**RELATÓRIO CONSOLIDADO DE COMENTÁRIOS E SUGESTÕES**

Nota Técnica nº 2/2019/SBQ-e

Brasília, 03 de janeiro de 2019.

Assunto: **Consolidado de sugestões e comentários recebidos durante a Consulta Pública, realizada entre 05/11/2018 e 05/12/2018, e a Audiência Pública nº 27/2018, realizada em 19/12/2018.**

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

**Título:** Revisão das Resoluções ANP nº 37/2009 e 63/2014, que tratam das especificações e regras de controle da qualidade do querosene de aviação fóssil, alternativo e suas misturas; e alteração das Resoluções ANP nº 17/2006 e 18/2006, que tratam das atividades de distribuição e revenda de combustíveis de aviação.

1. **OBJETIVO**

Esta Nota Técnica tem por escopo apresentar o parecer desta Superintendência acerca das sugestões e dos comentários recebidos durante a Consulta e Audiência Pública nº 27/2018, cujo objetivo foi a obtenção de subsídios e informações adicionais sobre a revisão das Resoluções ANP nº 37/2009 e 63/2014; e a alteração das Resoluções ANP nº 17/2006 e 18/2006.

1. **DO PARECER DESTA SUPERINTENDÊNCIA**

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

Todas as sugestões e comentários foram avaliados pela SBQ e são apresentados nas Tabelas com os posicionamentos da Superintendência de acatamento ou não junto às devidas justificativas.

