

## PARECER INDEPENDENTE sobre a primeira emissão de títulos verdes da Solubio em 2022<sup>1</sup>

Valor da emissão (R\$) até 150 milhões

Vencimento 2027

Alinhamento com ODS



Alinhamento com categorias GBP

- Prevenção e controle da poluição
- Gestão ambientalmente sustentável de recursos naturais vivos e uso da terra

GBP	Nível de alinhamento com as melhores práticas	Pontos Fortes	Pontos de Melhoria
1. Uso de recursos	Confortável	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 100% dos recursos serão destinados para o financiamento de novos projetos;</li> <li>✓ 65% dos recursos direcionados para CAPEX</li> <li>✓ Recursos totalmente alocados em 24 meses;</li> <li>✓ Alinhamento com os objetivos do Programa Nacional de Bioinsumos (Decreto Federal 10.375/2020).</li> </ul>	* Alocação parcialmente (35%) direcionada para OPEX
2. Seleção e avaliação de projetos	Liderança	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Emissão em conformidade com a estratégia ASG do emissor;</li> <li>✓ Treinamentos periódicos aos produtores rurais;</li> <li>✓ Capacidade interna adequada para gerenciar potenciais impactos negativos advindos dos projetos elegíveis;</li> <li>✓ Estimativa de redução de 6 milhões de litros de inseticidas, fungicidas e nematicidas a partir dos investimentos desta emissão;</li> <li>✓ A partir da redução prevista no uso de fertilizantes, estima-se pelo menos 20.067,82 tCO2e em emissões evitadas associadas a operação;</li> <li>✓ Estudos de 2021 comparando a cultura com o uso dos bioinsumos Solubio e com a aplicação de produtos químicos realizados em campo demonstraram ganhos de produtividade de 29,5%, e redução da incidência e da severidade de doenças patológicas;</li> <li>✓ Redução de aproximadamente 97% na quantidade de embalagens plásticas quanto em comparação com insumos tradicionais.</li> </ul>	-
3. Gestão de recursos	Liderança	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recursos serão mantidos em contas separadas;</li> <li>✓ Alocação temporária de recursos em ativos com baixo risco de contaminação;</li> <li>✓ Emissão corresponde a 60% dos projetos previstos para o período (2 anos);</li> <li>✓ Mecanismos de vencimento antecipado no caso de alocação diferente do previsto no termo de securitização;</li> <li>✓ Não há sobreposição com dívida verde anterior.</li> </ul>	-
4. Relato	Satisfatório	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reporte anual das informações financeiras e socioambientais até a maturidade da emissão;</li> <li>✓ Verificação externa dos indicadores financeiros e socioambientais em até 24 meses da emissão.</li> </ul>	* Indicadores financeiros e socioambientais e pareceres independente pré e pós-emissão serão divulgados somente para investidores.

<sup>1</sup> Certificados de Recebíveis do Agronegócio concentrado, sem revolvência, de devedor terceiro comprador, do segmento de insumos agrícolas, da da 203ª emissão, em série única, da Eco Securitizadora de Direitos Creditórios do Agronegócio S.A. ("Emissora"), lastreado em debêntures emitidas por Solubio Tecnologias Agrícolas S.A.

## Sobre a NINT

A NINT (Natural Intelligence), antigamente conhecida como o Programa de Finanças Sustentáveis da SITAWI, é a maior prática de consultoria e pesquisa ASG na América Latina. Com uma equipe de +100 colaboradores e presença local no Brasil e América Latina, somos uma das 5 melhores casas de pesquisa socioambiental para investidores de acordo com o Extel Independent Research in Responsible Investment - IRRRI 2019. Fomos a primeira organização latino-americana a avaliar as credenciais verdes de títulos de dívida e trabalhamos na avaliação externa de mais de 170 operações de dívida ASG.

