

Verificação e Validação de Projetos e Inventários de Gases de Efeito Estufa conforme ISO14064

Nasario de S.F. Duarte Jr.

Resumo: o mercado de créditos de carbono assume proporções econômicas elevadas, e para manter a confiança nos projetos de redução/remoção de Gases de Efeito Estufa (GEE) e inventários de GEE estes precisam ser validados e verificados por entidades independentes e competentes. Este artigo pretende expor algumas informações essenciais sobre esta atividade, descritos principalmente nas normas ISO14064-1/2/3.

1. Introdução

A COP16 (Sixteenth Conference of the Parties), promovida pela Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (UFCCC), ocorrida em Cancun, México, de 29 de Novembro a 10 de Dezembro de 2010, mesmo sem grandes avanços e sem unanimidade, trouxe como certeza a continuidade do protocolo de Kyoto ou de um substituto adequado, inclusive com a proposta de uma meta mais arrojada, passando de um aquecimento de 2°C para 1,5°C. A UFCCC, um dos frutos da Rio 92, tem hoje 194 países membros, o que mostra a importância do assunto Mudanças Climáticas para as nações.

O chamado Protocolo de Kyoto de 1997 objetivou estabelecer limites para emissões de gases causadores do efeito estufa (GEE) por cada nação, baseando-se no princípio do “poluidor-pagador”. Mecanismos de flexibilização como o MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) geraram um mercado de créditos de carbono oferecidos por empresas que reduziram suas emissões além das metas estabelecidas para aquelas que deles necessitam para cumprir suas metas. Esses créditos podem ser negociados diretamente entre empresas ou por meio de instituições financeiras em bolsas específicas.

Conseqüentemente, surgiu a necessidade de se legitimar os volumes de emissões oferecidos, para garantia daqueles que os planejam adquirir, e assim empresas especializadas em auditoria e avaliação de riscos passaram a oferecer seus serviços para validar projetos e verificar emissões envolvidas neste mercado.

Visando padronizar o inventário, a verificação desse e a validação de projetos de redução de GEE, para com isso aumentar a credibilidade dos mercados voluntários e regulamentado desses gases, a ISO (International Organization for Standardization) produziu as normas ISO14064-1/2/3 e ISO14065.

2. Normas ISO14064-1/2/3 e ISO14065

A norma ISO14064:2006 “Gases de Efeito Estufa” está dividida em 3 partes e seu objetivo é proporcionar requisitos não ambíguos e verificáveis para dar suporte às atividades de quantificação, verificação e validação de emissões/remoções de GEE. Estas normas interessam a empresas, organismos de verificação/validação, organismos financiadores, organizações governamentais ou ONGs, entre outros, pois ajudam a realizar o compromisso de redução de emissões de carbono mediante mecanismos

internos robustos de quantificações e relato de emissões de GEE que permitem gerar declarações, reivindicações e relatórios de GEE legítimos.

As três partes da norma tratam do seguinte:

ISO14064-1:2006 “Gases de Efeito Estufa – Parte 1: Especificação e orientação a organizações para a quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa”. Detalha princípios e requisitos para planejar, desenvolver, gerenciar e relatar inventários de GEE em organizações ou empresas. Entre suas exigências inclui-se determinar os limites de fontes de emissão de GEE, quantificando emissões e remoções de GEE de uma organização e identificando ações específicas ou atividades que tenham como objetivo aperfeiçoar o gerenciamento de GEE. Também abrange requisitos e orientações sobre a qualidade do gerenciamento do inventário, a elaboração de relatórios, a auditoria interna e as responsabilidades da organização na verificação de atividades.

ISO14064-2:2006 “Gases de Efeito Estufa - Parte 2: Especificação e orientação a organizações para quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa”. Concentra-se em projetos de GEE ou atividades relacionadas, especificamente concebidas para reduzir emissões ou aumentar a remoção de GEE. Isto inclui princípios e exigências para determinação dos cenários de referência (linha de base) do projeto e para monitorar, quantificar e relatar o resultado do projeto em relação ao cenário de referência (linha de base) definido e prover as bases para que projetos de GEE sejam validados e verificados.

Os projetos de GEE mais comuns incluem reflorestamento, substituição de combustíveis fósseis por outros renováveis e projetos baseados em queima de metano, como aterros e criações de animais (o CO₂ é menos prejudicial que o CH₄). Outras ações envolvem a redução do consumo de energia (eletricidade, calor ou vapor).

Os projetos e inventários de GEE devem ser pautar pelos seguintes critérios:

- **Relevância:** selecionar as fontes, reservatórios e sumidouros de GEE, dados e metodologias apropriados às necessidades do usuário pretendido.
- **Integralidade:** inclui todas as emissões ou remoções de GEE pertinentes. Inclusão de todas as informações pertinentes para apoiar os critérios e procedimentos.
- **Consistência:** possibilidade de comparações relevantes de informações relacionadas de GEE.
- **Precisão:** redução de assimetrias e incertezas até onde seja viável.
- **Transparência:** divulgação de informações suficientes e apropriadas, relacionadas a GEE para permitir ao usuário pretendido a tomada de decisões com razoável confiança.
- **Conservadorismo:** utilização de hipóteses, valores e procedimentos conservadores para assegurar que as reduções de emissão ou as melhorias de remoções de GEE não sejam superestimadas.

