



CBAM 2026

O ACORDO HISTÓRICO MERCOSUL-UE
CHEGOU. SUA EMPRESA ESTÁ PRONTA
PARA O CBAM E AS NOVAS EXIGÊNCIAS DE
EXPORTAÇÃO?

Primeira Edição, Janeiro de 2026



Acordo Mercosul-UE: Uma Nova Era Comercial

Aprovado (09/01/2026) após 25 anos de negociações

O Acordo Histórico

A aprovação de hoje destrava o maior acordo de livre-comércio do mundo, reduzindo tarifas para 91% dos produtos entre os blocos.

Eliminação gradual de tarifas em até 10 anos.

Acesso preferencial para aço, alumínio e agronegócio.

Compromissos vinculantes com o Acordo de Paris.

Fato do Dia

Assinatura oficial confirmada para 17 de janeiro no Paraguai.

A Conexão com o CBAM

O acordo facilita a entrada, mas o CBAM define o preço. A sustentabilidade agora é o principal critério de competitividade.

Tarifas baixas + Baixo Carbono = Domínio de Mercado.

O Brasil (matriz limpa) ganha vantagem sobre China e Índia.

Compliance de carbono é o novo "passaporte" comercial.

Estratégia Carbonova

Prove sua baixa emissão para capturar os benefícios tarifários do acordo.

O CBAM Entrou em Vigor em 1º de Janeiro de 2026

A maior reforma das regras de comércio verde das últimas décadas já está em operação

O Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM) da União Europeia representa uma mudança fundamental no comércio internacional. A partir de janeiro de 2026, importadores europeus são obrigados a comprar certificados CBAM equivalentes às emissões de CO₂ incorporadas nos produtos que importam.

€88-92 /
tCO₂

Preço Atual do Certificado

€145 /
tCO₂

Projeção para 2030
(BloombergNEF)

€10-50 /
ton

Penalidade por Não Conformidade

EU Carbon Border Adjustment Mechanism simplified illustration



Setores Brasileiros Diretamente Impactados

Seis categorias de produtos enfrentam nova barreira comercial na Europa



Setor	Exportações BR para UE (2024)	Impacto Estimado
Ferro e Aço	US\$ 1,35 bilhão (UE)	ALTO
Alumínio	US\$ 168 milhões (UE)	ALTO
Fertilizantes	Significativo	ALTO
Cimento	Menor volume	MÉDIO
Hidrogênio	Emergente	MÉDIO
Eletricidade	Não aplicável	BAIXO

O Custo Real do CBAM

Usar valores default pode aumentar custos em até 35% comparado a dados reais

$$\text{Custo} = \text{Quantidade} \times \text{Emissões (tCO}_2\text{e/t)} \times \text{Preço EU ETS}$$

Exemplo: Exportação de 1.000 toneladas de Aço

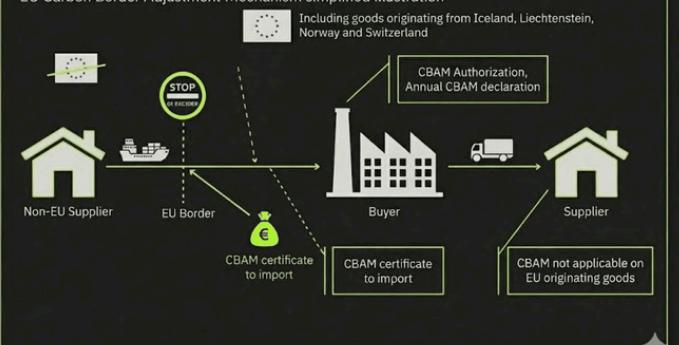
Dados Reais (1,8 tCO ₂ e/t)	€158.400
--	----------

