

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP
SUPERINTENDÊNCIA DE BIOCOMBUSTÍVEIS E DE QUALIDADE DE PRODUTOS - SBQ
Coordenação de Regulação da Qualidade de Produtos

NOTA TÉCNICA Nº 2/2020/SBQ-CRP/SBQ/ANP-RJ

Rio de Janeiro, 27 de janeiro de 2020.

Assunto: **Consolidado de sugestões e comentários recebidos durante a Consulta Pública, realizada entre 30/09/2019 e 14/11/2019, e a Audiência Pública nº 20/2019, realizada em 03/12/2019.**

Área responsável: Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos (SBQ).

Título: Revisão da Resolução ANP nº 18, de 2 de setembro de 2004, que estabelece as especificações e regras de controle da qualidade dos gases liquefeitos de petróleo (GLP) comercializados em território nacional.

1. **OBJETIVOS**

Esta Nota Técnica tem por escopo apresentar o parecer desta Superintendência acerca das sugestões e dos comentários recebidos durante a Consulta e Audiência Públicas nº 20/2019, cujo objetivo foi a obtenção de subsídios e informações adicionais sobre a revisão da Resolução ANP nº 18, de 2004.

2. **DO PARECER DESTA SUPERINTENDÊNCIA**

As Tabelas I e II consignam as sugestões e os comentários recebidos durante a Consulta e Audiência Públicas, respectivamente.

Todas as sugestões e comentários foram avaliados pela SBQ e são apresentados na Tabela com os posicionamentos de acatamento ou não e respectivas justificativas.

Tabela I – Comentários e sugestões recebidos na Consulta Pública.

Consulta Pública sobre minuta de revisão da Resolução ANP nº 18, de 2 de setembro de 2004, que estabelece as especificações e regras de controle da qualidade dos gases liquefeitos de petróleo (GLP) Comercializados em território nacional.					
Nº da sugestão	Participante	Artigo da minuta	Proposta de alteração	Justificativa	Posição ANP
1	Sindigás	Art. 1º Parágrafo único	Esta Resolução aplica-se ao GLP utilizado para fins industriais, residenciais e comerciais, conforme legislação vigente, exceto quando utilizado como matéria-prima em processos químicos e físicos.	A inclusão se justifica pela existência de outras aplicações como por exemplo, agentes espumantes.	Incorporada.
2	Petrobras	Art. 7º	Alterar para: Os requisitos de preenchimento e as informações mínimas constantes do boletim de conformidade serão definidos em regulação específica da ANP.	Ajustar o termo “boletim da qualidade” para “boletim de conformidade” buscando padronização com demais resoluções da ANP.	Incorporada.

