

**PARECER INDEPENDENTE DE PÓS-EMISSÃO**  
**sobre a emissão de Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA)**  
**rotulados como verdes da Colombo Agroindústria S.A<sup>1</sup>**

**Valor da emissão** R\$ 358.425.000,00

**Alinhamento com ODS**



**Alinhamento com categorias GBP**

- Energia renovável

#### Alocação de Recursos

- Na pré-emissão, a Usina Colombo esperava captar o montante de R\$360.000.000,00. No entanto, o valor final captado foi de R\$ 358.425.000,00;
- Os recursos da emissão foram integralmente utilizados para custear gastos relacionados à produção de etanol da safra 2021/2022, mais especificamente para a produção, comercialização, beneficiamento e industrialização de cana-de-açúcar destinada à produção de etanol e a cogeração de energia nas Usinas Ariranha, Usina Palestina e Usina Santa Albertina, todas localizadas no estado de São Paulo;
- Os recursos do CRA Verde corresponderam a 44,80% dos gastos com a produção de etanol na safra 2021/2022;
- Os recursos captados foram 100% alocados na safra 2021/2022. Logo, não há recursos provenientes da emissão temporariamente livres;
- A emissora ainda não elaborou um relatório próprio informando os investidores acerca dos indicadores financeiros e de benefícios ambientais da emissão, embora tenha demonstrado a intenção de fazê-lo. Ademais, a Colombo mantém o compromisso firmado na pré-emissão de informar aos investidores e ao público em geral, em até um ano após a emissão do CRA, sobre o status da alocação dos recursos nos projetos, assim como seus benefícios ambientais, o que será realizado com a divulgação deste parecer pós-emissão.

#### Impacto dos projetos

- As usinas da Colombo Agroindústria, nomeadamente as usinas Ariranha, Palestina e Santa Albertina possuem licenças ambientais de operação válidas até 2023;
- A empresa vem cumprindo com as condicionantes ambientais das licenças, conforme os Relatórios de Cumprimento das Condicionantes Ambientais;
- Em relação ao mix de produção na safra 2021/2022, 43% da produção foi açúcar e 57% etanol;
- A produção de energia elétrica por meio de cogeração na safra de 2021/2022 foi de 561.153,86 MWh, sendo que 66,98% (375.870,51 MWh) da energia elétrica produzida foi consumida e 33,02% (185.283,35 MWh) da energia foi exportada;
- A intensidade de carbono do etanol produzido na safra 2021/2022 calculado através da RenovaCalc de 21,58 gCO<sub>2</sub>eq/MJ (Usina Ariranha), de 25,63 gCO<sub>2</sub>eq/MJ (Usina Palestina) e de 22,27 gCO<sub>2</sub>eq/MJ (Usina Santa Albertina) são, respectivamente, 14,80%, 36,33% e 18,46% superiores ao limite máximo estabelecido pelo critério setorial de bioenergia da CBI (18,8 gCO<sub>2</sub>eq/MJ). Houve um aumento na intensidade de carbono desde a pré emissão. É importante destacar que no período ocorreu a atualização da RenovaCalc, de maneira que os parâmetros utilizados na versão mais recente da ferramenta (versão 7) são mais precisos do que os da versão da RenovaCalc (versão 5) utilizada pela Colombo Agroindústria na etapa de pré-emissão;
- A Colombo Agroindústria apresentou uma produtividade de 62,52 ton/ha na safra de 2021/2022, número menor que a safra anterior de 2021/2020, 82,97 ton/ha, devido a eventos climáticos, como escassez de chuvas e geadas. A empresa ampliou a área de cultivo, que passou de 119.331 ha para 121.048,03 ha;

<sup>1</sup> 82ª (octogésima segunda) emissão de certificados de recebíveis do agronegócio da Eco Securitizadora de Direitos Creditórios do Agronegócio S.A., lastreados em direitos creditórios do agronegócio devidos pela Colombo Agroindústria S.A.

- 
- g.** A Colombo Agroindústria possui a certificação Etanol Mais Verde para 90,54% da área própria de produção e 9,45% da área de fornecedores. Os certificados Etanol Mais Verde possuem vigência até maio de 2022, conforme deliberação do grupo executivo do protocolo;
  - h.** A análise georreferenciada das áreas agricultáveis da Colombo Agroindústria permitiu constatar que não houve conversão de vegetação nativa entre 2012 e 2022;
  - i.** A análise dos cadastros ambientais rurais (CARs) foi realizada por meio de amostragem, considerando um grau de confiança de 90% e margem de erro de 10%, de maneira que foram analisados 67 registros selecionados aleatoriamente. Das propriedades que não possuíam áreas de Reserva Legal em conformidade com o Código Florestal (Lei Nº 12.651/2012), em consulta aos registros do CAR não foi possível identificar se as propriedades já haviam aderido ao Programa de Regularização Ambiental (PRA). No estado de São Paulo, no qual as propriedades estão localizadas, o prazo para adesão ao PRA é até dezembro de 2022.
  - j.** Não foram identificados casos controversos recentes relacionados à empresa e aos projetos que receberam os recursos do CRA;
  - k.** Dessa maneira, consideramos a empresa apta a gerir e mitigar riscos, garantindo os benefícios ambientais dos projetos. Portanto, a emissão segue sustentando o rótulo de CRA Verde.
-

## Sobre a SITAWI

A SITAWI é uma organização brasileira que mobiliza capital para impacto socioambiental positivo. Desenvolvemos soluções financeiras para impacto social e assessoramos o setor financeiro a incorporar questões socioambientais na estratégia, gestão de riscos e avaliação de investimentos. Somos uma das 5 melhores casas de pesquisa socioambiental para investidores de acordo com o *Extel Independent Research in Responsible Investment – IRRRI 2019* e a primeira organização brasileira a avaliar títulos verdes.

