

Maceió, 24 de maio de 2025

PROTOCOLO C12D NO CONTEXTO DA LEI Nº 15.042, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2024,

QUE INSTITUI O SISTEMA BRASILEIRO DE COMÉRCIO DE EMISSÕES (SBCE).

O mercado de carbono e os serviços ambientais são apresentados como mecanismos para Pagamento dos Serviços Ambientais (PSA), onde áreas naturais preservadas geram créditos de carbono com ganhos extras pelos serviços ambientais e inclusão social prestados. O carbono presente na cobertura vegetal nativa é estratégico e prioritário para a estruturação do mercado de carbono brasileiro, pois abriga a biodiversidade.

O Brasil assumiu compromissos rígidos sob o Acordo de Paris para a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE), visando a neutralidade de emissões líquidas até 2050. No entanto, as regras e custos financeiros elevados do mercado internacional de carbono, especialmente no processo de certificação florestal, inviabilizam o acesso para a maioria das áreas brasileiras, principalmente as menores que 30 mil hectares, e limitam a geração de créditos a uma pequena fração do potencial total. A área estimada máxima certificável pelo padrão VERRA, por exemplo, representa um obstáculo significativo para o mercado interno de descarbonização por vegetação nativa no Brasil.

Diante dessa barreira, a estruturação e o desenvolvimento do Mercado Interno de Carbono Brasileiro são vistos como o caminho para viabilizar a neutralização das emissões nacionais, alcançar as metas assumidas e gerar riqueza econômica a partir da preservação da biodiversidade. A vegetação nativa brasileira representa uma grande oportunidade para isso.

O Protocolo C12d e Seu Funcionamento

O sistema proposto pelo Protocolo C12d Carbono Neutro Descentralizado visa facilitar e ampliar o acesso ao mercado de carbono e serviços ambientais para pequenas e médias propriedades rurais e outros detentores de áreas com natureza preservada. A Empresa C12d GESTAO DE ATIVOS Ltda. desenvolveu o Protocolo C12d, oferecendo serviços de geração de projetos, gestão, custódia, compra e venda de créditos.

O Protocolo C12d fornece um padrão brasileiro para projetos de remoção de emissões de GEE em vegetação nativa, utilizando geotecnologia para gerar créditos rapidamente, com precisão e padronização. O sistema C12d simplifica o processo de geração de créditos para PSA. Uma

simplificação importante é que, para áreas certificadas pelo SIGEF (INCRA), o registro basta para a elaboração do contrato e proposta piloto quantitativa.

O sistema utiliza dados especializados, como o histórico anual de créditos de carbono (desde 2000) e o uso do solo, integrados com o polígono georreferenciado da propriedade certificada pelo INCRA. O C12d contabiliza emissões efetivamente evitadas e comprovadas por satélite desde o ano 2000. Diferentemente de outros padrões, o tempo de crédito no C12d é contado para trás a partir do ano 2000, recompensando quem efetivamente preservou.

O Protocolo C12d foi desenvolvido com base nos princípios das normas ISO (14064-2:2006, 14064-3:2006) e NBRISO14064-1:2022, e também nos princípios do Programa Verified Carbon Standard (VCS) da VERRA, adaptados à aplicabilidade no sistema C12d. A metodologia aplica-se a todo o território brasileiro com o mesmo código padronizado, resolvendo distorções entre estimativas de produtividade de carbono. Todas as reduções de emissões de GEE são convertidas em CO2e usando valores de GWP do IPCC AR5.

Os requisitos do projeto incluem a comprovação documental de domínio legal sobre a propriedade e a apresentação de uma adicionalidade positiva. A adicionalidade anual é determinada por um método padronizado.

O sistema C12d não exige análises complexas de risco de Não Permanência e de Vazamento, pois os créditos são gerados para cada ano passado ("recompensando quem" ao invés de "apostando no"). O plano de monitoramento também é eliminado, pois o extrato do sistema já apresenta o resultado alcançado. O uso de tecnologias inovadoras dispensa inventários em campo e evita contatos indesejados com indígenas em Terras Indígenas, pois não exige vistoria de campo.

Além dos créditos de carbono, o C12d permite ganhos extras de PSA com base em diferentes conjunturas espaciais e biomas, com acréscimos variando de 1% (Amazônia) a 10% (Mata Atlântica) conforme o bioma, e até 50% a mais para Terras Indígenas, evidenciando o perfil socioambiental do Protocolo.