3	Petrobras	Art.8º	<p>Alterar para:</p> <p>Na produção e na importação do GLP uma amostra do volume a ser comercializado deverá ser analisada, nos termos do Capítulo II, e emitir o certificado da qualidade com identificação própria por meio de numeração sequencial anual.</p>	<p>Esclarecer que o certificado de qualidade deve ser emitido para as operações de produção e importação, evitando o entendimento de que o produtor deve emitir certificado de qualidade para fornecimentos realizados por terminais de GLP e por cabotagem.</p>	<p>Não incorporada.</p> <p>O Certificado da Qualidade deve prever espaço para o operador logístico anotar as propriedades do art. 11, bem como a numeração do tanque.</p>
4	Petrobras	Art.9º	<p>Alterar para:</p> <p>Adicionalmente aos resultados dos ensaios já previstos na Tabela I do Anexo I, o produtor e o importador deverão reportar os resultados das análises cromatográficas da composição do GLP (teores em % em volume de metano, etano, propeno, propano, butanos, butenos e C5+) obtidos pelo método ASTM D-2163.</p>	<p>Definir inequivocamente os componentes que devem ser reportados.</p> <p>Cabe ressaltar a necessidade de compatibilização do texto com a nova resolução sobre envio de dados de qualidade, em fase de consulta pública (Consulta e Audiência Pública ANP 19/2019).</p>	<p>Incorporada parcialmente.</p> <p>Na mesma ordem de aparecimento da Tabela 3 da ASTM D 2163, foi acrescentado butenos e C5+.</p>
5	Petrobras	Art. 10	<p>Alterar para:</p> <p>O produtor e importador de GLP deverão disponibilizar a mistura propano/butano observando o limite máximo de 550 kg/m³ para a característica massa específica a 20°C, durante os meses de maio a agosto, destinado ao envasilhamento em botijão de treze quilogramas P13 pelo distribuidor, para comercialização nos municípios listados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rio Grande do Sul: Bagé, Bom Jesus, Caxias do Sul, Encruzilhada do Sul, Iraí, Passo Fundo, Santa Maria, Santa Vitória do Palmar, Bento Gonçalves, Cruz Alta, Lagoa Vermelha, Pelotas, Rio Grande, Santana do Livramento, Torres, Uruguaiana; • Santa Catarina: Porto União, São Joaquim, Campos Novos, Chapecó, Lages, Urussanga; • Paraná: Castro, Curitiba, Foz do Iguaçu, Maringá, Rio Negro, Campos Mourão, Irati, Ivaí; • São Paulo: Campos do Jordão, Itapeva, Catanduva; • Minas Gerais: Bambuí, Caparaó, Machado, São Lourenço, Lambari, Poços de Caldas; • Rio de Janeiro: Nova Friburgo. 	<p>Corrigir a notação da unidade de massa específica.</p> <p>Esclarecer na própria resolução os municípios nos quais o GLP deve ser comercializado com limite de massa específica buscando facilitar o acesso às informações pelos agentes.</p>	<p>Não incorporada.</p> <p>A lista pode ser atualizada no site sem precisar de revisão do regulamento.</p>
6	Sindigás	Art.10	<p>O produtor e importador de GLP deverão disponibilizar a mistura propano/butano observando o limite máximo de 550 Kg/m³ para a característica massa específica a 20°C, durante os meses de maio a agosto, destinado ao envasilhamento em botijão de treze quilogramas P13 pelo distribuidor, para comercialização nos municípios listados na página da ANP na internet (www.anp.gov.br).</p>	<p>Sugerimos que é necessária exclusão de “destinado ao envasilhamento em botijão de treze quilogramas P13 pelo distribuidor”. Isto tendo em vista que o GLP deve ser considerado para todos recipientes, não só o P13.</p>	<p>Incorporada.</p>

7	Petrobras	Art. 11	<p>Alterar para:</p> <p>Nas operações onde ocorre a movimentação de GLP por polidutos antes da entrega ao distribuidor, as seguintes informações deverão fazer parte do documento da qualidade:</p>	<p>Utilizar o termo genérico “documento da qualidade” para eventos que abrangem o “certificado da qualidade” ou o “boletim de conformidade”.</p> <p>Observar que o mesmo comentário se aplica aos artigos 13 e 14.</p>	<p>Não incorporada.</p> <p>A proposta da ANP é que esse operador faça anotações no certificado.</p> <p>Adicionalmente, para envio dos dados de qualidade, o certificado eletrônico já contempla campo para observações.</p>
8	Petrobras	Novo artigo Capítulo III	<p>Incluir um novo artigo no Capítulo III:</p> <p>Uma amostra representativa do GLP a ser comercializado por distribuidor, terminais de GLP ou navios em operação de cabotagem, deve ser analisada para emissão de boletim de conformidade com numeração sequencial anual.</p>	<p>Estabelecer o tipo de documento de qualidade que deve ser emitido por distribuidor, assim como em terminais de GLP ou nas operações de cabotagem.</p>	<p>Não incorporada.</p> <p>A proposta da ANP é que esse operador faça anotações no certificado.</p>
9	Petrobras	Art.15	<p>Alterar para:</p> <p>Caberá ao produtor ou ao importador a responsabilidade pela odorização do GLP, conforme previsto na seção 4.2 LP - Gas Odorization do código da National Fire Protection Association - NFPA 58 - Liquefied Petroleum Gas Code.</p>	<p>Esclarecer que a odorização do GLP pelo produtor ou pelo importador pode ser realizada em suas instalações ou em instalações de terceiros.</p>	<p>Incorporada.</p>
10	Sindigás	Art. 15 – Inciso II	<p>O GLP destinar-se a processo industrial incompatível com a presença do odorante, de acordo com a especificação definida em contrato e/ ou pedido firmado entre as partes devendo o consumidor solicitar expressamente o recebimento do produto não odorado, ficando tal solicitação à disposição da ANP para eventual verificação.</p>	<p>Relevante pontuar que o consumidor não detém capacidade técnica e conhecimento do produto para realizar solicitação expressa de produto não odorado.</p> <p>Nesse sentido recomendamos a adaptação e exclusão dessa menção, pois a solicitação se dará conforme a necessidade do consumidor.</p>	<p>Incorporada parcialmente.</p> <p>de acordo com os termos definidos em contrato e/ ou pedido firmado entre as partes, ficando esse documento à disposição da ANP para eventual verificação.</p>