## Sumário

Sobre a SITAWI .....	3
I. Escopo .....	4
II. Opinião.....	6
III. Alocação dos Recursos .....	7
IV. Impactos dos Projetos.....	9
Controvérsias .....	14
Anexo I – Análise do Potencial de Conversão de Vegetação Nativa .....	15

# I. Escopo

O objetivo deste Parecer Independente de Pós-emissão é prover uma opinião sobre a manutenção do alinhamento com os Green Bond Principles (GBP) da emissão de Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) emitidos pela Eco Securitizadora de Direitos Creditórios do Agronegócio S.A., securitizadora habilitada pela CVM, lastreados em debêntures de colocação privada emitidas pela Colombo Agroindústria S.A.. O CRA foi emitido em 23 de março de 2021.

Este parecer atualiza a opinião pré-emissão, elaborada pela SITAWI em janeiro de 2021. Os recursos obtidos com a emissão foram utilizados para custear a produção de cana-de-açúcar para a produção de biocombustível etanol e a cogeração de energia pela Colombo Agroindústria na safra de 2021/2022.

A SITAWI utilizou seu método proprietário de avaliação, que está alinhado com os *Green Bond Principles (GBP)*<sup>2</sup>, *Climate Bonds Standards*<sup>3</sup> e outros padrões de sustentabilidade reconhecidos internacionalmente.

A opinião da SITAWI é baseada em:

- Características da emissão e processo de alocação de recursos para os projetos verdes elencados durante a pré-emissão;
- Análise dos impactos socioambientais atuais e futuros gerados pela empresa e sua produção de biocombustível.

A análise deste parecer utilizou informações e documentos fornecidos pela Colombo Agroindústria, sendo alguns de caráter confidencial; pesquisa de mesa; além de outros elementos adquiridos em entrevistas realizadas remotamente com equipes responsáveis pela emissão do CRA e pela gestão empresarial da Colombo Agroindústria. Esse processo foi realizado entre março e abril de 2022.

O processo de avaliação consistiu em:

- Planejamento da avaliação;
- Realização da avaliação, incluindo a preparação do cliente, obtenção de evidências e avaliação;
- Elaboração da conclusão da avaliação;
- Preparação do relatório da avaliação

O processo de avaliação foi realizado de acordo com princípios gerais relevantes e padrões profissionais de auditoria independente, e em linha com a Norma Internacional sobre Compromissos de Avaliação que não sejam auditorias ou revisões de informações financeiras históricas (ISAE 3000), Norma Internacional em Controle de Qualidade (ISQC 1, 2009) e Código de Ética para Contadores Profissionais do *International Ethic Standards Board for Accountants (IESBA, 2019)*.

A SITAWI teve acesso a todos os documentos e pessoas solicitadas, podendo assim prover uma opinião com nível razoável de asseguarção em relação a completude, precisão e confiabilidade.

---

<sup>2</sup> <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Green-Bond-Principles-June-2021-140621.pdf>

<sup>3</sup> <https://www.climatebonds.net/standard>

## Declaração de Responsabilidade

A SITAWI não é acionista, investida, cliente ou fornecedora da Eco Securitizadora de Direitos Creditórios do Agronegócio S.A. (“Securitizadora”) ou da Colombo Agroindústria S.A. (“Empresa”). A SITAWI foi responsável pelo parecer independente de pré-emissão desta operação em janeiro de 2021. Desta forma, a SITAWI declara não possuir conflito de interesse e estar apta a emitir uma opinião independente acerca da emissão.

As análises contidas nesse parecer são baseadas em uma série de documentos, parte destes confidenciais, fornecidos pela Empresa. Não podemos atestar pela completude, exatidão ou até mesmo veracidade destes. Portanto, a SITAWI<sup>4</sup> não se responsabiliza pelo uso das informações contidas nesse parecer.

### **ISSO NÃO É UMA RECOMENDAÇÃO**

Frisamos que todas as avaliações e opiniões indicadas nesse relatório não constituem uma recomendação de investimento e não devem ser consideradas para atestar a rentabilidade ou liquidez dos papéis.

---

<sup>4</sup> A responsável final por esse relatório é a KOAN Finanças Sustentáveis Ltda., que opera sob o nome fantasia de SITAWI Finanças do Bem.

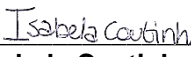
## II. Opinião


Com base na avaliação realizada, os certificados de recebíveis do agronegócio (CRA) emitidos pela Colombo Agroindústria S.A. mantêm todas as credenciais socioambientais necessárias para serem caracterizados como Título Verde.

Essa opinião é baseada nas análises de Alocação de Recursos (seção III) e Impacto dos Projetos (seção IV) deste relatório.

