NOTA TÉCNICA

Análise regulatória, funcional e tecnológica da

Minuta de Resolução ANP sobre o ProBioQAV e o CS-SAF

Documento analisado: Minuta de Resolução ANP nº XX/2026, Processo SEI nº 48610.210011/2025-19, documento nº 6462589, assinado em 29/10/2026.

Referências normativas: Lei nº 14.993/2024, Decreto nº 13.094/2026 e regulamentação complementar mencionada na minuta.

Perspectiva da análise: Regulação da ANP, arquitetura de negócio, governança do CS-SAF, sustentabilidade econômico-financeira e impactos sobre os serviços digitais previstos para a Plataforma ProBioQAV.

1. Sumário executivo

A minuta apresenta uma estrutura regulatória abrangente para a certificação do SAF, geração de lastro fiscal, emissão e escrituração do CS-SAF, credenciamento de agentes e fiscalização pela ANP.

Entretanto, sua redação ainda contém lacunas relevantes para a operacionalização digital do programa, especialmente na definição das responsabilidades entre a ANP, a empresa gestora da plataforma, os emissores primários e as entidades registradoras.

A principal recomendação é consolidar o modelo de Registro Central Regulatório do CS-SAF, preservando as registradoras como responsáveis pela escrituração e custódia dos certificados, mas estabelecendo o envio obrigatório e tempestivo de todos os eventos relevantes à plataforma da ANP.

Essa abordagem está alinhada à arquitetura de negócio anteriormente proposta para o ProBioQAV e permite separar claramente três funções: controle regulatório, operação dos ativos escriturais e prestação dos serviços tecnológicos.

2. Pontos críticos identificados

Prioridade	Tema	Artigos da minuta	Recomendação
Crítica	Registro Central Regulatório	43–47	Instituir envio obrigatório de eventos pelas registradoras
Crítica	Cobrança da plataforma	36, 51–53	Corrigir a atribuição do pagamento e separar os serviços
Alta	Lastro fiscal e dupla contagem	36–39	Definir unicidade, validação fiscal e compensações
Alta	Transferência e aposentadoria	40–47	Estabelecer estados, eventos e prazos
Alta	Certificação e POS	9–33, 54	Digitalizar credenciamento, certificação e monitoramento
Alta	Cálculo do CS-SAF	37–38 e Anexo II	Rever arredondamento e tratamento de saldos
Alta	Integração entre registradoras	46	Definir interoperabilidade, migração e conciliação
Média	Transparência e fiscalização	47, 50, 58	Criar painéis e trilhas de auditoria
Média	Implantação e transição	60	Estabelecer cronograma, homologação e contingência

A classificação decorre da leitura da minuta e de comentários feitos pela equipe do SERPRO, considerando os fluxos de negócio já estudados. Não significa, por si só, que todos os pontos constituam descumprimento da Lei ou do Decreto.

3. Questões regulatórias identificadas

Os itens abaixo levantam preocupações com a digitalização dos procedimentos, a automação de controles e a sustentabilidade da operação da plataforma.

3.1. Credenciamento e monitoramento das firmas inspetoras

Capítulo III, arts. 20 a 33

A minuta estabelece os requisitos de credenciamento, monitoramento e manutenção da elegibilidade das firmas inspetoras responsáveis pela certificação do SAF. Entretanto, não detalha os mecanismos de acompanhamento contínuo das acreditações exigidas para atuação no programa, especialmente aquelas relacionadas à ABNT NBR ISO/IEC 17065 e à acreditação como Organismo de Verificação de Inventários de Gases de Efeito Estufa (OVV).

Do ponto de vista da plataforma, a vinculação digital entre firma inspetora, unidade produtora, certificado, monitoramento e eventuais sanções permitiria controles automáticos de elegibilidade.