11	Sindigás	Art. 17 - II	Exclusão							<p>Recomendamos a exclusão da obrigatoriedade do número do boletim de conformidade junto à nota fiscal.</p> <p>A inclusão na Nota Fiscal do número do boletim de conformidade correspondente ao GLP comercializado, representa entrave operacional, pois na dinâmica do engarrafamento dos botijões não existe mecanismo que possibilite a alteração de dados no sistema de faturamento sem perda de eficiência operacional. Isto porque há necessidade de interromper o fluxo do produto a cada mudança de tranque a fim de promover a inclusão de dado em Nota Fiscal sugerida.</p> <p>Existem outros meios de rastreabilidade que asseguram a qualidade do produto. Por isso julgamos pertinente a exclusão do inciso pelas dificuldades administrativas/operacionais para realização da inclusão na nota fiscal.</p>	<p>Incorporada parcialmente.</p> <p>Alterar o inciso para ‘o número do boletim de conformidade correspondente ao GLP comercializado que predominar no envasilhamento’.</p>
12	Sindigás	Anexo I Tabela I	(Incluir linha)							<p>Recomendada a inclusão do percentual de Etano permitida na composição do GLP.</p> <p>Como o Etano prejudica a medição, colocar em risco a abertura de válvula de segurança dos recipientes estacionários de GLP, além de provocar o fenômeno chamado descolamento de chama no fogão do</p>	<p>Não incorporada.</p> <p>Mudança na especificação com a introdução de nova exigência técnica requer análise mais detalhada do problema que está sendo colocado na</p>
			CARACTERÍSTICA	UNIDADE	PROPANO COMERCIAL	BUTANO COMERCIAL	MISTURA PROPANO/BUTANO	PROPANO ESPECIAL	MÉTODO DE ENSAIO		
									ASTM	ISO/EN	
			Etano	% vol	2	2	2	2	D2163	-	