### Equipe técnica responsável

  
**Serena Canjani**  
Analista ESG  
[scanjani@sitawi.net](mailto:scanjani@sitawi.net)

  
**Isabela Coutinho**  
Consultora ESG  
[icoutinho@sitawi.net](mailto:icoutinho@sitawi.net)

  
**Gustavo Pimentel**  
Revisor e Controle de  
Qualidade  
[gpimentel@sitawi.net](mailto:gpimentel@sitawi.net)

Rio de Janeiro, 28/04/2022

### III. Alocação dos Recursos

Os recursos da emissão de certificados de recebíveis do agronegócio (CRA), realizada em 23 de março de 2021 no valor de R\$ 358.425.000,00, foram utilizados para custear gastos relacionados à produção de etanol da safra 2021/2022 da Colombo Agroindústria, tais como a compra de insumos agrícolas, comercialização, beneficiamento e industrialização de cana-de-açúcar destinada à produção de biocombustível etanol, além da cogeração de energia.

A Tabela a seguir demonstra a representatividade dos recursos do CRA Verde frente aos gastos associados à produção de etanol hidratado na safra de 2021/2022. Cabe destacar que, na época da pré-emissão, os gastos estimados para a produção de etanol na safra 2021/2022 eram de R\$ 518 milhões. No entanto, os custos reais da safra para a produção de etanol hidratado excederam as estimativas, com o custo real de R\$ 800 milhões. De acordo com a Colombo Agroindústria, isso ocorreu por conta dos impactos da inflação local, alta de preços de commodities e consequente preço de ATR (Açúcar Total Recuperável) Consecana<sup>5</sup>.

*Tabela 1 - Representatividade do CRA Verde frente aos custos de produção de etanol hidratado*

Safra	(A) Gastos associados à produção de etanol (R\$ MM)	(B) CRA Verde (R\$ MM)	(B) / (A)
2021/2022	800,09	358,42	44,80%

*Fonte - Elaboração própria a partir de dados da Colombo Agroindústria*

A comprovação dos gastos da safra 2021/2022 para a produção de etanol hidratado foi realizada por meio de uma planilha de controle interno com os respectivos números das notas fiscais, descrição dos itens (cana-de-açúcar, insumos agrícolas, materiais para manutenção das máquinas, dentre outros itens), data da compra e valores. A Colombo Agroindústria também apresentou a confirmação da Securitizadora a respeito da comprovação de alocação de recursos da operação e o 'Relatório de Comprovação de Destinação de Recursos' enviado ao agente fiduciário em outubro de 2021.

As usinas que receberam os recursos da emissão (Usina Santa Albertina, Usina Palestina e Usina Ariranha) estão localizadas no estado de São Paulo. Na safra 2021/2022, 57% da produção foi de álcool e 43% de açúcar.

A área da empresa responsável pela gestão dos recursos da emissão do CRA foi a área Financeira da Colombo Agroindústria. O uso de recursos previsto foi divulgado na época da emissão por meio da Securitizadora (Eco Securitizadora de Direitos Creditórios do Agronegócio S.A.), responsável pela emissão e comunicação aos investidores.

A Colombo Agroindústria ainda não elaborou um relatório próprio dedicado à emissão, com os indicadores financeiros e de benefícios ambientais dos projetos. No entanto, à época da elaboração deste parecer, a Colombo informou estar buscando referências externas para que pudesse elaborar um relatório próprio contendo esses indicadores.

Assim, a empresa se comprometeu a monitorar e relatar as informações ambientais relacionadas aos usos de recursos definidos, a fim de que os recursos alocados e a performance dos projetos permanecessem alinhados aos critérios de elegibilidade dos GBP, inclusive com a divulgação deste parecer pós-emissão.

<sup>5</sup> O ATR é uma sigla que significa Açúcar Total Recuperável. O ATR é um indicador que representa a qualidade da cana, ou seja, a capacidade da cana-de-açúcar de ser transformada em açúcar ou álcool. O Consecana é o Conselho de Produtores de Cana-de-Açúcar, Açúcar e Etanol do Estado de São Paulo.

A SITAWI foi responsável pela elaboração do parecer pré-emissão da operação, em janeiro de 2021, o qual avaliou a elegibilidade do CRA como um título verde. O parecer pré-emissão foi disponibilizado aos investidores por meio do prospecto preliminar da emissão. O presente parecer independente de pós-emissão, que analisa a manutenção das credenciais verdes da operação, também será compartilhado com os investidores.

É importante ressaltar que os projetos que receberam os recursos da emissão mantêm a conformidade parcial verificada no período pré-emissão com a categoria de Bioenergia da Climate Bonds Initiative. Os indicadores de benefícios ambientais são apresentados na seção seguinte deste relatório.

Conforme estabelecido na etapa pré-emissão, os recursos do CRA foram totalmente direcionados para gastos relacionados à produção de etanol da Colombo Agroindústria na safra 2021/2022. Assim, não há recursos temporariamente disponíveis que possam ser investidos em atividades carbono-intensivas. A empresa segue comprometida com a divulgação dos indicadores de benefícios ambientais da operação, inclusive com a divulgação deste parecer pós-emissão. Vale destacar que a empresa mantém as práticas agrícolas avaliadas na etapa pré-emissão, estando parcialmente alinhada aos critérios de Bioenergia definidos pela CBI. As lacunas identificadas referem-se às emissões de GEE acima do limite estabelecido pela CBI e ausência de um plano de ação de adaptação e resiliência às mudanças climáticas. No entanto, de acordo com a opinião da SITAWI, essas lacunas não invalidam os benefícios ambientais da operação e, portanto, a emissão segue sustentando o rótulo verde.