**Tabela I – Comentários e sugestões recebidos na Consulta Pública.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Consulta Pública sobre a revisão das Resoluções ANP nº 37/2009 e 63/2014, que tratam das especificações e regras de controle da qualidade do querosene de aviação fóssil, alternativo e suas misturas; e a alteração das Resoluções ANP nº 17/2006 e 18/2006, que tratam das atividades de distribuição e revenda de combustíveis de aviação** | | | | | |
| Nº da sugestão | Participante | Artigo da minuta | Proposta de alteração | Justificativa | Posicionamento ANP |
| 1 | Embraer e GOL Linhas Aéreas | CP27-2018\_Minuta2  Art.1º, inciso XXIII | Sugestão de alterar para “Querosene de Aviação S (QAV-S)” | Vincular o “S” com “sintético” e evitar possível alusão do QAV-B com o Jet-B (*wide cut*). | Incorporado parcialmente.  O termo "S" de sintético pode ser associado ao QAV alternativo sintético puro. Por este motivo, a ANP entende que o termo "C", também utilizado no Brasil para misturas de combustíveis fósseis com biocombustíveis (ex. gasolina C) é mais apropriado para evitar a possível alusão ao JET-B. |
| 2 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | CP27-2018\_Minuta2  Art.1º, inciso XXIV | Incluir “gases residuais, resíduos sólidos” no inciso XXIV - Querosene de Aviação Alternativo: combustível derivado de fontes alternativas, como biomassa, gases residuais, resíduos sólidos, carvão e gás natural, produzido pelos processos que atendam ao estabelecido em resolução da ANP. | Existem processos que utilizam gases residuais de aciarias e resíduos sólidos que não oriundos, exclusivamente, de biomassas, como lixo, conhecido pela sigla *MSW – Municipal Solid Waste*. | Incorporado. |
| 3 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | CP27-2018\_Minuta2  Art.2º, inciso XXIII | Incluir “gases residuais, resíduos sólidos” no inciso XXIII - Querosene de Aviação Alternativo: combustível derivado de fontes alternativas, como biomassa, gases residuais, resíduos sólidos, carvão e gás natural, produzido pelos processos que atendam ao estabelecido em resolução da ANP. | Existem processos que utilizam gases residuais de aciarias e resíduos sólidos que não oriundos, exclusivamente, de biomassas, como lixo, conhecido pela sigla *MSW – Municipal Solid Waste*. | Incorporado. |
| 4 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | CP27-2018\_Minuta1  Art.1º § 3º | Sugestão de alterar para : “Para formular o querosene de aviação S (QAV-S), o querosene de aviação alternativo (QAV alternativo) deve ser adicionado ao querosene de aviação (QAV-1) nas seguintes proporções:” | Vincular o “S” com “sintético” e evitar possível alusão do QAV-B com o Jet-B (*wide cut*) | Incorporado parcialmente.  O termo "S" de sintético pode ser associado ao QAV alternativo sintético puro. Por este motivo, a ANP entende que o termo "C", também utilizado no Brasil para misturas de combustíveis fósseis com biocombustíveis (ex. gasolina C) é mais apropriado para evitar a possível alusão ao JET-B. |
| 5 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | CP27-2018\_Minuta1  Art.1º § 4º | Alterar para: “Fica proibida a adição de mais de um tipo de QAV alternativo ao QAV-1.” | A mistura de QAV-B, mistura do Querosene alternativo com o QAV-1, após certificada deve ser redesignada como QAV-1 e permitida sua transferência para o tanque de QAV-1. Isto é o que encontramos na ASTM D7566 e conflita com o parágrafo 5º abaixo. | Não incorporado.  A ANP consultou a ASTM a respeito da possibilidade de remisturar QAV-B. Em resposta, Mark Rumizen, especialista da Administração Federal de Aviação (FAA) dos EUA, que está a frente da especificação prevista pela ASTM D7566 e D1655, informou que é possível que dois tipos de QAV-B previamente certificados forneça uma mistura que não atenda a especificação prevista para o QAV-1. Rumizen acrescentou ainda que a ASTM não permite nem proíbe de forma expressa, por exemplo, a mistura de um QAV-B (formulado a partir de 50% de HEFA) com uma carga de FT. No entanto, ele afirma que, na recertificação, dificilmente esta nova mistura atenderia a especificação prevista na Tabela 1 da ASTM D7566 (especificação do QAV-1).  Este último caso de remistura apontado por Rumizen é crítico, uma vez que o QAV-B, ao ser redesignado como QAV-1, poderia ser utilizado para formulação de novo lote de QAV-B, cuja mistura final ficaria com mais de 50% de querosene alternativo.  Assim, a ANP entende que a redesignação de QAV-B como QAV-1, abre precedente para ocorrer o caso mais crítico, exposto pelo especialista da ASTM. Além disso, considerando que a ASTM ainda não publicou instruções ou critérios de remisturas (Rumizen em sua resposta afirma que no futuro essas instruções serão acrescentadas à norma), a ANP considera mais seguro manter, a princípio, a não redesignação de QAV-B como QAV-1, a  proibição de mistura de mais de um tipo de QAV alternativo ao QAV-B, bem como a remistura de diferentes tipos de QAV-B. |
| 6 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | CP27-2018\_Minuta1  Art.1º § 5º | Alterar para: “O QAV-B que atenda a todos os requisitos de qualidade desta Resolução será redesignado como QAV-1 podendo ser misturado ao QAV-1 armazenado.” | A norma ASTM D7566 é enfática ao informar que quando uma mistura de componentes sintéticos de um de seus anexos com o Jet Fuel atende a D7566 ele deve ser redesignado como D1655 (Vide o item 1.2.1 da D7566, abaixo), acredito que isso deva ser explicitado na Resolução.  *ASTM D 7566: 1.2.1 Aviation turbine fuel manufactured, certified, and released to all the requirements of Table 1 of this specification (D7566), meets the requirements of Specification D1655 and shall be regarded as Specification D1655 turbine fuel. Duplicate testing is not necessary; the same data may be used for both D7566 and D1655 compliance. Once the fuel is released to this specification (D7566) the unique requirements of this specification are no longer applicable: any recertification shall be done in accordance with Table 1 of Specification D1655.* | Não incorporado.  A ANP consultou a ASTM a respeito da possibilidade de remisturar QAV-B. Em resposta, Mark Rumizen, especialista da Administração Federal de Aviação (FAA) dos EUA, que está a frente da especificação prevista pela ASTM D7566 e D1655, informou que é possível que dois tipos de QAV-B previamente certificados forneça uma mistura que não atenda a especificação prevista para o QAV-1. Rumizen acrescentou ainda que a ASTM não permite nem proíbe de forma expressa, por exemplo, a mistura de um QAV-B (formulado a partir de 50% de HEFA) com uma carga de FT. No entanto, ele afirma que, na recertificação, dificilmente esta nova mistura atenderia a especificação prevista na Tabela 1 da ASTM D7566 (especificação do QAV-1).  Este último caso de remistura apontado por Rumizen é crítico, uma vez que o QAV-B, ao ser redesignado como QAV-1, poderia ser utilizado para formulação de novo lote de QAV-B, cuja mistura final ficaria com mais de 50% de querosene alternativo.  Assim, a ANP entende que a redesignação de QAV-B como QAV-1, abre precedente para ocorrer o caso mais crítico, exposto pelo especialista da ASTM. Além disso, considerando que a ASTM ainda não publicou instruções ou critérios de remisturas (Rumizen em sua resposta afirma que no futuro essas instruções serão acrescentadas à norma), a ANP considera mais seguro manter, a princípio, a não redesignação de QAV-B como QAV-1, a  proibição de mistura de mais de um tipo de QAV alternativo ao QAV-B, bem como a remistura de diferentes tipos de QAV-B. |
