

EY Transações Corporativas
BMTC A Ativos Ambientais S/A

**Precificação das Unidades de
Crédito de Sustentabilidade (UCS)
de Crédito de Floresta**

Janeiro 2020

Disclaimer

- ▶ Este Infomemo refere-se a revisão da precificação das Unidades de Crédito de Sustentabilidade (UCS) de Crédito de Floresta preparado para a BMTCA Ativos Ambientais S/A através da revisão independente da Calculadora do Potencial Deflorestador Monetizado (PDM).
- ▶ As recomendações e considerações apresentadas neste documento são práticas comuns em quantificações de estoque de carbono e armazenamento. Os serviços prestados são limitados a tais conhecimentos e experiências e não representam auditoria, assessoria ou serviços relacionados a impostos, que podem ser fornecidos pela Ernst & Young Assessoria Empresarial Ltda. ("EY").
- ▶ Este documento foi elaborado com o propósito único de servir de subsídio à administração da BMTCA Ativos Ambientais S/A "BMTCA") em suas análises e não deve ser usado para qualquer outro fim. Este documento e suas partes não devem ser copiados e distribuídos através de propaganda, relações públicas, notícias, vendas, ou qualquer outra mídia pública (ou privada), sem a prévia autorização por escrito da EY.
- ▶ Este documento, bem como as opiniões e conclusões nele contidas, são de uso da BMTCA que delas pode dispor, dando total e ampla divulgação ao seu conteúdo, eximindo, no entanto, a EY quanto a quaisquer responsabilidades oriundas da divulgação efetuada. De qualquer modo, ressalta-se que este relatório é constituído de 18 páginas, além de seus anexos, e não deverá ser manuseado ou distribuído em partes.
- ▶ Ao longo de nossas análises, foram fornecidas informações escritas, orais e/ou dados eletrônicos, relacionados à estrutura, operação e performance financeira da companhia avaliada e os ativos objetos. Nos baseamos nestas informações para realizar nossas análises e preparar este documento e não realizamos uma análise independente para averiguar sua exatidão ou completeza.
- ▶ Não assumimos qualquer responsabilidade pela informação fornecida por terceiros, incluindo a administração da BMTCA, e assumimos que tais informações são confiáveis
- ▶ Não assumimos qualquer responsabilidade por quaisquer decisões de investimento, contábeis ou fiscais, que são de responsabilidade de administração da BMTCA. Entendemos que a administração da BMTCA assume responsabilidade por qualquer questão contábil ou fiscal relacionada aos ativos por nós analisados, e pela utilização de documentos produzidos por nós e entregues ao longo dos trabalhos
- ▶ A EY não foi requisitada para fornecer trabalhos ou serviços adicionais, ou prestar testemunho, ou estar presente em tribunal, com referência aos bens, propriedades, ou interesses comerciais em questões ou de atualizar o documento, recomendações, análises, conclusões ou outro documento relacionado aos nossos serviços para qualquer evento ou circunstância a não ser aqueles aceitos pela EY e separadamente acordados com a contratante.
- ▶ A respeito das nossas análises, nosso trabalho não incluiu uma avaliação de um possível impacto de qualquer crescimento ou declínio, inesperado e abrupto, no mercado financeiro local ou global, ou condições econômicas ou mudanças tecnológicas.

Sumário

Introdução	4
Verificação Metodologia e Matemática	9
Revisão das Premissas	12
Conclusões	16