## IV. Impactos dos Projetos

### Benefícios Ambientais

O principal benefício ambiental associado ao uso de recursos da emissão está relacionado a contribuição para uma economia de baixo carbono, onde i) sua queima por veículos automotores gera um menor volume de emissões de gases de efeito estufa na atmosfera em comparação com combustíveis fósseis tradicionais; ii) pelo potencial de captura de carbono associada ao cultivo de cana de açúcar, quando consideramos uma análise de ciclo de vida.

Além disso, o bagaço da cana-de-açúcar pode ser aproveitado para cogeração de energia a partir de sua biomassa residual, aproveitando os resíduos gerados na produção de etanol para geração de energia térmica, mecânica e elétrica. A energia gerada pela cogeração pode suprir a necessidade energética da empresa e, o excedente de energia pode ser comercializado.

Assim, a energia gerada, tanto consumida internamente quanto exportada, evita que a empresa e os importadores de sua energia adquiram energia a partir de outras fontes potencialmente emissoras de gases de efeito estufa (GEE), como no Sistema Interligado Nacional, e/ou evitam o despacho de usinas carbono intensivas. Ainda, o reaproveitamento da biomassa residual evita a decomposição dos resíduos da cana-de-açúcar, processo que emite GEE. Assim, a cogeração de energia apresenta diversos benefícios, os quais são apresentados a seguir.

Tabela 2 - Energia produzida por cogeração

Safra	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
<b>Energia produzida (MWh)</b>	470.744,8 (49,4%)	448.912,2 (50%)	481.988,4 (50%)	561.153,86 (100%)
<b>Consumo interno (MWh)</b>	239.467,6 (25,1%)	218.229,4 (24,3%)	237.093,0 (24,6%)	375.870,51 (66,98%)
<b>Exportação (MWh)</b>	236.626,3 (24,9%)	230.698,2 (25,7%)	244.953,4 (25,4%)	185.283,35 (33,02%)
<b>Energia comprada (MWh)</b>	5.349,1 (0,6%)	15,4 (0,002%)	58 (0,01%)	Não houve <sup>6</sup>

Fonte - Colombo Agroindústria

De acordo com o critério de Bioenergia<sup>7</sup> da Climate Bonds Initiative, o financiamento de matérias primas para produção de biocombustíveis e cogeração de eletricidade a partir de biomassa são elegíveis a emissão de Climate Bonds. Para isso, a operação desses ativos deve atingir algumas exigências específicas, a saber:

- 1) Limite de emissões de gases de efeito estufa;
- 2) Risco de impacto indireto sobre o uso da terra;
- 3) Adaptação e resiliência às mudanças climáticas;
- 4) Certificação de matérias primas de acordo com melhores práticas.
- 5) Impactos sobre a segurança alimentar

<sup>6</sup> A Colombo Agroindústria informou que na safra 2021/2022 não ocorreu a compra de energia elétrica. Com a reorganização societária da empresa, em julho de 2020, a Colombo Agroindústria passou a ser responsável somente pela produção de açúcar e etanol e, a Colombo Bioenergia UTE 1, 2,3 e 4 pelas atividades de cogeração das usinas. Mais informações sobre a reorganização societária da empresa podem ser consultadas em: <https://www.colomboagroindustria.com.br/relacao-com-investidores/estrutura-corporativa>

<sup>7</sup> <https://www.climatebonds.net/standard/bioenergy>

A análise de conformidade das operações da Colombo Agroindústria com as exigências do Padrão de Bioenergia<sup>8</sup> do Climate Bonds Standard, é apresentada a seguir:

#### Exigência 1: Limite de emissões de gases de efeito estufa

**Descrição:** Para usinas produtoras de biocombustíveis, é necessário que a intensidade de emissões de gases de efeito estufa na produção e consumo dos biocombustíveis atenda ao seguinte critério:

**Usinas produzindo biocombustíveis líquidos para transporte: 18,8gCO<sub>2</sub>eq/MJ.**

Nesse valor devem estar incluídas as emissões oriundas das fases agrícola, industrial, transporte e uso do biocombustível.

#### Pré-emissão

Para calcular a intensidade de emissões de gases de efeito estufa das operações da Colombo Agroindústria, foi utilizada a ferramenta RenovaCalc (versão 5), desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, apoiada por diversos corpos técnicos e universidades e que vem sendo utilizada para implementação da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) no Brasil<sup>9</sup>.

Vale ressaltar que essa ferramenta é aceita pelo CBI em seu esquema de certificação.