										consumidor, propicia risco de acidentes. Desse modo, a medição do etano é necessária para maior controle e segurança do consumidor.	proposta. Logo se faz necessário, após estudos, novo processo de consulta e audiência públicas.	
13	Sindigás	Anexo I Tabela I	Pressão Máxima de Vapor a 37,8 °C (1) Incluir “pressão máxima” na característica pressão de vapor.							No campo pressão de vapor não está especificado que o resultado da análise é a pressão máxima, sendo importante a inclusão para evitar equívocos.	Incorporada.	
14	Petrobras	Anexo I Tabela I	Incluir nota referente à característica “Butanos e mais pesados” estabelecendo que “butanos e mais pesados incluem todos os hidrocarbonetos com 4 ou mais átomos de carbono”.							Definir inequivocamente os componentes dessa característica (alinhamento com a ASTM D-1835).	Incorporada.	
15	Petrobras	Anexo I Tabela I	Incluir nota referente à característica “Pentanos e mais pesados” estabelecendo que “pentanos e mais pesados incluem todos os hidrocarbonetos com 5 ou mais átomos de carbono”.							Definir inequivocamente os componentes dessa característica (alinhamento com a ASTM D-1835).	Incorporada.	
16	Sindigás	Anexo I Tabela I									Adequação que merece avaliação tendo em vista que o resíduo é uma contaminação com potencial de causar danos aos equipamentos da distribuidora e dos seus clientes industriais e pode interferir na quantidade do GLP entregue aos clientes de P13.	Incorporada. O teste da mancha será realizado também para butano e mistura butano/propano’ tal qual indica a norma ASTM D1835.
			CARACTERÍSTICA	UNIDADE	PROPANO COMERCIAL	BUTANO COMERCIAL	MISTURA PROPANO/BUTANO	PROPANO ESPECIAL	MÉTODO DE ENSAIO			
			Resíduo, 100 mL evaporados, máx. e Teste da mancha ou:	ml	0,00 Passa (2)	0,00 -	0,00 -	0,00 Passa (2)	ASTM	ISO/EN		
17	Petrobras	Anexo I Tabela I	Incluir o método ASTM D-5504 para a determinação de Enxofre Total: <i>ASTM D5504 Determination of Sulfur Compounds in Natural Gas and Gaseous Fuels by Gas Chromatography and Chemiluminescence.</i>							O método ASTM D-5504 está previsto na Resolução ANP 18/2004 e é utilizado por algumas unidades produtoras para a determinação do enxofre em GLP..	Incorporada. Adicionalmente, será substituída a característica ‘odorização’ por ‘teor mínimo de	

					enxofre no odorizante¹.
18	Petrobras	Anexo I Tabela I	Incluir o método ASTM D-5623 para a determinação de Enxofre Total: <i>ASTM D5623 Sulfur Compounds in Light Petroleum Liquids by Gas Chromatography and Sulfur Selective Detection.</i>	O método ASTM D-5623 está previsto na Resolução ANP 18/2004 e é utilizado por algumas refinarias para determinação do enxofre em GLP. Cabe observar que há um grupo de trabalho ASTM (WK68873), iniciado em 26/06/2019, com o objetivo aprimorar a aplicabilidade do método ASTM D-5623 ao GLP.	Incorporada.
19	Sindigás	Anexo I Tabela I	Incluir a norma ASTM D-5504 para análise de enxofre total	Proposta de inclusão de alternativa de ensaio para determinação do enxofre total – norma já mencionada na resolução ANP 18/04.	Incorporada.
20	Superinspect	Anexo I Tabela I	Característica: Enxofre Total, incluir método ASTM D 5504	Método alternativo	Incorporada.
21	Sindigás	Anexo I Tabela I	H2S – Não obrigatório quando utilizado o ASTM D-5504	Relevante destacar que o ensaio já contempla análises totais e individuais dos componentes de enxofre. Nesse sentido, sugerimos inclusão de nota explicativa.	Não incorporada. O H2S tem toxicidade muito maior que os demais sulfurados. O método baseado na reatividade do acetato de chumbo é mais prático para a detecção desse contaminante.
22	Sindigás	Anexo I Tabela I	Corrosividade – Não obrigatório quando utilizado o ASTM D-5504	Os ensaios ASTM D-5504 e ADTM D-6667 já	Não incorporada.