Introdução

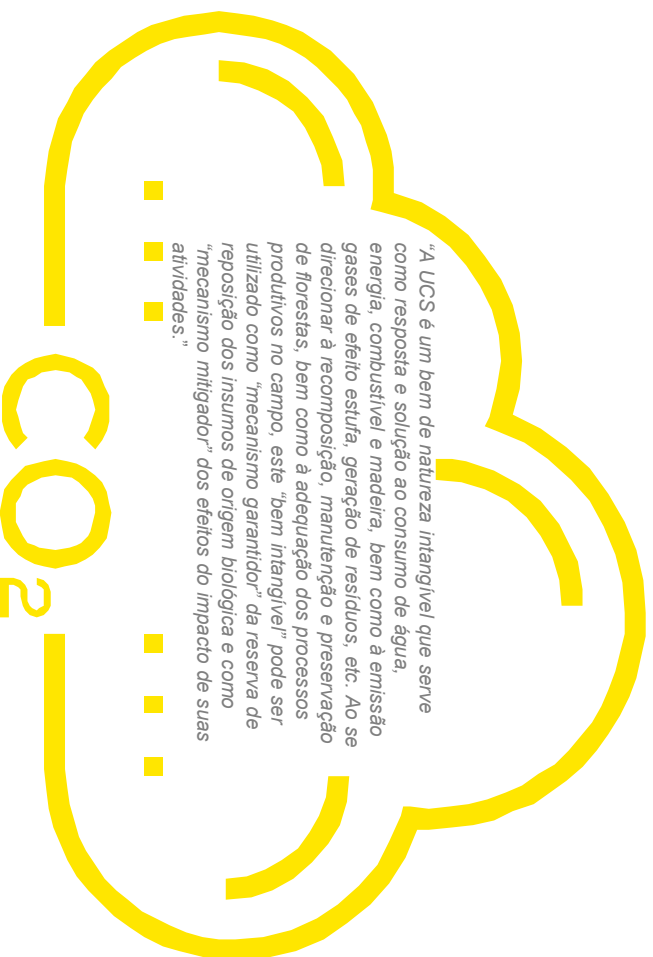


Introdução

UNIDADE DE CRÉDITO DE SUSTENTABILIDADE (UCS)

O que é uma UCS?

- ▶ A UCS é um Crédito de Floresta na forma de certificado de titularidade. Por este instrumento, empresas podem participar da preservação e proteção do patrimônio ambiental realizando a compensação do impacto de suas atividades produtivas, com ganhos interessantes.



Fonte: website BMV

Fundamentação da UCS

- ▶ A identificação da UCS é única e a origem é garantida pela Cédula de Produto Rural – CPR Conversão de Floresta Nativa.
- ▶ A CPR é um título líquido e certo representativo de promessa de entrega de produtos rurais instituída pela lei no 8.929/94. Esta CPR é registrada na CETIP, que é a Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos, atualmente CETIP S.A. – Mercados Organizados – ofertante de produtos e serviços de registro, custódia, negociação e liquidação de ativos e títulos
- ▶ O comprador destes certificados emprega-os como o projeto de compensação do impacto ambiental de suas atividades, contabilizando o Valor Justo do Crédito como custo ou despesa com o projeto de sustentabilidade de seu interesse, que pode ser deduzido da base de apuração do IR.
- ▶ Instituições financeiras podem utilizar a UCS como produto, emitindo títulos do agronegócio sob seu direito creditório, como Letras de Crédito do Agronegócio (LCAs), Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio (CDCA) e Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA).
- ▶ A UCS também pode ser adquirida com o objetivo do próprio comprador ser o agente de distribuição junto à sua cadeia produtiva e rede de parcerias, auferindo rendimentos pelo repasse do direito creditório.
- ▶ As UCSs viabilizam as trocas no mercado de serviços e produtos ambientais entre Prestadores de Serviços Ambientais e Empresas, bem como cria as condições para que seja atrativo a que empresas invistam em compensação ambiental do impacto de suas atividades.
- ▶ Podem ser transacionados ou oferecidos como garantias reais.