Na etapa pré-emissão, conforme a avaliação da intensidade de emissões da Colombo Agroindústria a atividade de produção de etanol hidratado estava 4,3% e 6,9% acima do limite máximo de emissões no ciclo de vida definido pelo Climate Bonds Standard em duas das usinas contempladas na emissão:

Etapa da produção e consumo (gCO <sub>2</sub> eq/MJ)	Unidade Ariranha (pré-emissão)	Unidade Palestina (pré-emissão)	Unidade Sta. Albertina (pré-emissão)
Agrícola	16,2	16,4	14,7
Industrial	1,1	1,1	1,0
Transporte	1,6	1,9	1,9
Uso	0,7	0,7	0,7
<b>Total</b>	<b>19,6</b>	<b>20,1</b>	<b>18,2</b>

No entanto, o combustível produzido pela Colombo Agroindústria nas unidades Ariranha e Palestina representava uma redução de, respectivamente, 78% e 77% nas emissões quando comparados à gasolina. A nota de eficiência energético-ambiental para as Usinas Ariranha e Palestina era 67,8 e 67,3 gCO<sub>2</sub>e/MJ, respectivamente. A empresa também estava apta a emitir Créditos de Descarbonização (CBIOS), que são comprados por distribuidoras de combustíveis para comprovar o cumprimento de metas de descarbonização.

#### Pós-emissão

Na verificação pós-emissão, a intensidade das emissões de ciclo de vida das Usinas da Colombo Agroindústria foi também obtida com o auxílio da ferramenta RenovaCalc (versão 7). As três usinas contempladas pela emissão obtiveram resultados superiores aos limites da CBI.

Etapa da produção e consumo (gCO <sub>2</sub> eq/MJ)	Unidade Ariranha	Unidade Palestina	Unidade Sta. Albertina
Tipo de etanol	hidratado	hidratado	hidratado
Agrícola	17,80	21,68	18,64
Industrial	1,36	1,43	1,10
Transporte	1,76	1,86	1,86
Uso	0,66	0,66	0,66
<b>Total</b>	<b>21,58</b>	<b>25,63</b>	<b>22,27</b>
<b>% Em relação ao limite da CBI 18,8gCO<sub>2</sub>eq/MJ.</b>	<b>14,79%</b>	<b>36,33%</b>	<b>18,46%</b>

<sup>8</sup><https://www.climatebonds.net/files/files/standards/Bioenergy/Bioenergy%20Criteria%20Document%20Mar%202021.pdf>

<sup>9</sup> Detalhes técnicos sobre o uso da ferramenta podem ser encontrados em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/renovabio/renovabio/renovacalc>

No entanto, o combustível produzido pela Colombo Agroindústria nas unidades Ariranha, Palestina e Santa Albertina representam uma redução de mais de 70% de emissões quando comparados à gasolina, conforme demonstra a Tabela a seguir.

Eficiência Energético-Ambiental	Unidade Ariranha	Unidade Palestina	Unidade Sta. Albertina
Tipo de etanol	hidratado	hidratado	hidratado
<b>Nota de Eficiência Energético-Ambiental (gCO2eq/MJ)</b>	65,82	61,77	65,13
<b>Redução de emissões</b>	75,31%	70,67%	74,52%

Comparando-se a intensidade de carbono e as notas de eficiência das usinas da Colombo da etapa pré-emissão com os valores apresentados na verificação pós-emissão, pode-se observar que houve um aumento da intensidade das emissões de GEE e, conseqüentemente, queda nas notas de eficiência energético-ambiental do etanol.

No período, houve uma atualização<sup>10</sup> da RenovaCalc (da versão 5, utilizada na pré-emissão, para a versão 7 na pós-emissão). A nova versão da ferramenta permitiu aprimorar as estimativas da intensidade de carbono de cada planta produtora e suas notas de eficiência. Logo, uma menor nota de eficiência energético-ambiental representa uma menor contribuição para a mitigação das mudanças climáticas. Vale destacar que a Colombo informou que no período não houve mudanças e/ou alterações em técnicas de manejo de solo adotadas nas usinas.

#### Exigência 2: Risco de impacto indireto no uso da terra

**Descrição:** Produtores de biocombustível devem garantir que sua matéria prima tenha baixo impacto de mudança indireta no uso da terra. De acordo com o critério de elegibilidade do setor de Bioenergia da CBI, isso pode ser provado através de:

- Certificação no módulo opcional de baixo impacto indireto no uso da terra (low indirect land use change - iLUC) da RSB<sup>11</sup> ou certificação Etanol Mais Verde, caso o projeto esteja localizado no estado de São Paulo no Brasil;

OU

- Ganhos de rendimento: A produção da matéria prima deve apresentar ganho de rendimento sem aumentos adicionais no uso da terra; e/ou
- Uso da terra: A produção de biocombustível não deve ameaçar a produção de outros alimentos; e/ou
- Uso de resíduos: A matéria prima usada é advinda de outras produções como resíduo, e não necessita de área dedicada para cultivo.

**Pré-emissão** De acordo com a Colombo Agroindústria, não houve ganho na produtividade entre 2017/2018 e 2020/2021.

Safra	Toneladas de cana por hectare (TCH)
<b>2017/2018</b>	87,86
<b>2018/2019</b>	79,39
<b>2019/2020</b>	81,53
<b>2020/2021</b>	82,97

À época da pré-emissão, a Colombo justificou que a redução na produtividade foi consequência condições climáticas adversas, tais como diminuição da pluviosidade, ocorrência de secas e alteração da temperatura média, fatores que podem alterar fortemente a qualidade da plantação.