Recomenda-se implementar na Plataforma ProBioQAV um módulo de Gestão de Credenciamento e Certificação, contemplando:

- Solicitação de credenciamento e apresentação de documentação.
- Validação cadastral, poderes de representação e acreditações.
- Aprovação, suspensão, cancelamento e renovação de credenciamento.
- Controle dos vínculos entre firmas inspetoras e produtores certificados.
- Monitoramento anual das certificações, com alertas de vencimento.
- Registro de auditorias, não conformidades, diligências e decisões da ANP.

Impacto nos fluxos: inclusão das jornadas de credenciamento, monitoramento e fiscalização das firmas inspetoras, integradas à validação de lastro.

Recomendação: acrescentar dispositivo estabelecendo que os procedimentos de credenciamento, manutenção cadastral, monitoramento e comunicação de alterações serão realizados preferencialmente por meio do sistema de gestão informatizado da ANP, observados os procedimentos de transição.

3.2. Integrações cadastrais e automatização das sanções

Arts. 31 a 33

Como a ANP tomará conhecimento da suspensão ou cancelamento de acreditações?

Há três informações distintas:

1. Regularidade cadastral da pessoa jurídica, verificável por integração com bases oficiais pertinentes.
2. Validade e escopo da acreditação técnica, cuja fonte deve ser o organismo acreditador competente.
3. Situação do credenciamento regulatório, definida pela própria ANP.

A integração com a Receita Federal pode contribuir para a primeira dimensão, mas não substitui a verificação da acreditação ISO/IEC 17065 ou OVV.

Recomenda-se estabelecer comunicação obrigatória das alterações pela firma inspetora, complementada por consultas automatizadas às fontes oficiais quando tecnicamente disponíveis.

Impacto: criação de serviço de monitoramento de elegibilidade, com bloqueio preventivo de novas certificações quando houver decisão regulatória que determine a suspensão.

3.3. Automação da validação fiscal e das NF-e

Arts. 36 e 39.

A minuta prevê validação de chave de acesso, situação da NF-e, CFOP, recebimento do produto e inexistência de utilização anterior como lastro.

Esses requisitos justificam um serviço centralizado de validação fiscal, semelhante ao modelo conceitual anteriormente analisado para as plataformas CBIO e CGOB, mas com regras específicas para o SAF.

A solução deverá verificar autenticidade, autorização e o uso das NFes em eventos posteriores, consistência de volumes, parcela renovável, identificação dos agentes e vínculos com os certificados de sustentabilidade.

Ponto de atenção: o recebimento do produto não é comprovado necessariamente pela simples existência de uma NF-e autorizada. É necessário definir quais eventos ou documentos serão aceitos como prova de entrega e como ocorrerá sua verificação.

Impacto: ampliação do módulo de lastro para contemplar eventos fiscais posteriores à emissão, incluindo cancelamentos, devoluções, ajustes e bloqueios.

3.4. Comunicação automática de cancelamento ou devolução

Art. 39, §§ 1º a 5º

A minuta determina comunicação pelo emissor primário em até 48 horas. A ANP pode avaliar se a regra de comunicação do emissor deve ser mantida face a possibilidade de

integração da Plataforma com a RFB para obter automaticamente as informações sobre cancelamento ou devolução. A identificação automática pode antecipar a ciência da ANP, mas não necessariamente elimina a obrigação regulatória do emissor, a menos que isso seja expressamente previsto. Recomenda-se prever que o sistema registre automaticamente os eventos fiscais detectados, comunique o emissor e a ANP e desencadeie o procedimento de apuração ou compensação.

Impacto: criação de mecanismo de monitoramento contínuo do lastro, inclusive após a emissão do CS-SAF.

3.5. Envio das transações e estados do CS-SAF

Capítulo V, arts. 43 a 47.

O Decreto não obriga a transmissão contínua de todas as transações e estados do certificado pelas registradoras. Na análise do SERPRO, esse requisito deveria constar na resolução, já que é o ponto de maior impacto sobre a arquitetura anteriormente proposta.