Metodologia de Monetização

- ▶ O valor da Unidade de Crédito de Sustentabilidade (UCS) de Crédito de Floresta (CF) é obtido a partir da identificação do Índice de Viabilidade do Projeto (IVP) de conservação.
- ▶ O IVP é adquirido através do Potencial Deflorestador Monetizado (PDM) em unidades monetárias, dividido pela quantidade de tCo2 eq. Estocado (CE).
- ▶ O PDM é identificado pelo método do custo de oportunidade da terra, formado pelo Valor da Madeira (VM), pelo Valor do Uso do Solo (VUS) e pelo Custo de Responsabilidade Social (CRS).

$$IVP (CF) = (PDM/CE)/2$$

$$PDM = VM + VUS + CRS$$

UCS	PDM	IVP	CE	VM	VUS	CRS	CF
-----	-----	-----	----	----	-----	-----	----

Fórmulas e Parâmetros

- UCS – Unidade de Crédito de Sustentabilidade
- PDM – Potencial Deflorestador Monetizado
- IVP – Índice de Viabilidade do Projeto
- CE – Carbono estocado em equivalência à tCo2
- VM – Valor da Madeira
- VUS – Valor do Uso do Solo
- CRS – Responsabilidade Social do Projeto
- CF – Crédito de Floresta

Formação do Potencial Deflorestador Monetizado (PDM)

- ▶ Valor da Madeira, valor do preço obtido pela exploração da mata nativa, por processo de corte e venda da madeira, expresso em \$ por m3 por hectare de área de floresta;

$$VM = Fc \times Pm3 \times C \text{ mad}$$



Para a formação do valor do PDM, utiliza-se o chamado custo de oportunidade. Um custo de oportunidade é um termo utilizado para indicar o custo causado pela renúncia dos benefícios que poderiam ser obtidos a partir de uma oportunidade renunciada, isto é, representa o valor associado a alternativa não escolhida



- ▶ Valor do Uso do Solo, obtido com a exploração agropecuária/industrial/urbana das áreas homólogas e circunvizinhas à aquela área de floresta, como forma de cálculo do valor de oportunidade financeira da exploração territorial em geral, expresso em \$ por hectare de área de floresta;

$$VUS = \sum c (FPC \times Pmedc \times Cc) \times FAmed$$



Formação do Potencial Deflorestador Monetizado (PDM)

- Responsabilidade Social do Projeto, ou seja, o investimento nos valores nos mecanismos de preservação por meio do valor da água ciciada por hectare que é destinada à economia pelo consumo da população urbana e mesmo suplantiar crescimentos aumentados de regiões em franca expansão financeira, somada à ciclagem de carbono anual. (A proposta é remunerar parte em consonância com o processo TEEB) . Para este indicador calculou-se o valor da água na proporção que é utilizada na economia para abastecimento dos consumidores comuns e o sequestro de carbono na proporção de 5% a.a.



Para determinar o custo de oportunidade das áreas calcula-se o potencial de valor dessa considerando a hipótese de exploração da área através da retirada de madeira, exploração de áreas homólogas somado, ainda, ao custo de se manter uma área de preservação.

$$\text{CRS} = \text{Cc} + \text{C H2O} (\text{FP} \times \text{Pmed} \times \text{C}) \times \text{FAmed}$$

Cc – Crédito de Carbono

$$\text{Cc} = \text{Ccc} (n) (\Delta \text{tCO}_2(n) + 0,05 (\Delta \text{tCO}_2 (n-1))$$

Ccc(n) – Cotação do Crédito de Carbono futuro em United Kingdom

$\Delta \text{tCO}_2(n)$ – Variação do estoque de carbono no período

0,05 ($\Delta \text{tCO}_2 (n-1)$ – Fator anual de variação do estoque de carbono em relação ao período anterior

C H2O – Crédito da água

$$\text{C H2O} = \text{F H2O} \times \text{TU H2O}$$

F H2OCcc(n) – Fator de Captação de água da Amazônia para economia (85,88 m3/ano.

TU H2O – Tarifa de Água urbana (tarifa adotada: São Paulo)

The background of the image is a dense forest with many tall, slender tree trunks and a thick canopy of green leaves. A bright yellow rectangular box is positioned in the upper right area, containing the title text in a bold, dark font.