Certificação e Auditoria no C12d

Para cada projeto, a C12d, em conjunto com a CERTIPASA, emite um certificado. O Protocolo C12d prevê a validação e verificação dos projetos por organismos independentes. A validação avalia a conformidade do projeto com as regras do Protocolo, enquanto a verificação avalia periodicamente as reduções ou remoções de GEE ocorridas. O organismo de validação/verificação/certificação deve atender aos requisitos de competência da ISO 14065:2013 e manter registros por pelo menos 20 anos. Os projetos são submetidos à certificação da CERTIPASA e poderão receber auditorias e ou perícias por entidades como Bureau Veritas, Malvão Associados ou outras credenciadas pela ONU-UNFCCC/CCNUC.

O processo de documentação, processamento de dados, inventário e emissão de certificados é totalmente digital e seguro por chaves de segurança (tokens e-cpf e e-cnpj). Cada projeto possui APPs próprias para conferência e auditoria, com código único e histórico de dados/mapas.

Adequação do C12d à Lei do Carbono (Lei nº 15.042/2024)

A Lei nº 15.042/2024 institui o SBCE e define dois tipos principais de ativos:

1. Crédito de Carbono:

Ativo transacionável obtido a partir de projetos/programas *realizados por entidade pública ou privada*, submetidos a metodologias nacionais ou internacionais que adotem critérios para mensuração, relato e verificação *externos ao SBCE*. A Lei reconhece a natureza jurídica de fruto civil para créditos de carbono florestais de preservação ou reflorestamento (exceto os oriundos de programas jurisdicionais, com ressalvas).

2. CRVE (Certificado de Redução ou Remoção Verificada de Emissões):

Ativo fungível, transacionável, representativo de 1 tCO₂e, seguindo metodologia *acreditada e com registro efetuado no âmbito do SBCE*.

O Protocolo C12d, ao gerar créditos de carbono a partir da preservação e restauração da vegetação nativa, enquadra-se na definição de gerador de Crédito de Carbono pela Lei, pois opera com metodologia própria (ainda que baseada em normas internacionais e nacionais) e de forma externa ao SBCE. O proponente do projeto no C12d é o detentor dos direitos sobre a terra, alinhado à definição de "gerador de projeto de crédito de carbono" na Lei.

Para que os créditos gerados pelo Protocolo C12d se tornem CRVEs, integrando o SBCE, a Lei estabelece requisitos claros:

* Devem ser originados a partir de metodologias credenciadas pelo órgão gestor do SBCE. O SBCE definirá os critérios para esse credenciamento, visando credibilidade, integridade ambiental, salvaguardas socioambientais e evitar dupla contagem.

* Devem ser mensurados e relatados pelos responsáveis e verificados por entidade independente, nos termos da metodologia credenciada pelo SBCE. O processo de validação e verificação do C12d por CERTIPASA e outras entidades pode se adequar a este requisito, desde que realizado sob metodologias credenciadas pelo SBCE.

* Deveremos ser inscritos no Registro Central do SBCE.

A Lei também prevê que a conversão de um crédito de carbono em ativo integrante do SBCE (CRVE) não configurará hipótese de incidência tributária.

Outras Relevâncias da Lei do Carbono para o C12d:

* **Áreas Elegíveis:** A Lei reafirma que áreas como Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reserva Legal, áreas de uso restrito e unidades de conservação são aptas para geração de créditos de carbono. Terras Indígenas, territórios quilombolas e outras áreas tradicionalmente ocupadas também são aptas, sob condições específicas. O C12d já opera em áreas preservadas e em projetos de restauração de APPs, e prevê PSA extra para diversas categorias, incluindo Terras Indígenas.

* **Direitos sobre a Terra:** A Lei protege o direito dos proprietários, usufrutuários legítimos e concessionários de requerer, a qualquer tempo, a exclusão de suas áreas de programas jurisdicionais de REDD+ para evitar dupla contagem. O C12d, ao basear a geração de créditos na comprovação documental de domínio legal da terra pela averbação do projeto de créditos de carbono na matrícula do Imóvel, da medição por satélite de resultados passados, o que mitiga o risco de dupla contagem em relação a programas estatais.