O art. 46, § 1º, inciso I, prevê integração e acompanhamento regulatório, mas o art. 47, parágrafo único, trata do envio de informações individualizadas à ANP quando solicitado.

Essa redação não estabelece de maneira suficientemente objetiva a alimentação contínua de um registro regulatório central.

Recomenda-se criar artigo específico obrigando as registradoras a transmitirem à Plataforma ProBioQAV, por API, os eventos de emissão, transferência, fracionamento, bloqueio, desbloqueio, cancelamento, expiração e aposentadoria, conforme aplicável.

Deverão ser informados também titularidade, identificação da operação, data e hora, referências dos certificados e, quando houver operação onerosa, informações econômicas necessárias à supervisão regulatória, observadas as bases legais e as regras de sigilo.

Impacto: consolidação do Registro Central Regulatório do CS-SAF, que deve ser considerado componente estruturante da plataforma.

3.6. Cadastro de registradoras

Arts. 45 e 46.

Sugere-se a inclusão do cadastro das registradoras na ferramenta, automatização das consultas e aproveitamento da interoperabilidade como oportunidade tecnológica, uma solução à parte de interesse das registradoras.

Na visão do SERPRO, o credenciamento das registradoras deve integrar o cadastro regulatório central. A interoperabilidade, por sua vez, exige regras de transferência, reconciliação, bloqueio de origem, confirmação de destino e prevenção de duplicidade.

Impacto: inclusão de jornadas de credenciamento de registradoras, habilitação de APIs, migração de certificados e conciliação periódica entre o registro central e os livros das registradoras.

3.7. Fiscalização digital

Art. 58, página 10.

Há oportunidade de automatização de atividades fiscalizatórias.

A minuta permite vistorias, auditorias e fiscalizações, mas não explicita a utilização de evidências digitais, trilhas de auditoria e indicadores automatizados. As informações cadastrais e fiscais estarão na plataforma, que são subsídios para a fiscalização, então recomenda-se incluir painéis de supervisão, alertas de inconsistência, consultas consolidadas e geração de dossiês digitais.

Impacto: criação de um módulo de Fiscalização e Inteligência Regulatória, integrado aos dados de certificação, lastro e movimentação dos certificados.

3.8. Inconsistência no modelo de cobrança

Arts. 36, § 1º, e 51 a 53.

O art. 36, § 1º, prevê que o serviço de geração de lastro será pago à entidade registradora pelo emissor primário, por NF-e analisada. Entretanto, o art. 51 estabelece contratação com a empresa gestora do sistema informatizado, e o art. 53 prevê valores pagos a essa empresa. Existe, portanto, uma possível sobreposição entre a remuneração da registradora e a remuneração da empresa gestora.

Dúvidas para a ANP:

- Quem efetivamente prestará e faturará o serviço de validação de lastro?
- O emissor primário contratará separadamente a registradora e a empresa gestora da plataforma?
- O valor por NF-e será cobrado apenas na primeira validação ou também em reprocessamentos?
- Qual o tratamento de NF-e rejeitada, duplicada, cancelada ou sem direito à emissão?
- A publicação dos preços por Despacho da ANP é compatível com o instrumento jurídico e o modelo comercial a serem adotados?

Recomendação: distinguir expressamente a remuneração da infraestrutura de validação de lastro daquela correspondente à escrituração, emissão, custódia e movimentação prestadas pela registradora.

O modelo comercial da plataforma deve ser fundamentado em instrumento jurídico apropriado e validado quanto à competência regulatória para definição de preços.

3.9. Janela de 15 a 60 dias para solicitação do lastro

Art. 36, § 2º.

A redação estabelece que a solicitação deverá ocorrer após quinze dias e em até sessenta dias da emissão da NF-e. Essa regra cria uma espera obrigatória de quinze dias, mas não esclarece sua finalidade.

