&G.
- **Centros de Excelência:** Formar parcerias com universidades e institutos de pesquisa para criar centros de excelência focados em tecnologias renováveis e eficiência energética.
- **Incentivos Fiscais:** Propor incentivos fiscais para empresas que investem significativamente em PD&I para desenvolver tecnologias de redução de carbono.

2. Importância Estratégica dos Investimentos em Infraestrutura

Descrição: A infraestrutura existente do setor de O&G pode ser crucial para apoiar a transição para uma economia de baixo carbono.

Medidas Propostas:

- **Adaptação de Infraestruturas:** Modificar infraestruturas existentes para torná-las compatíveis com energias renováveis, como hidrogênio ou biogás.
- **Desenvolvimento de Infraestrutura Verde:** Investir em novas infraestruturas que suportem exclusivamente energias renováveis e práticas sustentáveis.
- **Políticas de Suporte:** Criar políticas que facilitem investimentos privados e internacionais em infraestrutura de energia renovável no Brasil.

3. Biocombustíveis e Eletromobilidade

Descrição: O avanço dos biocombustíveis e a eletromobilidade podem reduzir a demanda por derivados de petróleo e contribuir para a redução de emissões.

Medidas Propostas:

- **Expansão da Produção de Biocombustíveis:** Ampliar a capacidade de produção nacional de biocombustíveis e apoiar a pesquisa para novos biocombustíveis de segunda geração.
- **Incentivos para Veículos Elétricos:** Implementar incentivos financeiros e fiscais para acelerar a adoção de veículos elétricos, especialmente ônibus e caminhões elétricos. Renovação e Retrofit de Frotas.
- **Infraestrutura de Carregamento:** Desenvolver uma rede robusta de estações de (re)carregamento para veículos elétricos, especialmente em áreas urbanas e rodovias principais.
- **Estimular modelos de sustentáveis:** Apoiar a implementação de modelos de Mobilidade como Serviço (MaaS) e Infraestrutura como Serviço (IaaS) para adoção das medidas propostas.

4. Descarbonização do Refino

Descrição: O processo de refino é intensivo em carbono, mas existem tecnologias disponíveis e emergentes que podem reduzir essas emissões.

Medidas Propostas:

- **Tecnologias de CCS e CCUS:** Incentivar o uso de Captura, Uso e Armazenamento de Carbono nas refinarias para reduzir as emissões diretas.
- **Melhoria da Eficiência Energética:** Implementar tecnologias avançadas para otimizar o uso de energia e reduzir as emissões em operações de refino.
- **Substituição de Combustíveis:** Transição para o uso de combustíveis de baixa emissão, como hidrogênio verde, para processos térmicos.
- **Substituição de Importação:** Promover a redução da importação de combustíveis fósseis.

5. Impacto Social e Econômico

Descrição: A transição energética deve considerar o impacto sobre os trabalhadores e comunidades locais, garantindo benefícios sociais e econômicos.

Medidas Propostas:

- **Programas de Requalificação Profissional:** Oferecer treinamento para trabalhadores do setor de O&G em novas tecnologias energéticas.
- **Desenvolvimento Comunitário:** Investir em programas comunitários que promovam o desenvolvimento econômico local e a sustentabilidade.
- **Políticas de Inclusão Social:** Assegurar que as políticas de transição energética incluam medidas para proteger e beneficiar grupos vulneráveis e dependentes do setor de O&G.

A eletromobilidade representa uma parte significativa da transição para uma economia de baixo carbono e tem impacto direto na demanda por produtos derivados do petróleo, como a gasolina e o diesel. À medida que mais veículos elétricos (VEs) entram no mercado, a demanda por combustíveis

fósseis tende a diminuir, o que é um componente crucial na redução global das emissões de gases de efeito estufa. Vamos explorar como essa tendência pode ser integrada nas políticas públicas através da consulta pública MME nº 163/2024.

Papel da Eletromobilidade na Transição Energética

Descrição:

A eletromobilidade, incluindo a adoção de veículos elétricos e a infraestrutura relacionada, é essencial para reduzir a dependência de combustíveis fósseis e diminuir as emissões de carbono do setor de transportes. Isso está alinhado com os objetivos globais de sustentabilidade e as metas do Acordo de Paris.

Medidas Propostas:

1. Incentivos para a Adoção de Veículos Elétricos:

- **Ação:** Implementar incentivos fiscais para a compra de veículos elétricos, como reduções de impostos (IVA, ICMS, IPI) e oferecer subsídios diretos para compradores.
- **Benefício:** Estimular o mercado de veículos elétricos, especialmente ônibus e caminhões, e aumentar a taxa de adoção por parte dos consumidores e das empresas de transporte de passageiros e de cargas.

2. Desenvolvimento de Infraestrutura de Carregamento:

- **Ação:** Investir em uma rede extensa de estações de carregamento rápido em áreas urbanas, rodovias e locais estratégicos.
- **Benefício:** Reduzir a ansiedade de autonomia dos usuários de veículos elétricos e facilitar viagens de longa distância. Implementar a infraestrutura de recarga de ônibus elétricos que compõem a rede de transportes urbanos.