* **Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais:** A Lei estabelece requisitos para projetos em áreas tradicionalmente ocupadas, como consulta livre, prévia e informada, e repartição justa dos benefícios (mínimo de 50% dos créditos de remoção). O custo da consulta cabe ao desenvolvedor. O perfil socioambiental do C12d, que já prevê ganhos extras significativos (50%) para Terras Indígenas, está alinhado a esses princípios.

* **Mercado Financeiro e de Capitais:** A Lei define que ativos do SBCE (CRVEs) e créditos de carbono, quando negociados nesses mercados, são valores mobiliários sujeitos à regulação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). O C12d planeja a conversão de créditos em criptomoeda (\$C12d) e negociação em exchanges. Essas atividades estarão, portanto, sob escrutínio e regulação da CVM se ocorrerem no âmbito do mercado financeiro e de capitais. A Lei permite colocação privada fora desse âmbito.

* **Investimentos Obrigatórios:** A Lei estabelece que seguradoras, entidades de previdência complementar abertas, sociedades de capitalização e resseguradores locais deverão adquirir ativos ambientais (como os créditos de carbono/CRVEs) ou cotas de fundos de investimento neles, em um percentual mínimo de suas reservas técnicas. Isso cria uma demanda potencial significativa para os ativos gerados pelo C12d.

* **Tributação:** A Lei disciplina a tributação sobre o ganho na alienação de créditos de carbono e ativos do SBCE, prevendo regras aplicáveis e a possibilidade de dedução de despesas incorridas para a geração dos ativos.

* **Infrações e Penalidades:** A Lei prevê fiscalização e aplicação de sanções para descumprimento das regras do SBCE. A CVM tem jurisdição exclusiva sobre infrações relacionadas à negociação no mercado financeiro/de capitais.

Conclusão

O Protocolo C12d apresenta uma abordagem inovadora e digitalizada para a geração de créditos de carbono a partir da preservação e restauração da vegetação nativa no Brasil, buscando superar as barreiras de acesso e custo dos padrões internacionais tradicionais. Sua lógica baseada na medição de resultados passados por geotecnologia e o foco na inclusão de pequenos/médios proprietários e na remuneração de serviços ambientais adicionais demonstram alinhamento com a necessidade de um mercado interno dinâmico e com perfil socioambiental.

A Lei nº 15.042/2024, ao instituir o SBCE, cria o arcabouço legal para o mercado de carbono regulado e voluntário no Brasil, definindo "crédito de carbono" e "CRVE" e os caminhos para a sua validação, verificação e registro. Para que os créditos gerados pelo C12d sejam reconhecidos como CRVEs e possam circular no mercado regulado ou serem utilizados para cumprimento de metas, suas metodologias precisarão ser credenciadas pelo órgão gestor do SBCE, e o processo de verificação deverá estar em conformidade com tais metodologias acreditadas.

A Lei, no entanto, também reconhece o mercado voluntário de "créditos de carbono" gerados externamente ao SBCE, o que permite a C12d continuar operando e transacionando seus créditos mesmo antes de um eventual credenciamento de metodologias no SBCE. A transformação de créditos em valores mobiliários quando negociados em mercados financeiros/de capitais e a obrigação de aquisição por certas entidades financeiras criam um ambiente favorável para o crescimento e liquidez dos ativos gerados pelo C12d, seja como créditos de carbono ou futuramente como CRVEs.

O Protocolo C12d, com sua base tecnológica e foco na acessibilidade e inclusão, está bem posicionado para ser um player relevante no Mercado Interno de Carbono brasileiro, contribuindo para as metas nacionais de redução de emissões e para a valorização da biodiversidade, em conformidade com os princípios e regras estabelecidas pela Lei nº 15.042/2024.

Geógrafo MSc Ecologia Gustavo Vasconcellos Irgang

C12d Gestão de Ativos LTDA.

Contatos Técnico Responsável: Gustavo Irgang - Sede: Francisco Thomas dos Santos, 6422 – 12 –
gustavo@c12d.com - <https://c12d.com/> Armação do Pântano do Sul, Florianópolis, SC

Tel: (48) 999630479 (82)993976262

Filial: Av, Gustavo Paiva, 5216 – 1204 – Cruz das
Almas – Maceió – AL,