Dúvidas:

- A espera decorre do prazo de cancelamento fiscal, da comprovação de entrega ou de outra condição?
- Qual o tratamento de notas de ajuste e operações cujo recebimento ocorra posteriormente?
- É possível antecipar a validação e diferir apenas a liberação do lastro?

Recomendação: avaliar a substituição da espera fixa por critérios objetivos de elegibilidade fiscal e comprovação da operação, desde que compatíveis com o Decreto e com os requisitos de controle definidos pela ANP.

Impacto: a janela temporal interfere diretamente no fluxo de caixa dos emissores, no prazo de disponibilização dos certificados e no processamento de solicitações.

3.10. Cálculo, arredondamento e saldo residual

Arts. 37 e 38 e Anexo II.

O art. 37 veda a emissão de frações inferiores a uma tonelada de CO_2 equivalente. O Anexo II, entretanto, estabelece arredondamento para o inteiro mais próximo.

Isso pode gerar emissão de uma unidade inteira para uma redução calculada inferior a uma tonelada, dependendo do valor obtido.

Exemplo ilustrativo do efeito do arredondamento:

- Redução apurada: 1,6 tCO_2e
- Emissão pela regra do Anexo II: 2 CS-SAF

O arredondamento eleva a emissão em 0,4 tCO_2e relativamente à redução calculada.

Recomendação: estabelecer uma política explícita para frações, preferencialmente preservando os saldos residuais para utilização futura sem criar unidades superiores à redução comprovada, sujeita à validação regulatória.

É igualmente necessário definir se o saldo residual poderá ser agregado entre diferentes NF-e, lotes e períodos de certificação.

3.11. Validade de 18 meses e aposentadoria

Art. 41.

A minuta estabelece validade de até dezoito meses para comprovação do cumprimento da meta regulatória, remetendo ao art. 20 do Decreto nº 13.094/2026.

A redação precisa distinguir claramente:

- Validade para cumprimento de obrigação regulatória.
- Possibilidade de transferência durante a vigência.
- Aposentadoria para cumprimento de metas.
- Eventual utilização no mercado voluntário, observada regulamentação específica.
- Conservação histórica do certificado após expiração ou aposentadoria.

A plataforma deverá controlar essas condições por eventos e estados distintos, evitando tratar expiração como exclusão do registro.

3.12. Cancelamento de lastro após transferência ou aposentadoria

Art. 39, §§ 2º a 5º.

A compensação prevista na minuta é atribuída ao emissor primário, mas não esclarece integralmente os efeitos sobre certificados já transferidos a terceiros ou aposentados.

Dúvidas:

- O certificado permanece válido na conta do adquirente?
- A compensação ocorre apenas contra o emissor?
- Como evitar que a compensação gere novo atributo ambiental sem lastro?
- Como registrar a regularização no histórico do certificado?

Recomendação: definir procedimentos separados para correção de lastro, compensação de obrigações do emissor, bloqueio cautelar e eventual invalidação do certificado, preservando a rastreabilidade e o devido processo.

3.13. Elegibilidade do SAF importado e papel do agente misturador

Arts. 2º, 7º, 8º, 9º, 13 e 36.

A minuta admite SAF importado certificado segundo o CORSIA e estabelece condições para o agente misturador solicitar o CS-SAF.

Entretanto, a arquitetura precisa considerar as diferentes jornadas de aquisição de SBC, mistura, coprocessamento e comercialização.

É necessário esclarecer a responsabilidade pela comprovação da cadeia de custódia e da POS em operações com múltiplos agentes, bem como a relação entre certificação da unidade produtora e certificação da instalação que realiza a mistura.

3.14. Gestão da PoS

Art. 54

A minuta estabelece os procedimentos gerais para certificação do SAF e determina que o sistema de gestão informatizado contemple módulo para emissão da Prova de Sustentabilidade (PoS). Entretanto, diversos elementos necessários à operacionalização digital do programa permanecem sem definição explícita.