Valores Default (2,5 tCO ₂ e/t)	€220.000
--	----------

Custo Adicional por Embarque

+ €61.600

EU Carbon Border Adjustment Mechanism simplified illustration

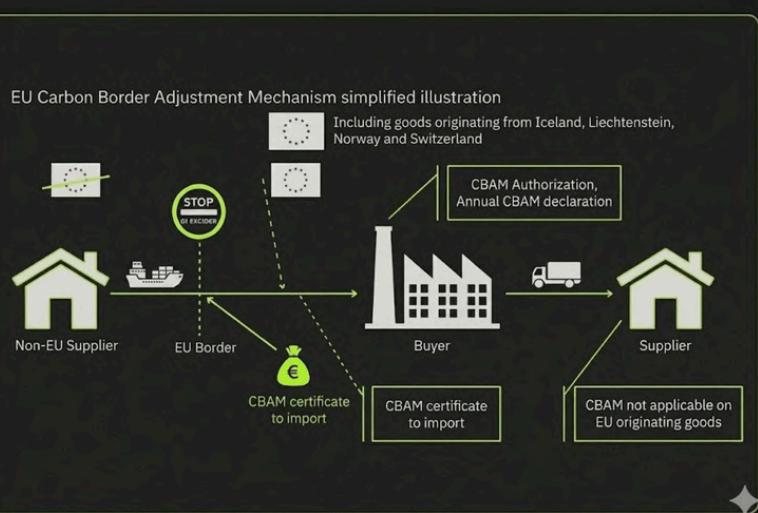


Penalidades (Mark-ups) sobre Default

2026	+10%
2027	+20%
2028 em diante	+30%

A Vantagem Competitiva Brasileira

A matriz energética renovável pode transformar o CBAM de ameaça em oportunidade



O Brasil possui uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo. Produtos brasileiros podem ter intensidade de carbono significativamente menor que concorrentes, mas apenas se comprovado com dados.

Intensidade de Carbono (Alumínio - Scope 1)

China (Default UE) 3.0 tCO₂e/t

Índia 1.87 tCO₂e/t

Brasil (Potencial) 1.5 tCO₂e/t



Empresas que documentam suas emissões reais podem economizar até 50% nos custos CBAM.

O Desafio: Rastreabilidade e Verificação

94% das planilhas contêm erros — e a UE não aceita dados imprecisos

Para aproveitar a vantagem competitiva brasileira, exportadores precisam implementar sistemas robustos de Medição, Reporte e Verificação (MRV).

01 Coleta de dados fragmentada

Emissões distribuídas entre múltiplas fontes (SCADA, ERP, IoT)

02 Falta de padronização

Diferentes metodologias de cálculo entre fornecedores

03 Auditabilidade

Necessidade de evidências defensáveis para autoridades

04 Cadeia de suprimentos

Emissões indiretas (Scope 2 e 3) também precisam ser reportadas

05 Prazo apertado

Primeiro relatório anual deve ser submetido até 30 de setembro de 2027



O Brasil Está se Preparando — E Sua Empresa?

Consulta pública nacional sobre estratégia CBAM encerra em 30 de janeiro de 2026

O governo brasileiro, através da ABDI e Ministério da Fazenda, lançou a **Consulta Pública No. 002/2025** para desenvolver uma estratégia nacional de resposta ao CBAM.

Paralelamente, o **Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE)** está sendo estruturado para permitir compensações futuras.