| 7 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | CP27-2018\_Minuta1  Art.3º inciso VII | Sugestão de remover “querosene de aviação alternativo” e alterar de “B” para “S”: VII - combustíveis de aviação: querosene de aviação e querosene de aviação S em conformidade com as especificações estabelecidas pela ANP; | O querosene de aviação alternativo é um componente. Este não pode ser considerado combustível de aviação até a mistura e aprovação com o QAV-1. Vincular o “S” com “sintético” e evitar possível alusão do QAV-B com o Jet-B (*wide cut*). | Incorporado parcialmente.  O querosene de aviação alternativo é considerado um combustível de aviação que não pode ser utilizado sem a devida mistura com o QAV-1 nas proporções definidas. Assim, para evidenciar esta vedação, foi incluído novo parágrafo ao artigo 1º:  "Fica vedada a utilização de QAV alternativo nos motores das aeronaves sem a devida mistura com o QAV-1 nas proporções descritas no § 3º do artigo 1º"  O termo "S" de sintético pode ser associado ao QAV alternativo sintético puro. Por este motivo, a ANP entende que o termo "C", também utilizado no Brasil para misturas de combustíveis fósseis com biocombustíveis (ex. gasolina C) é mais apropriado para evitar a possível alusão ao JET-B. |
| 8 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | CP27-2018\_Minuta1  Art.3º inciso X | Alterar sua posição para após o item XVI | Manter juntos todos os anexos ligados aos componentes sintéticos. | Não incorporado.  A orientação da equipe de legística da ANP é que as definições sejam apresentadas em ordem alfabética. |
| 9 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | CP27-2018\_Minuta1  Capítulo III, Art.4º | Remover “QAV-B a ser comercializado” | Ao ser qualificado, o chamado “QAV-B” será redesignado e comercializado como QAV-1. | Não incorporado.  A ANP consultou a ASTM a respeito da possibilidade de remisturar QAV-B. Em resposta, Mark Rumizen, especialista da Administração Federal de Aviação (FAA) dos EUA, que está a frente da especificação prevista pela ASTM D7566 e D1655, informou que é possível que dois tipos de QAV-B previamente certificados forneça uma mistura que não atenda a especificação prevista para o QAV-1. Rumizen acrescentou ainda que a ASTM não permite nem proíbe de forma expressa, por exemplo, a mistura de um QAV-B (formulado a partir de 50% de HEFA) com uma carga de FT. No entanto, ele afirma que, na recertificação, dificilmente esta nova mistura atenderia a especificação prevista na Tabela 1 da ASTM D7566 (especificação do QAV-1).  Este último caso de remistura apontado por Rumizen é crítico, uma vez que o QAV-B, ao ser redesignado como QAV-1, poderia ser utilizado para formulação de novo lote de QAV-B, cuja mistura final ficaria com mais de 50% de querosene alternativo.  Assim, a ANP entende que a redesignação de QAV-B como QAV-1, abre precedente para ocorrer o caso mais crítico, exposto pelo especialista da ASTM. Além disso, considerando que a ASTM ainda não publicou instruções ou critérios de remisturas (Rumizen em sua resposta afirma que no futuro essas instruções serão acrescentadas à norma), a ANP considera mais seguro manter, a princípio, a não redesignação de QAV-B como QAV-1, a  proibição de mistura de mais de um tipo de QAV alternativo ao QAV-B, bem como a remistura de diferentes tipos de QAV-B. |
| 10 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | REGULAMENTO TÉCNICO ANP Nº XX/2018 – Tabela III | Incluir a referência ao ponto de congelamento | A ASTM D1655 na *Table A1.1* referencia o Ponto de congelamento similar a *Table 1*. | Não incorporado.  O parâmetro ponto de congelamento já está previsto na Tabela 1 (Especificação do QAV-1).  A Tabela III está prevista apenas para requisitos adicionais para o caso de coprocessamento, não sendo necessário repetir o ensaio que já será realizado. |
| 11 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | Nota (4) | Descrever de forma completa qual o “IATA Guidance Material” | Existem vários “IATA Guidance Material” | Incorporado. |
| 12 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | Notas (23) | Alterar para Ministério da Defesa do Reino Unido. Corrigir o número da norma para “91-091” | Designação errada do emissor da norma | Incorporado. |
| 13 | Embraer, GOL Linhas Aéreas e UBRABIO | Notas (24) | Alterar para Ministério da Defesa do Reino Unido. | Designação errada do emissor da norma | Incorporado. |
| 14 | Petrobras e Transpetro | Capítulo II  Item IV | Boletim de Conformidade: documento da qualidade que contém, no mínimo, os resultados das características físico-químicas requeridas **na seção II, §4º desta resolução**. | Correção da referência de onde estão determinados os itens analíticos que devem estar contidos nos Boletins de Conformidade. | Não incorporado.  O capítulo II refere-se apenas às definições, não sendo necessário fazer referência aos parâmetros obrigatórios dos documentos da qualidade, uma vez que estas informações são tratadas em capítulos específicos da Resolução. |
| 15 | Petrobras | Capítulo I  Art 1º | Incluir: É vedada a utilização do QAV alternativo como combustível de aviação sem a devida mistura com QAV-1 nas proporções descritas no art 1º, §3º. | Deixar claro que a utilização do QAV alternativo puro não pode ser utilizado nas aeronaves. | Incorporado. |
| 16 | Petrobras | Capítulo II  Art 3º  Item VII | VII - combustíveis de aviação: querosene de aviação (QAV-1), ~~querosene de aviação alternativo~~ e querosene de aviação B (QAV-B) em conformidade com as especificações estabelecidas pela ANP; | O querosene de aviação alternativo puro não deve ser considerado um combustível de aviação, uma vez que ele não pode ser utilizado sem a devida mistura com o QAV-1. | Incorporado parcialmente.  O querosene de aviação alternativo é considerado um combustível de aviação que não pode ser utilizado sem a devida mistura com o QAV-1 nas proporções definidas. Assim, para evidenciar esta vedação, foi incluído novo parágrafo ao artigo 1º:  "Fica vedada a utilização de QAV alternativo nos motores das aeronaves sem a devida mistura com o QAV-1 nas proporções descritas no § 3º do artigo 1°" |
| 17 | Petrobras e Transpetro | Capítulo II  Art 3º | Incluir a figura do Operador Logístico (similar à RANP 50:2013):  Operador Logístico: pessoa jurídica autorizada pela ANP a operar instalações de armazenamento de produtos granéis líquidos inflamáveis e combustíveis, cuja atividade compreende em armazenamento, transporte e controle de qualidade; | Na RANP 37 de 01.12.2009, não foi contemplada a figura do Operador Logístico. Sugerimos que haja a definição das exigências atribuídas a este ente da cadeia logística. | Não incorporado.  O(s) detentor(es) da propriedade do combustível de aviação é(são) responsável(is) pela qualidade e emissão do documento da qualidade de seu produto, o que não impede a contratação do operador para certificação. |
| 18 | Petrobras | Capítulo II  Art 3º | Produtor: Pessoa jurídica autorizada pela ANP a produzir, armazenar e comercializar combustíveis de aviação. |  | Incorporado. |