				contemplam os resultados de limite de enxofre e determinam que não há corrosividade. Nesse sentido, sugerimos inclusão de nota explicativa.	Não foi oferecida evidências a respeito. A determinação da característica corrosividade deve ser realizada de forma independente.
23	Petrobras	Anexo I Tabela I	Incluir o método ASTM D-2598 para a determinação de Massa Específica: <i>ASTM D2598 Calculation of Certain Physical Properties of Liquefied Petroleum (LP) Gases from Compositional Analysis.</i>	O método ASTM D-2598 está previsto na Resolução ANP 18/2004 e é utilizado, em conjunto com o cálculo da pressão de vapor, para determinação da massa específica do GLP por grande parte das unidades produtoras. Observar que o referido método também faz parte da ASTM D-1835, bem como é semelhante ao método ISO 8973 proposto nesta minuta de resolução.	Incorporada.
24	Sindigás	Anexo I Tabela I	Massa específica Incluir a tabela CNP 06/70 para correção da temperatura mencionada na norma ASTM D-1657 e ASTM D-2598 para temperatura 20 graus	As normas ASTM fazem referência a temperatura de 15,6 graus. Proposta de inclusão de alternativa teórica para cálculo de propriedades como massa específica e pressão de vapor, já citada na tabela.	Incorporada. Manter isonomia com outros combustíveis líquidos na comercialização da produção para a distribuição.
25	Transpetro	Anexo I	Incluir método ASTM D2598 - Standard Practice for Calculation of Certain Physical Properties of Liquefied Petroleum (LP) Gases from Compositional Analysis.	Manutenção do método previsto na RANP vigente para o cálculo da massa específica a partir de cromatografia.	Incorporada.
26	Superinspect	Anexo I		Método alternativo para cálculo de massa específica	Incorporada.

		Tabela I	Característica: Massa específica a 20°C, incluir método ASTM D 2598operações de gasolina C, realizadas pelo distribuidor deverão indicar:”	e pressão vapor.	
27	Petrobras	Anexo I Tabela I	Remover o método EN-589 proposto para a odorização e propor novo método compatível com a legislação trabalhista brasileira.	<p>Segundo a própria EN-589, o operador deve consultar os regulamentos de segurança e saúde relevantes com o objetivo de garantir que a exposição durante a amostragem, manuseio e teste do GLP não exceda os limites estabelecidos no respectivo país.</p> <p>A Norma Regulamentadora 15 (NR-15) limita os teores de hidrocarbonetos presentes no GLP para proteger o trabalhador das exposições nocivas à saúde.</p> <p>A Petrobras coloca-se à disposição da ANP para colaborar na identificação de método compatível com a legislação trabalhista brasileira.</p>	<p>Incorporada parcialmente.</p> <p><i>*Justificativa encontra-se abaixo da tabela.</i></p>
28	Petrobras	Anexo I Tabela I	Alterar a nomenclatura “Ácido sulfídrico” para “Sulfeto de Hidrogênio” para fazer referência ao H2S.	Ajuste da nomenclatura, uma vez que o termo ácido sulfídrico só deve ser usado quando o sulfeto de hidrogênio está diluído em solução aquosa.	<p>Incorporada.</p> <p>Opção: utilizar o termo “gás sulfídrico” (conforme RANP nº 16/08).</p>
29	Petrobras	Anexo II Tabela I	Alterar a nomenclatura “Ácido sulfídrico” para “Sulfeto de Hidrogênio” para fazer referência ao H2S.	Ajuste da nomenclatura, uma vez que o termo ácido sulfídrico só deve ser usado quando o sulfeto de hidrogênio está diluído em solução aquosa.	<p>Incorporada.</p> <p>Opção: utilizar o termo “gás sulfídrico” (conforme RANP nº 16/08).</p>
30	Sindigás	Anexo II Tabela I Lista de características para CQD	Incluir o butano comercial como produto para análise de pressão de vapor	A sugestão de inclusão mantém congruência com as exigências da tabela I do Anexo 1.	<p>Não incorporada.</p> <p>A proposta será avaliada no âmbito da Resolução ANP nº 680/2017 que</p>

se encontra em
revisão.

Tabela II – Comentários e sugestões recebidos na Audiência Pública.