Verificação Metodológica e Matemática

PDM	Metodologia	Parâmetros	Referência Circular	Link Externo	Check Matemático	Coerência	
						Lógica	Matemática
VM	Método Americano e Custo de Oportunidade	Fator de Conversão	✓	✓	✓	✓	✓
		Preço da Madeira	✓	✓	✓	✓	✓
		Fator de Ponderação	✓	✓	✓	✓	✓
		Produção média por hectare das principais commodities da região	✓	✓	✓	✓	✓
VUS	Método Americano e Custo de Oportunidade	Cotação do Produto no mercado	✓	✓	✓	✓	✓
		Fator de arrendamento médio	✓	✓	✓	✓	✓

PDM	Metodologia	Parâmetros	Referência Circular	Link Externo	Check Matemático	Coerência	
CRS	Com base nos cálculos do TEEB	Crédito de Carbono	✓	✓	✓	✓	✓
		Variação do estoque de carbono	✓	✓	✓	✓	✓
		Fator anual de variação de estoque de carbono	✓	✓	✓	✓	✓
		Crédito da água	✓	✓	✓	✓	✓
		Custo da água	✓	✓	✓	✓	✓
		Fator de captação de água da Amazônia para economia	✓	✓	✓	✓	✓
		Tarifa de água urbana	✓	✓	✓	✓	✓

Overview da análise

Os pontos levantados pela EY em relação: 1. às produtividades adotadas para cálculo do custo de oportunidade; 2. à adoção de preços adequados às análises; 3. a erros de check matemático; e 4. presença de links externos, durante o desenvolvimento da revisão entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020, foram ajustados pela BMTCA, de forma a adotar todas as sugestão de melhoria da EY.



Revisão das Premissas do Custo de Oportunidade da terra

Premissas	Analista BMV	Comentários e Sugestões
 Milho	▶ O preço do milho foi estimado no valor médio de 600,5 R\$/ton. ▶ A produtividade média adotada na estimativa foi de 7,2 ton/ha.	▶ O preço adotado é razoável comparado ao mercado consultado no CBOT no valor médio de 562,0 R\$/ton. ▶ A produtividade do milho é razoável comparado ao Mercado consultado na Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) no valor médio de 6,6 ton/ha para os principais estados produtores da cultura, sendo eles MT, MS, GO, SP, PR, RS e SC. Sendo superior à média nacional estimada em 5,7 ton/ha, segundo essa mesma fonte.
 Soja	▶ O preço da soja foi estimado no valor médio de 1.225,3 R\$/ton. ▶ A produtividade média de soja adotada na estimativa foi de 3,3 ton/ha.	▶ O preço da soja é razoável comparado ao Mercado consultado no CBOT no valor médio de 1.209,3 R\$/ton. ▶ A produtividade média é razoável quando comparado ao Mercado no valor médio de 3,2 ton/ha.
 Preço da @	▶ A exploração agropecuária foi calculada através do preço de mercado da carne, apresentado o valor médio de 147,9 R\$/@. ▶ A produção média apresentada foi de 18 @ por hectare.	▶ O preço da @ é razoável comparado ao mercado consultado no CEPEA no valor médio de 148,1 R\$/@. ▶ A produção apresentada é razoável quando comparado ao valor médio de mercado publicado pelo IBGE no valor de 17,8 @.

Premissas	Analista BMV	Comentários e Sugestões
 Madeira	▶ O valor médio da Floresta apresentado foi de 937,1 R\$/m³.	▶ O preço da madeira é razoável comparado ao Mercado consultado no Investing no valor médio de 1.023,2 R\$/ m³.
 Crédito de Carbono	▶ O valor médio do crédito de carbono apresentado foi de 50,5 R\$/CC.	▶ O valor do crédito de carbono apresentou um crescimento significativo nos últimos dois anos, representando o crescimento do interesse do Mercado no tema.
 Arrendamento	▶ O fator arrendamento adotado pela BMTCA foi de 4,8%.	▶ O valor da taxa de arrendamento apresentada é compatível com a média das principais regiões produtoras do Brasil, conforme dados consultados no FNP Agriannual no valor médio de 5,0%.
Overview da análise		
A EY verificou e validou todas as premissas de Mercado utilizadas nas análises da BMTCA através de comparações em diferentes fontes de informações públicas.		