| 19 | Petrobras | Capítulo II  Art 3º  XVII | querosene parafínico sintetizado por ácidos graxos e ésteres hidroprocessados (SPK-HEFA, sigla em inglês): querosene parafínico sintetizado obtido pela hidrogenação ~~e desoxigenação~~ de ésteres de ácidos graxos e ácidos **graxos** livres | A hidrogenação é o processo utilizado para remover os átomos de oxigênio e inserir átomos de hidrogênio à molécula dos ácidos e ésteres graxos.  Alterar: “ácidos livres” por “ácidos graxos livres” | Incorporado. |
| 20 | Petrobras e Transpetro | Capítulo II  Art 3º  XIX | registro da análise da qualidade: documento da qualidade que contém, no mínimo, os resultados das análises das características físico-químicas requeridas **na seção III, Art 7º, §1º desta resolução**; | Correção da referência de onde estão determinados os itens analíticos que devem estar contidos nos Registros da Análise da Qualidade. | Não incorporado.  O capítulo II refere-se apenas às definições, não sendo necessário fazer referência aos parâmetros obrigatórios dos documentos da qualidade, uma vez que estas informações são tratadas em capítulos específicos da Resolução. |
| 21 | Petrobras | Capítulo III  Art 4º | § 4º O certificado da qualidade do QAV-B, ~~quando de sua composição pela mistura de QAV-1 com QAV alternativo~~, deve conter, adicionalmente: | Todo QAV-B é composto pela mistura de QAV-1 + QAV alternativo. Não é necessária a expressão “quando de sua composição pela mistura de QAV-1 com QAV alternativo” | Incorporado. |
| 22 | Petrobras e Transpetro | Capítulo III  Art 4º | § 5º Nos casos em que~~, antes do descarregamento de QAV-1 no tanque do distribuidor de combustíveis de aviação~~, o produto passar pelas instalações de um terminal de QAV-1, misturando-se a outros QAV-1 certificados, caberá ao(s) detentor(es) da propriedade do produto nos tanques do terminal de QAV-1, a responsabilidade pela emissão de **Boletim de Conformidade** ~~certificado da qualidade~~ da mistura resultante. | Aplicando-se o princípio da fungibilidade e as boas práticas internacionais, a mistura de diferentes bateladas de produtos especificados, gera um produto também especificado. Adotando-se esta premissa, o Boletim de Conformidade é suficiente para detectar eventual contaminação do produto. | Incorporado parcialmente.  O documento da qualidade emitido nos tanques dos terminais de querosene de aviação passa a ser o Boletim de Conformidade no caso do tanque do terminal de QAV-1 receber, concomitantemente, até três bateladas em proporções conhecidas. O documento, no entanto, permanece sendo o certificado da qualidade no caso do tanque do terminal receber, concomitantemente, mais de três bateladas ou no caso do recebimento de misturas em proporções desconhecidas (conforme preconiza o JIG 1530). |
| 23 | Petrobras e Transpetro | Capítulo III  Seção II  Art 5º | O distribuidor de combustíveis de aviação e o **Operador Logístico** **devem** receber ~~adquirir~~ QAV-1 ou QAV-B somente do importador e do produtor de QAV-1 cujo ~~certificado~~ documento da qualidade esteja de acordo com os dispositivos desta Resolução. | Permitir a emissão do Certificado da Qualidade ou o Boletim de Conformidade, de acordo com o ator que estiver fornecendo o produto. | Incorporado Parcialmente.  O documento da qualidade emitido nos tanques dos terminais de querosene de aviação passa a ser o Boletim de Conformidade no caso do tanque do terminal de QAV-1 receber, concomitantemente, até três bateladas em proporções conhecidas. O documento, no entanto, permanece sendo o certificado da qualidade no caso do tanque do terminal receber, concomitantemente, mais de três bateladas ou no caso do recebimento de misturas em proporções desconhecidas (conforme preconiza o JIG 1530).  No entanto, a figura do operador logístico não foi adicionada tendo em vista que o(s) detentor(es) da propriedade do combustível de aviação é(são) responsável(is) pela qualidade e emissão do documento da qualidade de seu produto, o que não impede a contratação do operador para certificação. |
| 24 | Petrobras e Transpetro | Capítulo III  Seção II  Art 6º | VI - Os tipos e concentrações de TODOS os aditivos usados devem ser mostrados nos documentos da qualidade do produto quando os aditivos forem adicionados após seu local de produção. | Texto ao lado é uma tradução do boletim 117 do JIG (Joint Inspection Group), emitido em 12.11.2018. | Incorporado parcialmente.  O texto sugerido foi realocado no inciso VII.  O inciso VI trata da obrigatoriedade de informar no boletim de conformidade os aditivos previamente adicionados na produção (informados no Cerificado da Qualidade) para fins de avaliação do teor de aditivo acumulativo. |
| 25 | Petrobras e Transpetro | Capítulo III  Seção II | **Art. Xº O Operador Logístico de combustíveis de aviação deve garantir a qualidade do QAV-1 ou do QAV-B recebido, armazenado e expedido e emitir o boletim de conformidade, de amostra representativa, cujos resultados devem atender aos limites estabelecidos na seção II, §4º desta resolução.** | Definição da obrigação do Operador Logístico em emitir o Boletim de Conformidade do produto movimentado em suas instalações. | Não incorporado.  O(s) detentor(es) da propriedade do combustível de aviação é(são) responsável(is) pela qualidade e emissão do documento da qualidade de seu produto, o que não impede a contratação do operador para certificação. |
| 26 | Petrobras e Transpetro | Capítulo III  Seção II | § 5º O distribuidor de combustíveis de aviação **e o Operador Logístico devem** manter, sob sua guarda e à disposição da ANP as amostras-~~testemunha~~ **testemunho** das quinze últimas bateladas de QAV-1 e QAV-B comercializadas ou as referentes aos dois últimos meses de comercialização, a opção que corresponder ao menor número de amostras armazenadas. | Inclusão da obrigação do Operador Logístico em manter amostra testemunho do produto movimentado. | Não incorporado.  O(s) detentor(es) da propriedade do combustível de aviação é(são) responsável(is) pela qualidade e emissão do documento da qualidade de seu produto, bem como pela guarda da amostra-testemunha. |
| 27 | Petrobras e Transpetro | Capítulo III  Seção II | § 6º O distribuidor de combustíveis de aviação **e o Operador Logístico** **devem** **realizar e manter registro** ~~atestar no boletim de conformidade a~~ da **análise de consistência dos resultados analíticos realizados** **no produto recebido com** **relação** **aos** resultados contidos no **seu documento** ~~certificado~~ da qualidade **da** origem ~~do produto~~, conforme procedimento contido na Norma ABNT NBR 15216 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis — Controle da qualidade no armazenamento, transporte e abastecimento de combustíveis de aviação. | Inclusão da obrigação do Operador Logístico em realizar as análises de consistência do produto movimentado.  Sugerimos que não seja imposto que estas análises de consistência sejam atestadas no próprio boletim de conformidade, podendo ser registradas em sistemas próprios ou outro documento que tenha este propósito. | Não incorporado.  A fim de manter a transparência e rastreabilidade em relação a qualidade das cargas movimentadas, a ANP entende que o boletim de conformidade é o documento mais apropriado para o registro da análise de consistência realizado. Isso porque este é o documento da qualidade, reconhecido pela ANP, que segue para revenda.  Ademais, considerando que o produtor também passará a emitir o boletim de conformidade para certos casos de transporte de querosene de aviação em terminais, a obrigatoriedade de análise de consistência foi transformada em item obrigatório do boletim de conformidade (alínea 2, § 4º, art. 7). |