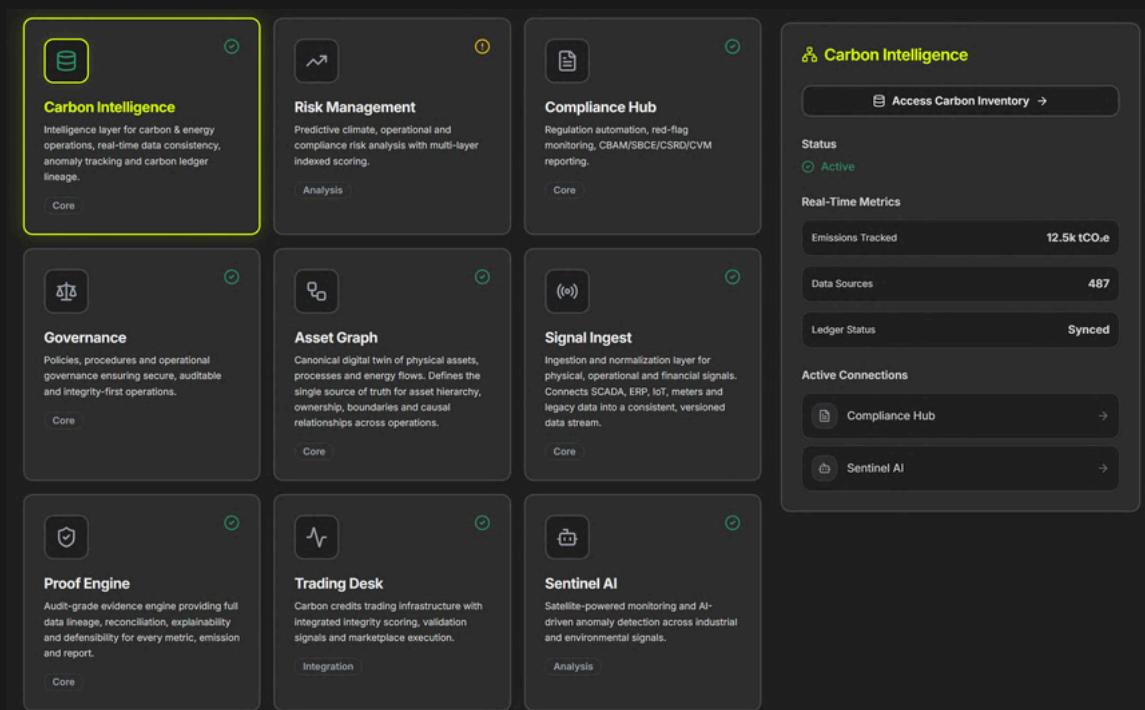
- **01 Jan 2026**
CBAM entra em vigor oficialmente
- **30 Jan 2026**
Encerramento da consulta pública brasileira (ABDI/Fazenda)
- **30 Set 2027**
Prazo para o primeiro relatório anual CBAM (após alteração Omnibus)
- **2028**
Expansão para produtos derivados e início do Fundo de Descarbonização da UE

Como a Carbonova Ajuda Exportadores

12 tipos de agentes de IA trabalhando juntos para automatizar compliance

A plataforma da Carbonova oferece um ecossistema completo de agentes de IA especializados que transformam o desafio do CBAM em vantagem competitiva, integrando da coleta de dados à geração de relatórios.

- ▶ Redução de até 80% no tempo de preparação
- ▶ Eliminação de erros manuais em cálculos
- ▶ Evidências com grau de auditoria para a UE
- ▶ Otimização contínua para reduzir custos



Carbon Intelligence

O cérebro do sistema: inteligência em tempo real para operações

A camada central que orquestra todas as operações de carbono da sua empresa. Ele garante consistência de dados em tempo real, rastreia anomalias automaticamente e mantém a linhagem completa do livro-razão de carbono.

Função Principal

Orquestração e Integridade de Dados

Emissões Rastreadas

Fontes Conectadas

12.5ktCO₂e

487 Sinais

Status do Razão

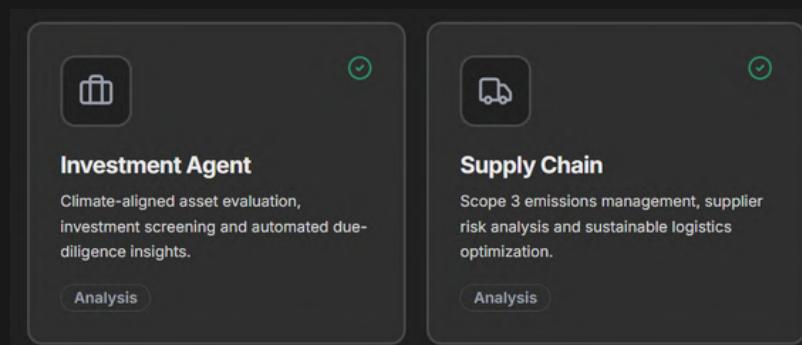
Monitoramento

• SYNCED

• ACTIVE

Signal Ingest + Asset Graph

Uma única fonte de verdade para todas as emissões da sua operação



((●)) Signal Ingest

Conecta e normaliza sinais de múltiplas fontes — SCADA, ERP, IoT, medidores e dados legados — em um fluxo consistente e versionado.