ISO14064-3:2006 “Gases de Efeito Estufa – Parte 3: Especificação e orientação para a validação e verificação de declarações relativas a gases de efeito estufa”. Detalha princípios e requisitos para verificar inventários de GEE e validar ou verificar projetos de GEE. Ela descreve o processo relacionado à verificação ou à validação, os procedimentos de avaliação e a avaliação da declaração de GEE da organização ou de projetos.

A ISO14065:2007 “Gases de Efeito Estufa – Requisitos para validação e verificação de GEE por organismos de verificação para uso em acreditação ou outra forma de reconhecimento” é uma norma internacional que especifica processos e requisitos para acreditação de organismos de verificação e validação de GEE. Acreditação é o processo onde um organismo de acreditação avalia a competência do organismo de verificação/validação para executar suas funções de acordo com normas/diretrizes relevantes. A acreditação permite gerar consistência entre organismos de verificação/validação de GEE e assim reduz o risco dos programas de GEE, gerando maior confiança nos mercados de carbono. A acreditação envolve auditorias no Organismo de Verificação pelo Organismo de Acreditação.

3. Verificação e validação

O objetivo da validação é avaliar o planejamento e a implementação de um projeto para reduções ou remoções de GEE de forma a prover confiança sobre a quantificação, o monitoramento e o relato das emissões/remoções. A certificação e o reconhecimento dos créditos de GEE gerados não faz parte do escopo da validação.

O objetivo da verificação é assegurar que reduções ou remoções de GHG são reais, adicionais, verificáveis, permanentes, e que eles são apropriadas, sem ambigüidades.

Em ambos os casos, a equipe de verificação/validação deverá emitir uma declaração de que o projeto ou inventário de GEE não contém discrepâncias materiais (erro reais, isolados ou agregados, omissões e distorções na declaração de gases de efeito estufa que podem afetar as decisões do usuário pretendido).

A declaração de verificação/validação deve ser realizada com base no nível de confiança desejado pelo cliente. Os níveis de confiança podem ser “razoável” ou “limitado”, sendo o nível “razoável” aquele que requer um maior volume de dados e testes para avaliação.

A verificação e validação consistem basicamente em análise crítica de documentos e dados e visita ao local, confrontando as informações obtidas com os protocolos de projeto aplicáveis.

Os princípios gerais da validação e verificação são: independência, conduta ética, apresentação justa, cuidado profissional. Estes princípios são os mesmos preconizados pela ISO19001:2002 para auditorias de sistemas de gestão da qualidade e ambientais.

4. Atividades de validação de projetos e verificação de atividades de GEE

Após a formalização de um contrato, o Organismo de Validação/Verificação deve elaborar um plano de validação/verificação adequado ao objetivo (verificação, validação), critérios (regulatórios, programas de GEE, critérios voluntários, outras normas), escopo (limites, cenários, tipos de GEE, tamanho, usuário pretendido, período, frequência de verificação futura, infraestrutura, tecnologia empregada), materialidade requerida (por exemplo, 5% das emissões) e outros aspectos como prazos, capacidade e competência dos auditores.

A verificação/validação deve ser realizada por meio de uma abordagem de risco (risco inerente ou de existência de discrepância material, risco de detecção ou da discrepância não ser percebida, e risco de controle ou da discrepância não ser corrigida).

O Organismo de Validação/Verificação deve elaborar um Plano de Amostragem baseado nos riscos, nível de confiança desejado, escopo, critérios, metodologias etc. Este Plano de Amostragem deve fazer parte do Plano de Validação/Verificação.

A equipe auditora deve ser competente, não deve ter conflitos de interesse com o cliente, nem deve fornecer consultoria ao mesmo. Especialistas podem compor a equipe auditora.

O organismo de Validação/Verificação deve analisar o projeto de remoção/redução de GEE segundo o plano estabelecido, analisando as instalações e os documentos preparados pelo cliente. A documentação fornecida deve ser completa. Uma reunião de abertura entre equipe auditora e cliente deve ser realizada para dirimir eventuais dúvidas sobre o processo de verificação e facilitar o processo.

Faz parte da validação:

- a) Confirmar que o projeto é elegível;
- b) Confirmar a identificação de fontes, sorvedouros e reservatórios de emissões;
- c) Confirmar a seleção de cenários de referência;
- d) Verificar estimativas de reduções ou remoções de emissões;
- e) Confirmar o monitoramento do projeto de GEE;
- f) Avaliar o sistema de informações de GEE e seus controles;
- g) Avaliar aspectos de idioma, culturais ou sociais que possam impactar nos resultados do projeto;
- g) Aceitar o Relatório de Projeto de GEE.