A Colombo Agroindústria possui três plantas industriais de produção de etanol localizadas no Estado de São Paulo: Usina Ariranha, Usina Palestina e Usina Santa Albertina. Juntas,

<sup>10</sup> [https://www.udop.com.br/legislacao-arquivos/463/informe\\_tecnico\\_05\\_procedimentos\\_renovacao\\_vf\\_17\\_11\\_2020.pdf](https://www.udop.com.br/legislacao-arquivos/463/informe_tecnico_05_procedimentos_renovacao_vf_17_11_2020.pdf)

<sup>11</sup> <http://rsb.org/the-rsb-standard/standarddocuments/low-iluc/>

as usinas têm capacidade de moagem de 10 milhões de toneladas de cana-de-açúcar. Cerca de 90% da matéria-prima é oriunda de 119.331 hectares de terra próprias.

Embora não tenha ocorrido o aumento de produtividade em toneladas de cana por hectare (TCH) no período analisado, a Colombo Agroindústria possui a certificação Etanol Mais Verde para as três usinas e, portanto, atende à Exigência 2 da CBI.

**Pós-emissão** Na safra 2021/2022 houve perda de produtividade por conta de cenários adversos. Segundo a Colombo, no mês de julho de 2021 houve três geadas que prejudicaram as plantações, além da escassez de chuvas.

Safra	Toneladas de cana por hectare (TCH)
2021/2022	62,52

Esses fatores contribuíram para uma redução de aproximadamente, 25% da produtividade total da Colombo Agroindústria, em comparação com a safra de 2020/2021.

A fim de reduzir custos e melhorar a performance e produtividade da safra, a Colombo implementou a técnica do plantio por MEIOSI (Método Interrotacional Ocorrendo Simultaneamente).

Também houve um aumento na área total de cultivo para 121.048,03 ha. Entretanto, a Colombo Agroindústria informou que os impactos decorrentes da crise hídrica também afetaram os seus parceiros e fornecedores, que chegaram a ter uma perda de produtividade de quase 40%.

Apesar de não ter ocorrido um aumento da produtividade na safra 2021/2022, a Colombo Agroindústria manteve a certificação Etanol Mais Verde para as suas três usinas<sup>12</sup>. Logo, a empresa mantém o atendimento à Exigência 2 do critério de Bioenergia da CBI.

Vale destacar também a deliberação do grupo Executivo do Protocolo Etanol Mais Verde que, em março de 2022, estabeleceu que os Certificados Etanol Mais Verde com validade até 15 de abril de 2022 ficariam vigentes até 15 de maio de 2022.

### Exigência 3: Adaptação e resiliência às mudanças climáticas

**Descrição:** São implementados processos e planos para garantir que o ecossistema é adaptável e resiliente às mudanças climáticas.

**Pré-emissão** Na etapa de pré-emissão, o Departamento Agrícola da empresa fazia o acompanhamento periódico dos índices pluviométricos, mantendo a série histórica dessa checagem. Adicionalmente, a Colombo, junto com uma empresa terceirizada, coletava amostras e fazia o levantamento de fatores climáticos para planejamento e gestão do canavial.

A Colombo não possuía processos de avaliação de riscos climáticos para sua produção e em stakeholders, e também não implementava estratégias para mitigação e adaptação a riscos climáticos. A empresa possuía planos de elaboração de estudos mais específicos relacionados ao tema, porém sem previsão de datas.

**Pós-emissão:** A empresa mantém as práticas já implementadas na etapa pré-emissão. Ainda não há um plano de ação específico para adaptação e resiliência às mudanças climáticas, porém, a Colombo informou que segue buscando melhorias para esse tema, com o intuito de mitigar os riscos climáticos em sua produção.

### Exigência 4: Certificação de melhores práticas para matérias primas

**Descrição:** A empresa deve garantir que a matéria prima utilizada para produção de biocombustíveis atende a uma série de critérios para mitigação de eventuais impactos ambientais negativos.

<sup>12</sup> <https://smastr16.blob.core.windows.net/etanolverde/sites/28/2022/02/usinas-certificadas-ciclo-2021-fevereiro-2022.pdf>

<b>Pré-emissão:</b>	<p>A Colombo Agroindústria possuía a certificação Etanol Mais Verde para suas três usinas. Essa certificação é concedida pelo Governo do Estado de São Paulo, indicando que atende a uma série de boas práticas ambientais na produção de biocombustíveis. Cerca de 10% da cana utilizada era adquirida de fornecedores externos. Não eram exigidas certificações destes.</p> <p>Na etapa pré-emissão foi também realizada uma avaliação das boas práticas da empresa frente às exigências do critério de Bioenergia do <i>Climate Bonds Standard</i>, incluindo as práticas de cultivo com relação a matéria prima.</p>
<b>Pós-emissão:</b>	<p>Em relação às práticas de cultivo da matéria-prima, não houve alteração da etapa pré-emissão. A empresa mantém a certificação Etanol Mais Verde para as suas três usinas, com, aproximadamente, 90,54% de áreas próprias certificadas e 9,45% de áreas de fornecedores certificadas. O certificado Etanol Mais Verde possui vigência até maio de 2022.</p> <p>Ainda, na etapa pós-emissão foi feita a análise do potencial de conversão de vegetação nativa das áreas agricultáveis da Colombo Agroindústria (mais detalhes no <a href="#">Anexo I</a>). A análise georreferenciada identificou 28 ha de potencial conversão nas Usinas Ariranha, Palestina e Santa Albertina no período de 2012 a 2022. Em uma entrevista realizada por videoconferência, a Colombo esclareceu que as áreas identificadas se tratavam de cultivo comercial de seringueira (<i>Hevea brasiliensis</i>), vegetação exótica para o bioma do estado de São Paulo, destinada à produção de borracha natural. Assim, pode-se afirmar que não houve a conversão de vegetação nativa, mas sim, a substituição de culturas.</p> <p>Também foi feita a análise dos Cadastros Ambientais Rurais (CARs) das áreas agricultáveis da Colombo Agroindústria a fim de identificar o atendimento das propriedades ao Código Florestal<sup>13</sup> quanto à porcentagem de Reserva Legal, bem como verificar a adesão das propriedades ao Programa de Regularização Ambiental (PRA).</p> <p>Essa verificação foi realizada por meio de amostragem. Utilizou-se um grau de confiança de 90% e margem de erro de 10% para analisar os 3.021 cadastros, de maneira que foram consultados 67 registros. Desses, 19 propriedades não atendiam à área de reserva legal estabelecida pela legislação. Segundo consulta aos registros de CAR<sup>14</sup>, não havia a informação se as propriedades já teriam aderido ao PRA. No estado de São Paulo, local em que as propriedades estão inseridas, a adesão ao Programa deve acontecer até o final de dezembro de 2022<sup>15</sup>.</p>