### Sumário

1. Escopo .....	3
2. Opinião .....	5
3. Performance ASG da Solubio .....	16
Green Bond Principles Form .....	23
Anexo I - Método .....	28
Anexo II - Uso de Recursos da Emissão .....	31
Anexo III - Modelo de negócios da Solubio .....	32

# 1. Escopo

O objetivo deste Parecer Independente é prover uma opinião sobre o enquadramento como Título Verde (“Green Bond”) da 203ª emissão de Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) da Eco Securitizadora de Direitos Creditórios do Agronegócio S.A. como “Emissora”, lastreados em debêntures da Solubio Tecnologias Agrícolas S.A (“Devedora”).

Os recursos obtidos com a emissão serão utilizados para produção e fornecimento de bioinsumos “on farm” (produção nas fazendas dos clientes) nos estados de GO, MT, MS, PR, SP, RS, BA, MG, TO, RN, PE, MA, PA, PI, RR, DF.

A NINT 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 NINT é baseada em:

- Avaliação da emissão de acordo com o termo de securitização, além de entrevistas com a equipe da Solubio;
- Avaliação dos benefícios ambientais e climáticos provenientes da fabricação de bioinsumos nas fazendas dos clientes;
- Desempenho ambiental, social e de governança corporativa (ASG) da Solubio de acordo com políticas e práticas da empresa.

A emissora pretende obter a classificação de Título Verde, em linha com o Guia para Emissão de Títulos Verdes no Brasil 2016 (Febraban e CEBDS)<sup>4</sup>, a publicação NÃO PERCA ESSE BOND<sup>5</sup> e *Green Bond Principles*, versão de junho de 2021. Essa classificação será confirmada em até 24 meses após a emissão, com base em um Parecer de pós-emissão a ser realizado pela NINT.

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 análise utilizou informações e documentos fornecidos pela Solubio, alguns de caráter confidencial, pesquisa de mesa e entrevistas com equipes responsáveis nas áreas de sustentabilidade e financeira, realizadas de forma remota. Esse processo foi realizado em agosto de 2022.

A NINT teve acesso a todos os documentos e pessoas solicitadas, podendo assim prover uma opinião com nível *limitado*<sup>6</sup> de asseguarção em relação a completude, precisão e confiabilidade.

<sup>2</sup> <https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/>

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

<sup>4</sup> <https://info.sitawi.net/guiatitulosverdes2016>

<sup>5</sup> <https://info.sitawi.net/naopercaessebond>

<sup>6</sup> Veja explicação na seção metodologia.

## Declaração de Responsabilidade

A NINT não é acionista, investida, cliente ou fornecedora da Solubio. A NINT foi responsável pela elaboração do parecer independente a respeito da dívida verde de 2021 da empresa. A NINT declara, desta forma, não possuir conflito de interesse e estar apta a emitir uma opinião independente acerca de sua 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 NINT<sup>7</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>7</sup> 4 A responsável final por esse relatório é a NINT – Natural Intelligence Ltda., que opera sob o nome fantasia de NINT

## 2. Opinião

Com base nos procedimentos de avaliação conduzidos e evidências obtidas, nada chegou a nossa atenção que nos faça acreditar que, em todos os aspectos materiais avaliados, os Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) 203ª emissão da Eco Securitizadora de Direitos Creditórios do Agronegócio S.A. (“Emissora”), lastreados em debêntures da Solubio Tecnologias Agrícolas S.A. (“Devedora”), não estejam em conformidade com os Green Bond Principles e práticas adequadas para emissão de títulos verdes. Essa conclusão é baseada nas avaliações a seguir.