| 28 | Petrobras e Transpetro | Seção V  Art 10º | Art. 10. O volume mínimo das amostras-**testemunho** deve ser de **aproximadamente** dois litros, devendo ser armazenadas em embalagens de igual volume, fechadas e com lacre que deixe evidências em caso de violação, mantidas em local protegido de luminosidade. | Frascos de 1000 mL de capacidade não devem ficar totalmente cheios, devido à necessidade de liberar espaço no frasco para dilatação do produto. | Incorporado parcialmente.  O artigo foi reescrito, retirando-se o trecho "devendo ser armazenadas em embalagens de igual volume". Assim, o agente escolhe o frasco estanque apropriado (vidro ou recipiente revestido de epóxi) que melhor acomode o volume mínimo de amostra requerida.  Art. 11. O volume mínimo das amostras-testemunha deve ser de dois litros na produção e importação e um litro na distribuição e revenda, devendo ser armazenadas em embalagens fechadas e com lacre que deixe evidências em caso de violação, mantidas em local protegido de luminosidade.  Parágrafo único. As embalagens de que se trata o **caput** devem ser de vidro âmbar ou recipientes revestidos de epóxi. |
| 29 | Petrobras e Transpetro | Seção V  Capítulo IV | Art. 15. O importador, o produtor de QAV alternativo, o produtor de QAV-1, **o Operador Logístico,** o distribuidor de combustíveis de aviação e o revendedor de combustíveis de aviação, em suas operações, devem atender aos requerimentos contidos na norma ABNT NBR 15216. | Incluir as atribuições do Operador Logístico | Não Incorporado.  A figura do operador logístico não foi adicionada tendo em vista que o(s) detentor(es) da propriedade do combustível de aviação é(são) responsável(is) pela qualidade e emissão do documento da qualidade de seu produto, o que não impede a contratação do operador para certificação. |
| 30 | Petrobras e Transpetro | Seção V  Capítulo IV | Art. 16. A ANP pode submeter o produtor de QAV alternativo, o produtor de QAV-1, **o operador logístico,** o distribuidor de combustíveis de aviação, o revendedor de combustíveis de aviação e o importador à auditoria de qualidade, a ser executada por seu corpo técnico, sobre os procedimentos e equipamentos que tenham impacto sobre a qualidade do QAV-1, do QAV alternativo e do QAV-B, bem como sobre o atendimento às exigências estabelecidas na presente Resolução. | Incluir o operador logístico | Não Incorporado.  A figura do operador logístico não foi adicionada tendo em vista que o(s) detentor(es) da propriedade do combustível de aviação é(são) responsável(is) pela qualidade e emissão do documento da qualidade de seu produto, o que não impede a contratação do operador para certificação. |
| 31 | Petrobras e Transpetro | Tabela I  Condutividade  Nota (21) | **(21) Limites exigidos no local de uso do combustível. OU**  **(21) Limites exigidos no local a entrega ao comprador, caso o combustível contenha aditivo dissipador de cargas estáticas. Nos casos de fornecimento de produto sem aditivo dissipador de cargas estáticas, os documentos da qualidade devem ter a seguinte anotação: “Produto atende à RANP XXX, exceto para a condutividade elétrica”** | A literatura internacional, como o Bulletin 25 do JIG (Joint Inspection Group) e DEF STAN 91-91 reconhecem que, por conta da perda da atividade do aditivo antiestático na cadeia de distribuição, as refinarias não são os melhores locais para realizar a aditivação do produto e recomendam que o Stadis 450 deva ser inicialmente injetado o mais perto possível do aeroporto, preferencialmente no último tanque a montante da rota de fornecimento ao aeroporto. | Incorporado. |
| 32 | Petrobras e Transpetro | Artigo 20 | Esta Resolução entra em vigor no primeiro dia útil de mês subsequente à data de sua publicação, respeitado o intervalo mínimo de 40 dias. | A minuta altera a necessidade de realização de certificação completa e altera métodos de análise. Isso implica em ajustes de diversos sistemas, tornando inviável que entre em vigor na data de sua publicação. Entendemos que 40 dias é o prazo mínimo para realização dos ajustes necessários. | Incorporado. |
| 33 | Petrobras | ANEXO – Tabela I, Acidez Total | Correção da unidade de “KOH/g” para “mgKOH/g”. Apagar “mg” na coluna Característica |  | Incorporado. |
| 34 | Petrobras | ANEXO - Tabela IV – Teor de Biodiesel | Correção da unidade de medida de “ppm” para “mg/kg” |  | Incorporado. |
| 35 | Petrobras | ANEXO - Tabela V - Metais | Correção da unidade de medida de “ppm” para “mg/kg” e troca do método ASTM D7111 para a coluna correta |  | Incorporado. |
| 36 | Petrobras | ANEXO – Nota 18 | O método instrumental deve ser realizado conforme anexos da norma ASTM D3241 autorizados pela norma ASTM D1655. | O método instrumental vem sofrendo evolução constante recentemente, com a entrada de novos fornecedores de equipamento. Atualmente, a norma ASTM D3241 possui três métodos instrumentais (Anexos A2, A3 e A4), entretanto a norma ASTM D1655 só permite a certificação pelos anexos A2 e A3. O Anexo A4 encontra-se em fase de validação para ser inserido na ASTM D1655, de modo que seria interessante prever um dispositivo na resolução contemplando essa evolução tecnológica das normas ASTM, caso elas ocorram. | Não incorporado.  Qualquer inclusão de norma ou de anexos às normas já previstas pela ASTM D1655 devem ser submetidas ao corpo técnico da ANP para avaliação técnica antes da incorporação à Resolução. |
| 37 | Petrobras | ANEXO - Nota 23 | Correção de redação da norma “Defence Standard 91-9” para “Defence Standard 91-9**1**” |  | Incorporado. |
| 38 | Petrobras | Tabela I – Característica Aromáticos | A determinação de Aromáticos deve ser realizada conforme métodos definidos pela norma ASTM D1655 | Recentemente a ASTM emitiu alerta sobre a não-fluorescência na região do QAV do indicador utilizado na ASTM D1319 a partir do lote 3000000975, o que tornará tal método impraticável para o QAV. Para contornar esta situação, está em discussão a inclusão da ASTM D5186 para a determinação de Aromáticos.  Assim, seria apropriado prever na Resolução um dispositivo que contemple a inclusão da ASTM D5186 tão logo aprovada pela ASTM. | Não incorporado.  Qualquer inclusão de norma ou de anexos às normas já previstas pela ASTM D1655 devem ser submetidas ao corpo técnico da ANP para avaliação técnica antes da incorporação à Resolução. |
| 39 | ABEAR | Art. 1º A Resolução ANP nº 17, de 26 de julho de 2006, passa a vigorar com as seguintes alterações:  Parágrafo único. É vedada a importação de QAV-B." | Eliminação do Parágrafo único. | Dada a não existência de um mercado consolidado de QAV-B a proibição da importação torna-se inoportuna e neste momento somente significa uma possibilidade de restrição de mercado. | Não incorporado.  A proibição de importação de QAV-B se dá pela dificuldade em diferenciar quimicamente o QAV alternativo do QAV-1. Assim, ao importar o QAV-B, não seria possível verificar, na internalização do produto, a presença de QAV alternativo na mistura. A formulação do QAV-B no Brasil, por outro lado, torna a verificação do teor de QAV alternativo no QAV-1 mais factível devido ao controle de notas fiscais. |
| 40 | LEC/UFMG | **Minuta Resolução QAV** | Não utilizar a denominação QAV-B e sim QAV-BX ou QAV-AX onde A é de alternativo | QAV-B pode causar engano já que existe internacionalmente o jet B para baixas temperaturas. Também será necessário falar do percentual de mistura quando o produto estiver no mercado. Além disto, o mercado já conhece BX como mistura do biocombustível no fóssil. | Incorporado parcialmente.  O termo "B" foi substituído pelo termo "C", também utilizado no Brasil para misturas de combustíveis fósseis com biocombustíveis (ex. gasolina C) para evitar a possível alusão ao JET-B. |