#### Exigência 5: Impactos sobre a segurança alimentar

**Descrição:** Os emissores devem avaliar se a matéria prima utilizada para produção de biocombustíveis é proveniente de países ou regiões em elevado risco de segurança alimentar. Em caso positivo, deve ser realizada uma análise de impactos sobre a produção de alimentos e medidas de mitigação dos riscos.

**Pré-emissão:** De acordo com o Global Hunger Index do International Food Policy and Research Institute, o Brasil é um país com baixo risco de segurança alimentar. Dado que toda a cana de açúcar utilizada para produção de biocombustível pela Colombo Agroindústria, é proveniente de cultivo no Brasil, a empresa atende à exigência.

**Pós-emissão:** Assim como no cenário pré-emissão, a empresa atende a essa exigência visto que todo o seu cultivo de cana-de-açúcar continua sendo em território brasileiro, área de baixo risco de segurança alimentar

Vale ressaltar que não houve alterações em relação às boas práticas agrícolas da empresa avaliadas na etapa pré-emissão.

Em relação ao licenciamento ambiental, todas as usinas possuem licença de operação vigente emitidas pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) (ver Tabela a seguir).

<sup>13</sup> [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)

<sup>14</sup> <https://www.car.gov.br/#/consultar>

<sup>15</sup> <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/sicar/2020/12/proprietarios-de-imoveis-rurais-podem-aderir-ao-programa-de-regularizacao-ambiental-a-partir-de-2-de-janeiro-de-2021/>

Tipo	Município	Número	Data de emissão	Data de validade
<b>Licença de Operação</b>	Ariranha	14009491	31/08/2021	31/08/2023
		14009276	01/04/2021	01/04/2023
	Palestina	14009214	25/02/2021	25/02/2023
	Santa Albertina	62001550	17/03/2021	31/01/2023

Ainda, a empresa vem cumprindo com as condicionantes ambientais das licenças, conforme os respectivos relatórios de cumprimento das condicionantes ambientais, apresentados pela Colombo Agroindústria S.A à CETESB. A seguir, são apresentados algumas das condicionantes e medidas de controle adotadas pela empresa.

**Águas Residuais:**

Após o tratamento das águas residuárias dos processos produtivos, a Colombo reutiliza essa água nos processos através de bombeamento. As águas provenientes de pisos e equipamentos, refrigeração de mancais, torres de resfriamento são encaminhadas para o sistema de tratamento de efluentes industriais baseado em lodos ativados existentes no empreendimento. Antes de adentrarem ao sistema, elas passam por pré-tratamento, para então adentrarem o tratamento biológico. Após o tratamento, o qual segue a Resolução CONAMA 430/2011, as águas são reutilizadas no processo industrial e não ocorre o lançamento em corpos hídricos.

**Monitoramento das águas superficiais na área de influência do empreendimento:**

A Colombo mantém pontos de monitoramento para aferição da qualidade das águas superficiais nas áreas de influência direta das suas usinas.

**Monitoramento de Fumaça Preta:**

A empresa mantém o “Programa Interno de Fiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto à Emissão de Fumaça Preta”, o qual segue o Sistema de Gestão Ambiental do Empreendimento baseado no sistema ISO 14.000

**Atualização das outorgas emitidas pelo DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica):**

A Colombo Agroindústria S.A, utiliza dos recursos naturais para obtenção de seu produto final. O processo para obtenção desse produto, necessita a utilização de água por meio de captação superficial e/ou captação subterrânea. Todo processo de captação e lançamento de água da planta industrial é outorgado pelo Departamento de Água e Energia Elétrica (DAEE).

**Amostragem das emissões atmosféricas geradas em decorrência da queima de bagaço de cana-de-açúcar:**

A Colombo segue monitorando os gases das chaminés das caldeiras, tais como as emissões de material particulado e óxidos de nitrogênio, conforme a Resolução CONAMA 382/2006 que estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

**Implementação de aceiros:**

A Colombo Agroindústria, através de seu departamento agrícola, vem mantendo o atendimento no quesito de, no mínimo, 6 m de largura entre a área de cultivo de cana e eventuais remanescentes, APPs e/ou reservas legais existentes em sua área de atuação. A empresa também mantém o Plano de Prevenção de Incêndios (PPI).