○ Asset Graph

Cria um gêmeo digital canônico dos seus ativos físicos, processos e fluxos de energia, estabelecendo hierarquias e fronteiras.

Benefícios Críticos para CBAM

Rastreabilidade Total

Dados Auditáveis

Mapeamento Scope 1-3

Sem Silos de Dados

Proof Engine — Evidências com Grau de Auditoria

Defensibilidade total para cada métrica reportada às autoridades europeias

O agente **Proof Engine** é o motor de evidência que garante que cada número reportado no CBAM seja completamente rastreável, reconciliável e defensável.

- ✓ Linhagem de dados completa
- ✓ Explicabilidade para cada cálculo
- ✓ Documentação pronta para auditoria



Por que isso importa

Verificação	Penalidades	Segurança	Risco
Autoridades podem solicitar auditoria a qualquer momento	Multas de €10-50 por tonelada por dados imprecisos	Evidências sólidas evitam contestações e atrasos	Redução significativa de risco legal e reputacional

Compliance Hub — Automação Regulatória

CBAM, CSRD, ISSB, SBCE — todos os frameworks em uma única plataforma

O agente **Compliance Hub** automatiza o monitoramento regulatório e a geração de relatórios para múltiplos frameworks simultaneamente. Para o CBAM, ele gera os relatórios trimestrais e anuais no formato exigido pela Comissão Europeia.
Frameworks Suportados



CBAM Carbon Border Adjustment Mechanism	CSRD Corporate Sustainability Reporting Directive	ISSB Intl. Sustainability Standards Board
SBCE Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões	CVM Comissão de Valores Mobiliários	

Supply Chain — Gestão de Emissões Scope 3

70% das emissões de uma empresa típica estão na cadeia de suprimentos

O agente **Supply Chain** é essencial para exportadores que precisam reportar emissões indiretas. Ele gerencia emissões de Escopo 3, analisa riscos de fornecedores e optimiza a logística para reduzir a pegada de carbono total.

-  Mapeamento de emissões por fornecedor
-  Análise de risco climático da cadeia
-  Identificação de fornecedores de baixo carbono
-  Otimização logística sustentável



APIs da Carbonova — Integração

Motor de cálculo de emissões e banco de dados global via API

As **APIs da Carbonova** permitem integrar nossas capacidades de cálculo de emissões diretamente nos sistemas existentes da sua empresa (ERP, TMS, WMS).

```
// POST
/v1/estimate
{
  "activity_id": "freight-shipping",
  "parameters": {
    "weight": 1000,
    "distance": 500,
    "unit": "km"
  }
}
```

API Request

Motor de cálculo em tempo real

Banco de dados global de fatores

Mapeamento inteligente de atividades



Resultados Esperados com a Carbonova

Transforme compliance em vantagem competitiva mensurável

20-50%

Redução de Custos

Economia direta comparada ao uso de valores default punitivos da UE

80%

Menos Tempo

Redução drástica no esforço manual de coleta e reporte de dados

99.9%

Precisão de Dados

Cálculos auditáveis e livres de erros humanos em planilhas

Risco de Penalidades

Eliminação total de multas por não conformidade ou dados incorretos

ZERO

Acesso a Mercado

Manutenção da competitividade e market share na União Europeia

100%

Próximos Passos — Comece Agora

O CBAM já está em vigor — cada dia conta

A implementação de um sistema robusto leva tempo. Empresas que começarem agora terão vantagem competitiva.

01 Diagnóstico

2 Semanas

02 Implementação

4-8 Semanas

03 Validação

2 Semanas

04 Operação

Monitoramento Contínuo

COMO ESCREVER UM PLANO DE AÇÃO



Agende uma demonstração

carbonova.ai



Carbonova™



+55 11 2844-8594



+55 11 5197-4197



contato@carbonova.ai



carbonova.ai



Av. Faria Lima, 3729, 5o andar,
Carbonova Room, Edifício Birmann 29 -
São Paulo - SP

Partners