| 41 | LEC/UFMG | Artigo 1 parágrafo 5, | Revisar a frase. | Frase sem sentido | Não incorporado.  O parágrafo 5 expressa a possibilidade de misturar o QAV-B ao tanque de QAV-1, conforme preconiza o item 1.2.3 da ASTM D7566. |
| 42 | LEC/UFMG | Cap. III, seção I art. 4 parag. 1. | Criar denominação específica para o diesel fóssil contendo reprocessamento de óleo vegetal tipo HBIO da Petrobrás | O combustível na verdade será uma mistura de fóssil e HEFA, não é um produto fóssil. | Não incorporado.  Um dos motivos da ASTM considerar como fóssil o produto final do coprocessamento de matéria-prima fóssil com 5% de óleos (como o vegetal) é devido ao baixo teor da origem renovável. Por este motivo, o coprocessamento é parte da ASTM D1655 (especificação do QAV-1) e não da D7566 (especificação do QAV alternativo e QAV-B). Tal explicação foi fornecida pela ASTM, após a ANP consultar o motivo do coprocessamento fazer parte da ASTM D1655 e não da D7566. |
| 43 | LEC/UFMG | Seção V | O volume de amostra testemunha deve aumentar para 5 litros ao invés de 2 litros | A norma ASTM D5452-12 sugere o uso de volume de 3,8 a 5 L de amostra para o ensaio de partículas contaminantes | Não incorporado.  Considerando que o ensaio de partículas contaminantes requer uma grande quantidade de amostra, a ANP entende não ser necessário que o volume de amostra testemunha contemple a realização deste ensaio. Isto porque a grande quantidade de filtros a jusante da produção de QAV torna menos crítica a ausência da avaliação deste parâmetro na amostra testemunha, não justificando tal exigência aos agentes que guardam estas amostras e possuem limitação de espaço para tal. |
| 44 | LEC/UFMG | Tabela I | Acidez total alterar unidade ( mg KOH/g)  Conferir o valor limite de 0,015 | Não colocar mg na coluna 1, usar a mesma lógica usada para partículas contaminantes que está correta ( linha acima).  O valor é 0,10 na ASTM 1655-18A, conferir. | Incorporado parcialmente.  A unidade de medida foi corrigida. Contudo, o limite de especificação foi mantido em máximo 0,015 mg KOH/g, em consonância com a Defence Standard 91-091.  Neste caso de discrepância entre os limites previstos pelas normas, a ANP considera o limite mais restritivo devido às condições ambientais críticas do Brasil. A elevada umidade e temperatura favorecem a absorção de água, proliferação microbiológica, bem como as reações de hidrólise que, por sua vez, favorecem a elevação da acidez dos combustíveis. A acidez elevada, além de ser um indicativo de contaminação do querosene de aviação, pode favorecer reações de corrosão. |
| 45 | LEC/UFMG | Tabela I | ESTABILIDADE, depósito no tubo- método visual- mudar de máx. para menor que 3 | A ASTM correspondente usa menor que 3, logo 3 não será aceito. Da forma que está escrito máx 3, o valor 3 é conforme. | Incorporado. |
| 46 | LEC/UFMG | Tabela III | ESTABILIDADE, depósito no tubo- método visual- mudar de máx. para menor que 3 | A ASTM correspondente usa menor que 3, logo 3 não será aceito. Da forma que está escrito, 3 é conforme. | Incorporado. |
| 47 | LEC/UFMG | Tabela IV | Métais, conferir se Li está mesmo contemplado. | Li não é analisado para HEFA na ASTM 7566 | Incorporado.  Foi incluída nota à tabela III informando que a determinação do teor de Lítio (Li) não se aplica ao querosene de aviação SPK-HEFA. Além disso, o Lítio foi excluído da tabela VI (SPK/A) já que tal metal se aplica apenas ao SPK/FT, SIP, ATJ, conforme consta na ASTM D7566. |
| 48 | LEC/UFMG | Tabela V | Metais – mudar D7111 para a última coluna | D7111 é ASTM | Incorporado. |
| 49 | LEC/UFMG | Tabela V | VOLATILIDADE: T90-T10, máx e não mín. | Na ASTM 7566 é máx e não min. | Incorporado. |
| 50 | LEC/UFMG | Tabela V | ESTABILIDADE, depósito no tubo- método visual- mudar de máx. para menor que 3 | A ASTM correspondente usa menor que 3, logo 3 não será aceito. Da forma que está escrito, 3 é conforme. | Incorporado. |
| 51 | LEC/UFMG | Tabela VI | ESTABILIDADE, depósito no tubo- método visual- mudar de máx. para menor que 3 | A ASTM correspondente usa menor que 3, logo 3 não será aceito. Da forma que está escrito, 3 é conforme. | Incorporado. |
| 52 | LEC/UFMG | Tabela VI | Metais: Conferir se o Li será analisado | Li não está contemplado na tabela A.4.2 da ASTM D7566 | Incorporado.  O Lítio foi excluído da tabela VI (SPK/A) já que tal metal se aplica apenas ao SPK/FT, SIP, ATJ, conforme consta na ASTM D7566. |
| 53 | LEC/UFMG | Tabela VII | ESTABILIDADE, depósito no tubo- método visual- mudar de máx. para menor que 3 | A ASTM correspondente usa menor que 3, logo 3 não será aceito. Da forma que está escrito, 3 é conforme. | Incorporado. |
| 54 | LEC/UFMG | Resolução - minuta | Apresentar método de quantificação do teor de querosene alternativo no fóssil | Importante para que se alinhe com ASTM D 7566 | Não incorporado.  A quantificação do teor de querosene de aviação alternativo na mistura (QAV-B) pode ser realizada a partir da norma ASTM D6866, método de determinação do conteúdo de carbono biogênico de base biológica em amostras sólidas, líquidas e gasosas, através da análise por radiocarbono. No entanto, o método ainda é considerado inviável pela alta complexidade e pelo seu alto custo. Por este motivo, além de não ser ainda contemplado pela ASTM D7566 (especificação do QAV alternativo e suas misturas), a ANP entende que a verificação do QAV alternativo pode ser realizada, a princípio, por meio de controle de notas fiscais. Além disso, a ANP manteve a proibição de importação de QAV-B, evitando problemas de quantificação. |
| 55 | LEC/UFMG | **Minuta Resolução QAV** | Não utilizar a denominação QAV-B e sim QAV-BX ou QAV-AX onde A é de alternativo | QAV-B pode causar engano já que existe internacionalmente o jet B para baixas temperaturas. Também será necessário falar do percentual de mistura quando o produto estiver no mercado. Além disto, o mercado já conhece BX como mistura do biocombustível no fóssil. | Incorporado parcialmente.  O termo "B" foi substituído pelo termo "C", também utilizado no Brasil para misturas de combustíveis fósseis com biocombustíveis (ex. gasolina C) para evitar a possível alusão ao JET-B. |
| 56 | LEC/UFMG | Artigo 1 paragrafo 5, | Revisar a frase. | Frase sem sentido | Não incorporado.  O parágrafo 5 expressa a possibilidade de misturar o QAV-B ao tanque de QAV-1, conforme preconiza o item 1.2.3 da ASTM D7566. |
| 57 | LEC/UFMG | Cap. III, seção I art. 4 parag. 1. | Criar denominação específica para o diesel fóssil contendo reprocessamento de óleo vegetal tipo HBIO da Petrobrás | O combustível na verdade será uma mistura de fóssil e HEFA, não é um produto fóssil. | Não incorporado.  Um dos motivos da ASTM considerar como fóssil o produto final do coprocessamento de matéria-prima fóssil com 5% de óleos (como o vegetal) é devido ao baixo teor da origem renovável. Por este motivo, o coprocessamento é parte da ASTM D1655 (especificação do QAV-1) e não da D7566 (especificação do QAV alternativo e QAV-B). Tal explicação foi fornecida pela ASTM, após a ANP consultar o motivo do coprocessamento fazer parte da ASTM D1655 e não da D7566. |