A confirmação de que o projeto atende aos critérios de elegibilidade definidos no protocolo de projeto é feita pela análise crítica dos dados de entrada contra estes critérios, que incluem a confirmação de que o projeto atende às normas e legislações relevantes.

A identificação das fontes, sorvedouros ou reservatórios é para garantir que nenhum deles seja excluído. Isso inclui a atualização dos mesmos e avaliação de “vazamentos” (aumentos ou reduções de emissões não planejadas provocados pelo projeto).

Um cenário de referência é uma hipótese de como seriam as emissões ou remoções na ausência do projeto. O cenário de referência deve ser cuidadosamente escolhido, de maneira conservativa, para evitar superestimação das reduções ou remoções esperadas.

As estimativas de redução ou remoções de emissões são avaliadas para assegurar que os cálculos de redução ou remoção de GEE não contêm discrepância material. As formas de verificação incluem: análise dos procedimentos/metodologias de cálculo usados, se os dados são corretamente agregados, se as medições são adequadamente realizadas com equipamentos de medição corretos e calibrados, recálculos, verificações cruzadas de dados, rastreabilidade de resultados aos seus dados originais e análise crítica de todas as evidências físicas e documentais relevantes.

O monitoramento de projetos conforme o Protocolo de Kyoto é uma atividade que deve respeitar certas metodologias estabelecidas.

O processo de seleção, coleta, processamento, consolidação e elaboração de relatórios de GEE, incluindo a disponibilização e preservação destes dados deve ser avaliado.

O Relatório de Projeto de GEE deve ser claro e adequado ao usuário pretendido.

Faz parte da verificação avaliar:

- a) se houve mudanças significativas no projeto e contexto;
- b) se o projeto vem sendo monitorado como planejado;
- c) se os sistemas de gestão das informações são eficazes, e
- c) se as reduções ou remoções de emissões vêm sendo corretamente apuradas e relatadas.

Mudanças no projeto ou operação desde a última visita CE verificação/validação, incluindo mudanças na legislação, financeiras, operacionais ou geográficas devem ser avaliadas com relação ao impacto nas declarações emitidas.

Avaliar o atendimento ao plano de monitoramento do projeto, se as atividades previstas são realizadas e se essas são adequadas, incluindo calibração de equipamentos utilizados.

Os sistemas de gestão das informações devem ser apropriados para prevenir ou identificar a possibilidade de erros ou perda das informações relacionadas. A eficácia desses sistemas deve ser verificada.

As maiores fontes de incerteza na apuração e relato das reduções/remoções de GEE estão ligadas às medições realizadas de parâmetros e processamento dos dados, que podem levar a discrepâncias materiais.

Na verificação, e sempre que possível também na validação, visita ao local da operação é necessária. Nesta visita são confirmados os limites do projeto e avaliadas a implementação e operação das atividades do projeto, por meio de entrevistas com pessoal relevante e observação. O Organismo de Verificação pode usar seu julgamento profissional para determinar se as informações apresentadas durante estas atividades são adequadas para formar sua opinião.

O verificador/validador deve incluir suas constatações, incluindo as discrepâncias materiais e imateriais encontradas no Relatório de Verificação. O Relatório deve incluir a Opinião da equipe auditora sobre o projeto frente aos critérios. O cliente deve receber este relatório.

Uma reunião de encerramento com o cliente deve obter a concordância do cliente com o resultado da verificação.

Após completar os passos acima, o Organismo de Verificação faz uma análise crítica interna do Relatório por um Revisor Técnico antes de aceitar e emitir os créditos de carbono verificados.

Se a opinião no Relatório for negativa por terem sido constatadas discrepâncias materiais ou por não atender aos critérios de elegibilidade, o organismo de verificação não poderá emitir os crédito almejados. Antes o cliente deverá fazer correções e tomar ações corretivas para nova verificação pelo Organismo de Verificação.

O organismo de Verificação deve possuir um procedimento de resolução de disputas, como reclamações e apelações.

Após aprovação, o Relatório de Verificação é submetido ao Organismo de Acreditação para emissão dos créditos obtidos. Esse organismo pode requerer informações adicionais antes de conceder os créditos.

A propriedade dos créditos pode ser concedida a quem tem o controle financeiro da operação, controle operacional da operação ou ainda conforme a porcentagem de direito de propriedade da empresa pelo empreendimento.

Referências bibliográficas:

ABNT NBR ISO14064-1:2006 “Gases de Efeito Estufa – Parte 1: Especificação e orientação a organizações para a quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa”

ABNT NBR ISO14064-2:2006 “Gases de Efeito Estufa - Parte 2: Especificação e orientação a organizações para quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa”.

ABNT NBR ISO14064-3:2006 “Gases de Efeito Estufa – Parte 3: Especificação e orientação para a validação e verificação de declarações relativas a gases de efeito estufa”.

ISO14065:2007 – Greenhouse Gases –Requirements for greenhouse gas validation and Verification Bodies for use in accreditation or other forms of recognition

<http://www.ghgprotocol.org/programs-and-registries/brazil-program>

<http://www.ipcc.ch/>

<http://unfccc.int>

www.lrqa.com.br