



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



## FORMULÁRIO DE CONTRIBUIÇÕES

### CONSULTA PÚBLICA Nº 119/2022, de 24/01/2022 a 23/02/2022

Este formulário deverá ser anexado como documento de contribuição na plataforma de Consultas Públicas do site do Ministério de Minas e Energia (<http://antigo.mme.gov.br/web/guest/servicos/consultas-publicas>), dentro do período estabelecido.

Apenas serão consideradas válidas as contribuições encaminhadas através do Portal de Consulta Pública do Ministério de Minas e Energia durante o prazo de vigência da Consulta Pública. Documentos recebidos fora do padrão disponibilizado não serão priorizados na análise. A análise das contribuições recebidas será publicada posteriormente.

#### Contribuições para aprimoramento da minuta do Plano Decenal de Expansão de Energia 2031 (PDE 2031)

Nome: Ricardo de Freitas Vallejo

Instituição: USP (Aluno de Mestrado)

setor público

setor privado

organização não governamental

instituição de pesquisa/ensino

organizações sociais

outros

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
	2.1.2	Outra alternativa tecnológica ao caminhão a diesel é o caminhão a gás natural, em especial o liquefeito	Revisar a participação o especial do GNL. Verificar com o Ministério da	Sobre o GNL como fator especial, o PDE precisa levar em consideração algumas informações de mercado que favorecem mais a forma comprimida, sendo elas: <ul style="list-style-type: none"><li>A Lei do Caminhoneiro (Lei 13.103/2015 e 13.467/2017) determina que a cada 5 horas de trabalho é obrigatório um descanso de 30 minutos e se considerarmos a velocidade média de 50km/h, a distância percorrida será de 275 km, onde muitas vezes o caminhoneiro aproveita para abastecer e realizar outras atividades como refeição (estendendo o horário para 1:30h)</li></ul>

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
		(GNL). Entretanto, a ampliação desta tecnologia no Brasil no período de estudo deve ser limitada por: o maior custo de aquisição da tecnologia comparativamente a baixa ou inexistente disponibilidade de gás natural em diversas regiões, o custo da infraestrutura de abastecimento e a pequena produção nacional desses caminhões. Em 2031, este tipo de	Economia as questões relacionadas ao Grupo de Trabalho denominado Corredores Sustentáveis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os veículos pesados, ciclo otto, movidos a gás natural homologados pela Scania apresentam autonomia de 500 km para GNC e 800 km para o GNL, mas o valor do veículo a GNL é em média 40% superior ao GNC.</li> <li>A infraestrutura de postos de GNV chega próximo a 1.680 unidades, onde 25% estão localizados nas principais rodovias do país. Essa distribuição é uma base importante para fases de implantação de um programa de veículos pesados. A avaliação de investimentos de adaptação dos postos existentes (entre R\$ 16 mil a R\$ 370 mil), novos postos (a partir de R\$ 1.700 mil) e postos de GNL (USD 730 mil), demonstram que a forma comprimida possui mais viabilidade econômica.</li> <li>Outro fator é o mercado americano, que serve como grande referência para um futuro programa brasileiro. No mercado americano, a distribuição dos postos públicos está em 95% GNC e 5% GNL), fonte: <a href="https://afdc.energy.gov/fuels/natural_gas_locations.html#/analyze?fuel=CNG&amp;fuel=LNG&amp;show_map=true&amp;country=US">https://afdc.energy.gov/fuels/natural_gas_locations.html#/analyze?fuel=CNG&amp;fuel=LNG&amp;show_map=true&amp;country=US</a></li> <li>Todos os fatores apresentados acima, demonstram que a forma mais aderente ao mercado brasileiro é o GNV (forma comprimida) ou nominado nos EUA como GNC.</li> </ul> <p>Todos os pontos citados acima reforçam que a forma de abastecimento predominante será tendência para forma comprimida e o que o GNL terá sim, um papel importante no suprimento e interiorização do gás natural.</p>

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
		<p>motorização deve avançar nos segmentos mais pesados, com participação do GNL e GNC nos licenciamentos de caminhões médios, semipesados e pesados de 0,8%, 1,1% e 1,9%, respectivamente.</p>		
		<p>A crescente eletrificação de ônibus urbanos também ajuda a melhorar a eficiência do setor, com os licenciamentos anuais passando de algumas dezenas para</p>	<p>Inserção do Gás Natural e Biometano como opção e complemento a eletrificação em prol a transição</p>	<p>As principais cidades brasileiras já apontavam desequilíbrio econômico no setor de transporte público (ônibus) mesmo antes do isolamento social causado pela Covid-19. Um dos fatores para o desequilíbrio foram: aumento da gratuidade (expectativa de vida), aumento do desemprego, mudança de modal (aplicativos de corrida compartilhado a curta distância, moto e bicicleta) e dificuldade de repassar a inflação dos custos. Com isso, a implantação de tecnologias menos poluentes, irão demandar mais investimento público em um cenário que as contas demandam cada vez mais de subsídio público.</p> <p>Diante deste problema sistêmico, a diversificação da matriz com novos combustíveis, além do elétrico, será fundamental para promover a competitividade. Novas tecnologias como ônibus a gás natural e biometano deveriam entrar no programa federal “Combustível do Futuro” e nas projeções energéticas da EPE e do MDR.</p>

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
		1,5 mil ao ano em 2031, elevando sua participação para 3,5%.	energética de baixo carbono e redução de poluentes locais.	Além da competitividade a tecnologia a gás natural e biometano poderá compor exigências técnicas como por exemplo, linhas com necessidade de autonomia superior ao oferecido pelas baterias (280 km/dia). Sobre o biometano, o potencial técnico de produção no Brasil é significativo e será necessário iniciar a introdução dos veículos utilizando a infraestrutura do gás natural para o futuro próximo migrar para sua forma renovável.

\* Para que seja possível identificar todas as sugestões, não há limite de linhas. Caso necessário, favor incluir mais linhas para suas sugestões.