Não estão claramente definidos os responsáveis pela emissão, manutenção, invalidação ou reemissão da PoS, nem os requisitos mínimos de sua estrutura informacional. Também não há detalhamento sobre critérios de identificação única, versionamento, correção de informações, rastreabilidade de alterações ou preservação da cadeia de custódia ao longo dos diferentes agentes envolvidos na comercialização do SAF.

Observa-se ainda a necessidade de harmonização entre o Programa Nacional de Certificação de SAF e os esquemas internacionais reconhecidos pelo CORSIA, especialmente para operações envolvendo SAF importado e eventual interoperabilidade com registros e certificados utilizados em outros mercados. A regulamentação atualmente não esclarece como serão tratados documentos equivalentes emitidos em esquemas internacionais nem quais requisitos mínimos deverão ser observados para seu reconhecimento no âmbito do ProBioQAV.

A experiência internacional demonstra que a PoS constitui elemento central para rastreabilidade dos atributos ambientais e prevenção da dupla contagem. Dessa forma, a ausência de critérios mínimos para sua emissão, manutenção e interoperabilidade pode gerar incertezas regulatórias e dificultar futuras integrações nacionais e internacionais.

Recomendação: detalhar os requisitos mínimos da PoS, contemplando responsabilidades dos agentes envolvidos, informações obrigatórias, critérios de identificação única, unidade de emissão, regras para versionamento e reemissão, mecanismos de rastreabilidade ao longo da

cadeia de custódia e critérios para reconhecimento de documentos emitidos em esquemas internacionais, especialmente aqueles vinculados ao CORSIA.

3.15. Inconsistências redacionais e referências

Foram identificados pontos objetivos para revisão:

Dispositivo	Problema	Ajuste recomendado
Art. 25	Remissão ao próprio art. 25, inciso III	Corrigir para art. 24, inciso III
Art. 36, I	Remissão ao art. 10 para PoS	Verificar referência normativa adequada
Art. 36, § 1º	Destinatário da cobrança aparentemente incompatível com arts. 51–53	Harmonizar responsabilidades
Art. 45	Incisos I–III repetidos nos §§ 1º–3º	Eliminar duplicidades
Art. 37 e Anexo II	Regra de unidades inteiras versus arredondamento	Harmonizar critério matemático
Anexo III	Tabela e relação textual de CFOP não totalmente coincidentes	Revisar abrangência e condições de elegibilidade
Art. 3º, VI	CFOP definido como documento	Corrigir conceito de código fiscal
Art. 63	Data de vigência ainda em aberto	Definir transição e marcos de implementação

Esses ajustes são importantes porque inconsistências redacionais podem resultar em regras de negócio contraditórias durante a implementação das APIs e dos controles automatizados.

4. Propostas de aprimoramento normativo

As seguintes redações são propostas técnicas para discussão com a ANP, e não transcrições da legislação vigente.

Proposta A — Registro Central Regulatório

As entidades registradoras deverão transmitir ao sistema de gestão informatizado da ANP, por meio de integração eletrônica padronizada, as informações relativas à emissão, escrituração, transferência, fracionamento, bloqueio, desbloqueio, cancelamento, expiração e aposentadoria dos CS-SAF, conforme aplicável.

§ 1º A transmissão observará os prazos, os leiautes, os protocolos de segurança e os requisitos de integridade definidos pela ANP.

§ 2º O sistema manterá Registro Central Regulatório destinado à consolidação, supervisão, fiscalização e rastreabilidade dos certificados, sem substituir os registros escriturais mantidos pelas entidades registradoras.

§ 3º As operações onerosas deverão conter as informações econômicas necessárias à supervisão regulatória, observadas as normas aplicáveis de proteção de dados e sigilo.

A criação de um Registro Central Regulatório não deve ser confundida com a transferência da competência de escrituração das registradoras para a ANP ou para a empresa gestora da plataforma.