Consulta Pública sobre minuta de revisão da Resolução ANP nº 18, de 2 de setembro de 2004, que estabelece as especificações e regras de controle da qualidade dos gases liquefeitos de petróleo (GLP) Comercializados em território nacional.					
Nº da sugestão	Participante	Artigo da minuta	Proposta de alteração	Justificativa	Posição ANP
1	ANP	Anexo I Tabela I	Incluir teste da mancha para análise de butano comercial e mistura propano/butano pelo método ASTM D 2158.	A sugestão busca melhoria do controle da qualidade do GLP nesse parâmetro com a identificação de potenciais resíduos. Tal parâmetro já é previsto na especificação atual para o propano. Além disso, adequa-se às especificações internacionais que também exigem tal controle no caso do butano e sua mistura com propano.	Incorporado
2	ANP	Anexo I Tabela I	Incluir os métodos ASTM D5504 e ASTM D5305 para identificar a presença de odorizante.	<p>Foi identificado possível restrição da metodologia EN 589 para identificar a presença de odorizante frente ao Anexo XI da norma NR 15 que trata dos agentes químicos cuja insalubridade é caracterizada por limite de tolerância e inspeção no local de trabalho.</p> <p>Como alternativa, a ANP avaliará a indicação das normas ASTM D 5305 "Determination of Ethyl Mercaptan in LP-Gas Vapor" e ASTM D 5504 "Determination of Sulfur Compounds in Natural Gas and Gaseous Fuels by CG and Chemiluminescence", caso seja confirmada a impossibilidade da aplicação da EN 589.</p> <p>A norma ASTM D 5305 é citada na NFPA 58:2017 para determinação do teor de odorante.</p> <p>A sugestão busca melhorar o regulamento nos quesitos de segurança e saúde quanto a exposição durante a amostragem, manuseio e teste da quantidade de odorante no GLP.</p>	<p>Incorporado</p> <p>Conforme o item A.4.2.1 do código <i>Storage and Handling Liquefied Petroleum Gases</i> - <i>National Fire Protection Association NFPA 58:2017</i> indica que a experiência tem mostrado que o nível de percepção de odorizante aplicado deve ser equivalente à adição de 0,45 kg de etil mercaptana para 37,9 m³ de GLP. No caso do tetrahidrotiofeno, é de 2,9kg por 37,9 m³ de GLP. Além disso, poderão ser utilizados outros odorizantes desde que atendido o item 4.2.1 da norma que cita: "o odor do gás deve ser característico (isto é, distintivo e desagradável), detectável ao olfato humano, antes que sua concentração na atmosfera atinja 20% do respectivo limite inferior de inflamabilidade."</p> <p>Sendo assim, foi alterada a Nota 7 e adicionada a Nota 8:</p> <p>(7) O odor do gás deve ser característico (isto é, distintivo e desagradável), detectável ao olfato humano. A quantidade e o tipo de odorizante devem atender ao item A.4.2.1 da norma NFPA 58:2017 - Storage and Handling Liquefied Petroleum Gases - National Fire Protection Association, e monitorado pelo método ASTM D5504.</p>

Adicionalmente, deverá ser informado no certificado da qualidade qual odorizante foi utilizado.

(8) Método aplicado apenas no caso de se usar etil mercaptana.

3. CONCLUSÃO

Os acatamentos de contribuições ofertadas durante a Consulta e Audiência Públicas incidiram sobre aspectos pontuais da minuta sem implicar comprometimentos ao objetivo de revisão das especificações do GLP no que se refere ao GLP inverno e a odorização do produto, bem como à atualização das metodologias aplicadas nas análises dos parâmetros da certificação do produto.



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS ORLANDO ENRIQUE DA SILVA, Superintendente**, em 28/02/2020, às 10:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JACKSON DA SILVA ALBUQUERQUE, Coordenador IV**, em 28/02/2020, às 14:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **CLAUDIO DOS SANTOS DUTRA, Especialista em Regulação**, em 29/02/2020, às 09:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.anp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0603192** e o código CRC **CABE10B0**.