| 58 | PLURAL | **Art. 1º, §4º** | **Redação atual:**  *§ 4º  Fica proibida a adição de mais de um tipo de QAV alternativo ao QAV-1, bem como a mistura de diferentes tipos de QAV-B.*  **Alterar para:**  *§ 4º*Fica proibida a adição de mais de um tipo de QAV alternativo ao QAV-1 e ao QAV-B. | Depois de misturado QAV alternativo ao QAV-1, realizados todos os ensaios de conformidade previstos na resolução, fica o QAV-B especificado e livre para mistura ao QAV-1. Quando este for adicionado aos tanques dos aeroportos, caminhões tanque e tanques das aeronaves, não há mais como controlar que QAV-B de diferentes origens sejam misturados.  A obrigação de segregação como descrita no texto, criaria uma reserva de mercado para um tipo de Querosene alternativo por aeroporto podendo criar um desbalanço econômico e um risco de abastecimento na cadeia de suprimentos.  Desta forma, entendemos importantíssimo que o QAV Alternativo não seja adicionado, porém, depois de misturado e certificado como QAV-B, fica este apto a ser tratado como produto QAV, com as devidas distinções tributárias apenas. | Não incorporado.  A ANP consultou a ASTM a respeito da possibilidade de remisturar QAV-B. Em resposta, Mark Rumizen, especialista da Administração Federal de Aviação (FAA) dos EUA, que está a frente da especificação prevista pela ASTM D7566 e D1655, informou que é possível que dois tipos de QAV-B previamente certificados forneça uma mistura que não atenda a especificação prevista para o QAV-1. Rumizen acrescentou ainda que a ASTM não permite nem proíbe de forma expressa, por exemplo, a mistura de um QAV-B (formulado a partir de 50% de HEFA) com uma carga de FT. No entanto, ele afirma que, na recertificação, dificilmente esta nova mistura atenderia a especificação prevista na Tabela 1 da ASTM D7566 (especificação do QAV-1).  Este último caso de remistura apontado por Rumizen é crítico, uma vez que o QAV-B, ao ser redesignado como QAV-1, poderia ser utilizado para formulação de novo lote de QAV-B, cuja mistura final ficaria com mais de 50% de querosene alternativo.  Assim, a ANP entende que a redesignação de QAV-B como QAV-1, abre precedente para ocorrer o caso mais crítico, exposto pelo especialista da ASTM. Além disso, considerando que a ASTM ainda não publicou instruções ou critérios de remisturas (Rumizen em sua resposta afirma que no futuro essas instruções serão acrescentadas à norma), a ANP considera mais seguro manter, a princípio, a não redesignação de QAV-B como QAV-1, a  proibição de mistura de mais de um tipo de QAV alternativo ao QAV-B, bem como a remistura de diferentes tipos de QAV-B. |
| 59 | PLURAL | **Art. 7º, § 1º, IV** | **Excluir o item:**  *IV - a assinatura do profissional de química responsável pela emissão do registro da análise da qualidade, com indicação legível de seu nome e número de inscrição no Conselho Regional de Química;* | O revendedor de aviação recebe o produto em caminhões fechados e em transporte especializado, com o respectivo documento de qualidade: Boletim de conformidade.  O registro da análise da qualidade é uma comparação simples que pode ser feita por funcionário treinado, similar ao procedimento adotado no recebimento em Postos de Combustíveis, sem a necessidade de especialização em química. A exigência de assinatura por profissional de química é operacionalmente complexa, principalmente nos pequenos aeroportos, e não confere mais segurança ao processo de qualidade do produto ou à operação. Além disso, existe risco de aumento no tempo da liberação do QAV impactando na disponibilidade de produto, principalmente nesses aeroportos menores.  A NBR 15216 indica que o registro da análise da qualidade é assinado pelo responsável pelo combustível, isto é, equipe de operação responsável pelas análises de campo no combustível. | Não incorporado.  Independente da facilidade do método, os documentos da qualidade envolvem ensaios físico-químicos e devem ser emitidos por profissionais com competência para realização e interpretação dos resultados. |
| 60 | PLURAL | **Art. 10** | **Alterar o texto, para manter a amostra no volume de 1 (um) litro:**  *Art. 10. O volume mínimo das amostras-testemunha deve ser de ~~dois litros~~ um litro, devendo ser armazenadas em embalagens ~~de igual volume,~~ fechadas e com lacre que deixe evidências em caso de violação, mantidas em local protegido de luminosidade.* | O volume atualmente exigido atende plenamente a necessidade de análise de qualidade para reavaliação do boletim de análise. O aumento para 2 litros trará dificuldades de armazenamento nos aeroportos menores e não conferirá mais segurança ao processo de qualidade do produto ou à operação. | Incorporado.  O volume da amostra testemunha foi alterado para 1 L no caso da distribuição e revenda, já que nestes casos, o Boletim e Registro de Análise contempla um número inferior de parâmetros quando comparado ao Certificado da Qualidade emitido na produção. |
| 61 | PLURAL | **Art. 12** | **Excluir o artigo 12:**  Art. 12. O Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal referente às operações de comercialização realizadas deve indicar o código e descrição do produto, estabelecidos pela ANP, conforme legislação vigente, além do número do documento da qualidade, conforme o produto comercializado.  Parágrafo único. A documentação fiscal a que se refere o caput deve ser acompanhada de cópia legível do documento da qualidade. | O Parque de Abastecimento de Aeronaves (PAA) é uma instalação análoga ao posto revendedor de combustível automotivo e não tem condições operacionais de fornecer documentos de qualidade para cada abastecimento.  Além disso, o abastecimento é realizado na pista do aeroporto e não é possível emitir uma nota fiscal (e DANFE) no momento deste, devido a restrições tecnológicas. As empresas emitem, desta forma, um documento com as informações de volume e dados do voo para, no final no dia, emitir os respectivos documentos fiscais. *NOTA: este procedimento está coberto por regime especial ou legislação estadual específica*  Ressaltamos também que os clientes não fazem tais exigências e estas também não são uma prática internacional, visto que, além das dificuldades técnicas de emissão destes dados, online, no momento do abastecimento, há restrições operacionais, pois as aeronaves, em especial as de voos domésticos, têm pouco tempo de solo (tempo que ficam paradas no aeroporto até a decolagem ao próximo destino).  A rastreabilidade do produto é garantida pelo conjunto de registros operacionais. Desde o recebimento do combustível no tanque do aeroporto, toda movimentação é registrada para que seja possível determinar a origem do produto abastecido em cada aeronave. Este processo é auditado pelos próprios clientes. | Incorporado parcialmente.  A ideia do Art. 12 é que o Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal contenham o número do documento da qualidade apenas no caso de comercialização entre produtor e distribuidor ou entre distribuidor e revendedor.  Assim, o texto foi alterado de forma a deixar tal entendimento mais claro.  Art. 12. O Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal referente às operações de comercialização realizadas deve indicar o código e descrição do produto, estabelecidos pela ANP, conforme legislação vigente, além do número do documento da qualidade, conforme o produto comercializado, **no caso de comercialização entre produtor e distribuidor, importador e distribuidor ou entre distribuidor e revendedor**. |