**Medidores de vazão na saída de cada efluente do complexo industrial:**

A geração de efluentes nas operações diárias de safra da usina compreendem a geração de vinhaça e o despejo reunido da fabricação do álcool, tais como purga da caldeira, torres de resfriamento, lavagem de veículos e máquinas, concentração do caldo, entre outros. Assim, a Colombo Agroindústria S/A, conta com medidores de vazão para registro durante a safra dos volumes gerados e/ou lançados.

**Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos:**

A empresa mantém o Plano de Gestão de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Dentre as diretivas constantes do PGRS pode-se citar a identificação do resíduo, armazenamento e disposição adequada. A destinação dos resíduos é licenciada pelo órgão ambiental, responsável pela emissão do CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental)

## Controvérsias

Não foram identificadas controvérsias ou casos que geraram exposição negativa da Colombo Agroindústria na mídia.

## Anexo I – Análise do Potencial de Conversão de Vegetação Nativa

A análise de conversão tem o intuito de verificar a possibilidade de ocorrência de supressão de vegetação nativa para a introdução de espécies exóticas.

No caso desta verificação pós-emissão, foi analisada a possibilidade de ocorrência de supressão de vegetação nativa para o plantio de cana-de-açúcar nas áreas agricultáveis da Colombo Agroindústria, a partir de 2012. Os arquivos das áreas produtivas da Colombo foram fornecidos pela própria empresa.

Com os arquivos das áreas agricultáveis fornecidos pela Colombo, foram executados os seguintes procedimentos para a análise de conversão:

1. Utilizando a base de dados do MapBiomas (mapbiomas.org) de 2012 e de 2022 (ou o mais próximo disso), comparou-se o uso do solo da Colombo Agroindústria nesse período. Dessa comparação, foram obtidas algumas áreas classificadas como “Formação Florestal”, “Formação Savânica” ou “Formação Campestre”.
2. No Google Earth, analisamos todas as áreas que o MapBiomas indicou como tendo sofrido conversão de vegetação nativa para plantação, comparando visualmente as imagens de satélites dos anos de 2012 (ou o mais próximo disso) e 2022 (ou o mais próximo disso).

As áreas com indicativo de conversão foram obtidas após essas verificações e são apresentadas a seguir.

### Caso 01 - Usina Santa Albertina Área aproximada: A1 = 1,1 ha e A2 = 5,1ha



2013 (Google Earth)



2021 (Google Earth)

## Caso 02 – Usina Palestina Área aproximada: 10,5 ha

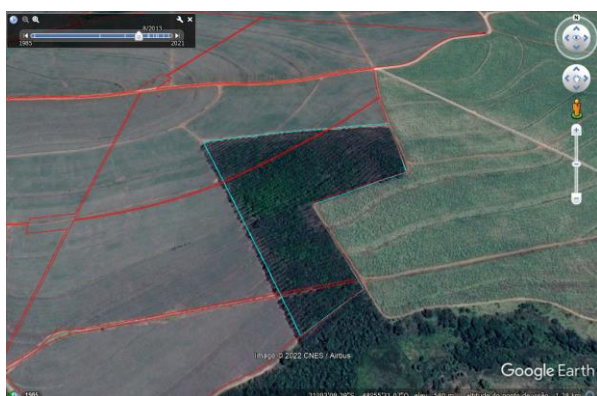


2013 (Google Earth)

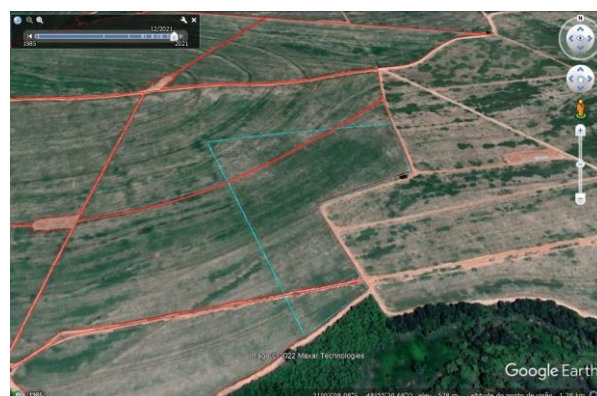


2019 (Google Earth)

## Caso 03 – Usina Ariranha Área aproximada: 11,3 ha



2011 (Google Earth)



2021 (Google Earth)

Por meio de uma entrevista realizada por videoconferência, a Colombo Agroindústria demonstrou que as áreas indicadas não sofreram conversão de vegetação nativa no período analisado. Anteriormente, eram regiões de pasto, passaram a ser utilizadas para o plantio comercial de seringueira e, atualmente, ocorre o plantio de cana. A confirmação de que a região possuía plantio de seringueira foi feita por imagens georreferenciadas em que foi possível notar, inclusive, a perda de massa foliar no inverno, característica deste tipo de cultura. Dessa forma, pode-se atestar que não houve a conversão de vegetação nativa para o plantio de cana, mas sim, a substituição do plantio de seringueira para o plantio de cana-de-açúcar.