Conclusões



Conclusões

Metodologia

- ▶ Analisamos a coerência da metodologia aplicada pela BMTCA de forma a avaliar a qualidade dos dados de mercado utilizados na avaliação. Concluímos que a metodologia adotada está em conformidade com a proposta da aplicação.
- ▶ Verificamos e emitimos opiniões acerca das premissas adotadas e analisamos a coerência dos dados comparativamente ao mercado.
- ▶ Análise das premissas adotadas na análise, com sugestões de ajuste quando aplicável. .

Matemática

- ▶ Realizamos uma verificação matemática limitada nos cálculos na estimativa dos valores justos dos ativos biológicos elaborados pelo Analista da BMV:
 - ▶ Análise da coerência lógica e matemática dos somatórios e fórmulas de cálculo das principais;
 - ▶ Teste de aderência matemática entre a demonstração de resultados e as planilhas do cálculo;
 - ▶ Checagem da existência de referências circulares ou links externos que pudessem afetar os resultados obtidos.
- ▶ Check matemático das premissas adotadas conforme fonte de dados informada pela BMTCA.

UCS

- ▶ Concluímos que a metodologia adotada pela BMTCA para a Precificação das Unidades de Crédito de Sustentabilidade (UCS) de Crédito de Floresta é razoável com base nos parâmetros adotados, nos cálculos realizados e analisados pela EY.
- ▶ Ainda, verificamos que os valores resultados das análises são razoáveis com base nas premissas técnicas adotadas no cálculo da precificação.
- ▶ Considerando os dados aferidos, bem como a metodologia adotada, verificamos que o preço da UCS de Crédito de Floresta de R\$ 129,30, no mês de novembro é razoável.

Certificação para revisão da avaliação: Valuation & Business Modeling

- ▶ As assinaturas abaixo certificam que a Equipe de Verificação da EY que participaram deste trabalho não têm interesse financeiro direto ou indireto nas propriedades/ativos/empresas que são objeto deste trabalho.
- ▶ Adicionalmente, alguns dos indivíduos que assinam este infomemo podem ter pessoalmente entrevistado membros da Administração e/ou Especialistas; nem os nossos trabalhos e nem os nossos vencimentos em conexão com este trabalho são de qualquer forma contingentes com relação à revisão e pontos encontrados; este memorando detalha todas as premissas e condições limitantes que afetaram nossa revisão.
- ▶ Nenhuma pessoa além das que assinam abaixo ou outras citadas neste memorando participaram da revisão da análise descrita neste memorando; e, de acordo com o nosso conhecimento os fatos citados e contidos neste info memo são verdadeiros e corretos.

Assinaturas

▶ Executivos Revisores

Silvia Bufalino
Gerente Sênior de Valuation
Revisão o do cálculo e do memorando

Roberta Tedesco
Diretora executiva de Valuation
Revisão do memorando

- ▶ Outros membros da equipe de revisão
Camilla Lima, Engenheira Agrônoma.

Sobre a EY

A EY é líder global em serviços de Auditoria, Impostos, Transações Corporativas e Consultoria. Nossos insights e os serviços de qualidade que prestamos ajudam a criar confiança nos mercados de capitais e nas economias ao redor do mundo. Desenvolvemos líderes excepcionais que trabalham em equipe para cumprir nossos compromissos perante todas as partes interessadas. Com isso, desempenhamos papel fundamental na construção de um mundo de negócios melhor para nossas pessoas, nossos clientes e nossas comunidades.

No Brasil, a EY é a mais completa empresa de Auditoria, Impostos, Transações Corporativas e Consultoria, com 5.000 profissionais que dão suporte e atendimento a mais de 3.400 clientes de pequeno, médio e grande portes.

EY refere-se à organização global e pode referir-se também a uma ou mais firmas-membro da Ernst & Young Global Limited (EYG), cada uma das quais é uma entidade legal independente. A Ernst & Young Global Limited, companhia privada constituída no Reino Unido e limitada por garantia, não presta serviços a clientes. Para mais informações sobre nossa organização, visite ey.com.br.

© 2019 EYGM Limited. Todos os direitos reservados.

www.ey.com.br