3. Programas de Educação e Conscientização:

- **Ação:** Lançar campanhas de conscientização sobre os benefícios ambientais e econômicos dos veículos elétricos, especialmente no transporte urbano de passageiros e de carga.
- **Benefício:** Melhorar o conhecimento público sobre a eletromobilidade e incentivar uma mudança mais rápida para tecnologias limpas.

4. Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento em Baterias:

- **Ação:** Fomentar parcerias entre universidades, centros de pesquisa e a indústria para desenvolver tecnologias de baterias mais eficientes e menos custosas.
- **Benefício:** Avançar na tecnologia de baterias, que é central para a viabilidade e aceitação dos veículos elétricos, especialmente de ônibus e caminhões.

5. Integração com Sistemas de Energia Renovável:

- **Ação:** Promover a integração dos sistemas de recarregamento de veículos elétricos com fontes de energia renováveis, como solar e eólica.
- **Benefício:** Garantir que a carga dos veículos elétricos seja alimentada por energia limpa, maximizando os benefícios ambientais.

Implementação Estratégica

Para uma implementação efetiva dessas medidas, é crucial estabelecer colaborações entre governos, bancos multilaterais e de fomento, setor privado e instituições de pesquisa. Isso inclui ajustar regulamentações, garantir financiamento adequado e criar um ambiente propício para inovações tecnológicas. A participação ativa de stakeholders através de consultas públicas e a coleta de feedback serão essenciais para refinar e adaptar as políticas conforme necessário.

Essas ações propostas visam fortalecer a posição do Brasil na vanguarda da transição energética global, utilizando a eletromobilidade como uma alavanca para reduzir emissões e promover um desenvolvimento sustentável equilibrado.

Para garantir uma implementação eficaz das medidas propostas na Consulta Pública MME nº 163/2024, especialmente no contexto da eletromobilidade e outras inovações tecnológicas de baixo carbono, é crucial que as entidades relevantes participem ativamente na governança e na execução das políticas. Aponta-se os papéis específicos de entidades chave como a Petrobras, a Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA), a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e o Ministério de Minas e Energia (MME).

1. Ministério de Minas e Energia (MME)

Papel: Como órgão governamental principal, o MME é responsável por definir as diretrizes e políticas energéticas nacionais, incluindo a transição para a eletromobilidade e a redução das emissões no setor de transporte.

- **Desenvolvimento de Políticas:** O MME tem papel essencial na formulação de políticas que promovam a eletromobilidade, incluindo incentivos fiscais, regulamentações e normas. Estabelecimento do Marco Regulatório da Eletromobilidade.
- **Coordenação Interinstitucional:** Garantir a colaboração entre agências e setores diferentes para uma implementação coerente das políticas.

2. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)

Papel: Reguladora do setor de petróleo, gás e biocombustíveis no Brasil, a ANP também tem um papel vital em supervisionar e regulamentar aspectos que cruzam com a eletromobilidade, especialmente no que tange a integração com biocombustíveis.

- **Regulamentação e Licenciamento:** A ANP deve ajustar regulamentações para incentivar a produção e uso de biocombustíveis, que são essenciais para a transição dos combustíveis fósseis.
- **Monitoramento e Compliance:** Supervisionar a adesão das normas pelas entidades operadoras e avaliar a eficácia das políticas implementadas.

3. Petrobras

Papel: Como a maior empresa de energia do Brasil, a Petrobras tem um papel significativo na pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias de energia, incluindo as que suportam a produção de biocombustíveis e a eletromobilidade.

- **Inovação e Desenvolvimento Tecnológico:** Lidera em P&D para desenvolver tecnologias mais limpas e eficientes, que podem incluir desde novas formas de biocombustíveis até tecnologias de redução de carbono para combustíveis fósseis.
- **Implementação de Projetos de Sustentabilidade:** Papel de implementar projetos que integrem tecnologias sustentáveis em suas operações ou em colaboração com outras entidades. Destaque para o Hidrogênio Verde, uma vez que a Petrobras é a maior produtora e consumidora de Hidrogênio no Brasil.

4. Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA)

Papel: Gestora dos contratos de partilha de produção no pré-sal, a PPSA pode influenciar a maneira como os recursos são explorados de maneira sustentável.

- **Gestão de Recursos do Pré-Sal:** A PPSA pode priorizar e promover a exploração e produção responsável, assegurando que as práticas sustentáveis sejam integradas desde o início.
- **Alocação de Receitas:** Garantir que parte das receitas do pré-sal seja destinada a fundos de desenvolvimento tecnológico e sustentabilidade, incluindo áreas como a eletromobilidade.

Implementação das Medidas Propostas

Para a implementação efetiva das medidas propostas, é essencial que as entidades trabalhem em conjunto dentro do framework estabelecido pelo MME, com a ANP garantindo a regulamentação adequada, a Petrobras liderando em inovação, e a PPSA gerenciando os recursos do pré-sal de maneira sustentável. A colaboração interinstitucional será crucial para abordar os desafios multifacetados da transição energética, desde o financiamento até a implementação prática das tecnologias.

Este modelo de governança integrada e colaborativa pode maximizar os impactos positivos das políticas de transição energética, garantindo que o Brasil não apenas atenda às suas metas de redução de carbono, mas também promova o desenvolvimento econômico e social.