**Tabela II – Comentários e sugestões recebidos na Audiência Pública.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Consulta Pública sobre a revisão das Resoluções ANP nº 37/2009 e 63/2014, que tratam das especificações e regras de controle da qualidade do querosene de aviação fóssil, alternativo e suas misturas; e a alteração das Resoluções ANP nº 17/2006 e 18/2006, que tratam das atividades de distribuição e revenda de combustíveis de aviação** | | | | | |
| Nº da sugestão | Participante | Artigo da minuta | Comentário | Justificativa | Posicionamento/Comentário ANP |
| 1 | Aprobio | 2º; §3º - I | I - até o limite máximo de cinquenta por cento em volume no caso do SPK-FT, SPK-HEFA, SPK/A e **SPK-ATJ** ; | Sugere-se confirmar o volume máximo de adição do QAV alternativo SPK-ATJ, pois a nota técnica indica, em seu item 3.1, que o limite máximo para esta rota é de 30% | A norma ASTM D7566-18 foi revisada após a emissão da Nota Técnica (nº 32/2018), alterando o volume máximo permitido de SPK-ATJ no QAV-1 de 30% para 50%. |
| 2 | Aprobio | RT – tabela 1 | Tabela I - Especificação do QAV-1 e QAV-B (1) | As rotas alternativas possuem especificação de teor de metais, o que não ocorre na especificação do QAV-1 (fóssil).  A nota técnica não especificou os motivos da inclusão/ manutenção desta característica apenas nas rotas alternativas, ou da não inclusão deste ensaio também para o QAV-1. | A norma ASTM D1655 e Defence Standard 91-91 são seguidas internacionalmente e não preveem o ensaio de metais para o querosene de aviação fóssil. Provavelmente tais normas internacionais consideram o ensaio de metais apenas para os querosenes alternativos porque as rotas de produção desses combustíveis, que fazem uso de diferentes catalisadores, diferem-se do processo de refino do petróleo. |
| 3 | Aprobio | RT - tabelas | Estabilidade térmica:  QAV-1: 2,5h @ 260ºC.  QAV-1 com coprocessamento: 2,5h @ 280ºC  SPK-FT e SPK-HEFA: 2,5h @ 325ºC  SIP: 2,5h @ 355ºC  SPK-A: 2,5h @ 325ºC | Pergunta: a diferença de temperatura para cada QAV é uma recomendação da norma de ensaio ASTM D3241? | Sim. A ASTM D3241 indica diferentes temperaturas para o ensaio de estabilidade térmica para cada um dos combustíveis de aviação. |

1. **CONCLUSÃO**

As sugestões recebidas durante a Consulta e Audiência Públicas contribuíram para o processo de revisão das resoluções em foco.

Apenas duas alterações foram realizadas na minuta de revisão das Resoluções ANP nº 17/2006 e nº 18/2006: inclusão das matérias-primas gases residuais e resíduos sólidos na definição de querosene de aviação alternativo; e alteração da nomenclatura da mistura do QAV alternativo com o QAV-1, que passou de QAV-B para QAV-C.

A minuta que revisa as Resoluções ANP nº 37/2009 e nº 63/2014 e a minuta que altera as Resoluções ANP nº 17/2006 e nº 18/2006 foram alteradas de acordo com as sugestões acatadas e encontram-se anexas ao processo SEI nº 48610.003050/2013-10.