A proposta é manter:

- Registradora: escrituração, emissão, custódia, transferências e aposentadoria do CS-SAF.
- Plataforma ANP: validação de lastro, identificador regulatório, consolidação de eventos, conciliação, supervisão e fiscalização.
- Empresa gestora da plataforma: disponibilização e operação tecnológica dos serviços contratados, sem assumir competências regulatórias da ANP.

Essa separação deve orientar a revisão da minuta e a modelagem contratual.

Proposta B — Separação dos serviços e cobrança

O serviço de verificação e geração de lastro será prestado por meio do sistema de gestão informatizado da ANP, observadas as condições de acesso, contratação e remuneração estabelecidas nos instrumentos jurídicos aplicáveis.

Parágrafo único. Os serviços de emissão, escrituração, custódia, movimentação e aposentadoria dos CS-SAF pelas entidades registradoras constituem atividades distintas da verificação de lastro, observadas as respectivas responsabilidades.

A redação final depende da definição do arranjo institucional e comercial entre ANP, Serpro e participantes.

Proposta C — Comunicação automatizada de eventos fiscais

A identificação de cancelamento, devolução ou inconsistência de NF-e utilizada como lastro poderá ocorrer mediante integração com fontes fiscais oficiais, devendo o sistema registrar a ocorrência e comunicar os agentes envolvidos.

Parágrafo único. A comunicação automatizada produzirá os efeitos regulatórios definidos pela ANP, sem prejuízo das obrigações de prestação de informações pelos agentes, nos casos estabelecidos nesta Resolução.

Proposta D — Conciliação regulatória

As entidades registradoras deverão manter consistência entre seus registros escriturais e as informações transmitidas ao Registro Central Regulatório, realizando procedimentos de conciliação nos prazos e condições estabelecidos pela ANP.

Parágrafo único. Divergências identificadas deverão ser comunicadas, tratadas e regularizadas por meio de procedimento eletrônico auditável.

5. Resumo das questões regulatórias identificadas

1. A ANP concorda com a instituição formal do Registro Central Regulatório do CS-SAF, alimentado continuamente pelas registradoras?
2. Qual será a responsabilidade da empresa gestora da plataforma na geração e validação de lastro, e como será estruturada sua remuneração?
3. Qual a justificativa regulatória para o prazo mínimo de quinze dias antes da solicitação de lastro?
4. Como serão tratados os saldos residuais de redução de emissões e os efeitos do arredondamento?
5. Qual será o procedimento para certificados já transferidos ou aposentados cujo lastro seja posteriormente invalidado?
6. A ANP pretende utilizar a plataforma para credenciamento e monitoramento de firmas inspetoras e registradoras?
7. Quais dados das operações onerosas serão obrigatoriamente comunicados à ANP?
8. Como serão disciplinados os prazos de transmissão, a conciliação e a interoperabilidade entre registradoras?
9. Quais eventos serão considerados suficientes para comprovar o recebimento físico do combustível?
10. Como será estruturada a integração com a ANAC para comprovação do cumprimento das metas regulatórias?

6. Conclusão

A minuta constitui uma base importante para a operacionalização do ProBioQAV, mas recomenda-se seu aperfeiçoamento antes da consolidação dos requisitos definitivos da Plataforma ProBioQAV–SAF.

As três prioridades são:

1. Consolidar a governança do CS-SAF, instituindo obrigações explícitas de integração das registradoras com o Registro Central Regulatório.
2. Harmonizar as regras de lastro, emissão e remuneração, eliminando ambiguidades sobre responsabilidades, prazos, cálculo e cobrança.
3. Digitalizar o ciclo regulatório completo, abrangendo credenciamento, certificação, emissão de POS, lastro, conciliação, fiscalização e monitoramento.

Do ponto de vista do Serpro, a minuta representa uma oportunidade de estruturar uma plataforma regulatória integrada, com serviços digitais reutilizáveis e capacidade de atendimento a diferentes atores do mercado, preservando a competência da ANP e a responsabilidade operacional das registradoras.