- Avaliação da emissão

Green Bond Principles	Resumo das práticas e opinião NINT												
<p data-bbox="276 1173 384 1234">Uso de recursos</p> 	<p data-bbox="443 667 730 696"><b>Descrição dos projetos</b></p> <p data-bbox="443 730 1353 819">A emissão dos Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) lastreados em debêntures da Solubio, no valor de até R\$ 150 MM, possui prazo de vencimento em 2027.</p> <p data-bbox="443 853 1353 1003">Os recursos da emissão serão utilizados para financiar novos projetos relacionados a produção de bioinsumos <i>on site</i> em produtores agrícolas, a nível nacional, prioritariamente nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Roraima, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Tocantins, Rio Grande do Norte e Pernambuco.</p> <p data-bbox="443 1037 1353 1223">Os insumos produzidos pela Solubio são constituídos de microrganismos, compostos ou fertilizantes organominerais (meios de cultura/nutrientes, como alimento dos microrganismos), antiespuma para sua multiplicação e ácido peracético (saneante para as biofábricas), o qual é aprovado para uso na agricultura orgânica por conta da rápida decomposição (Portaria 52/2021<sup>8</sup>).</p> <p data-bbox="443 1256 1353 1346">Dos recursos da emissão, 65% (R\$ 97,5 MM) será direcionado para CAPEX e 35% (R\$ 52,5 MM) para OPEX. O uso de recursos da emissão é brevemente descrito na Tabela 1, a seguir. Mais detalhes no <a href="#">Anexo II</a>.</p> <table border="1" data-bbox="451 1429 1332 1971"> <thead> <tr> <th data-bbox="451 1429 1114 1487">Uso de Recursos</th> <th data-bbox="1114 1429 1332 1487">Recursos da emissão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 1487 1114 1630"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Labfarms (estruturas físicas para a produção de bioinsumos na fazenda dos produtores rurais para uso próprio, e que seguem procedimentos e padrões industriais);</li> </ul> </td> <td data-bbox="1114 1487 1332 1630">R\$ 120 MM</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1630 1114 1742"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biofábricas (biorreatores - equipamentos com tecnologia patenteada pela Solubio utilizados para a produção de bioinsumos de uso agrícola);</li> </ul> </td> <td data-bbox="1114 1630 1332 1742"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1742 1114 1800"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos <i>on farm</i> que contribuem para a eficiência dos bioprocessos de microrganismos.</li> </ul> </td> <td data-bbox="1114 1742 1332 1800"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1800 1114 1912"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição de equipamentos voltados ao Suporte <i>on farm</i>, como monitoramento de pragas/coletores de esporos, leitores de análises de qualidade <i>on farm</i>, dentre outros</li> </ul> </td> <td data-bbox="1114 1800 1332 1912">R\$ 12 MM</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1912 1114 1971"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&amp;DI), incluindo parcerias com instituições científicas</li> </ul> </td> <td data-bbox="1114 1912 1332 1971">R\$ 18 MM</td> </tr> </tbody> </table>	Uso de Recursos	Recursos da emissão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labfarms (estruturas físicas para a produção de bioinsumos na fazenda dos produtores rurais para uso próprio, e que seguem procedimentos e padrões industriais);</li> </ul>	R\$ 120 MM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biofábricas (biorreatores - equipamentos com tecnologia patenteada pela Solubio utilizados para a produção de bioinsumos de uso agrícola);</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos <i>on farm</i> que contribuem para a eficiência dos bioprocessos de microrganismos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição de equipamentos voltados ao Suporte <i>on farm</i>, como monitoramento de pragas/coletores de esporos, leitores de análises de qualidade <i>on farm</i>, dentre outros</li> </ul>	R\$ 12 MM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&amp;DI), incluindo parcerias com instituições científicas</li> </ul>	R\$ 18 MM
Uso de Recursos	Recursos da emissão												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labfarms (estruturas físicas para a produção de bioinsumos na fazenda dos produtores rurais para uso próprio, e que seguem procedimentos e padrões industriais);</li> </ul>	R\$ 120 MM												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biofábricas (biorreatores - equipamentos com tecnologia patenteada pela Solubio utilizados para a produção de bioinsumos de uso agrícola);</li> </ul>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos <i>on farm</i> que contribuem para a eficiência dos bioprocessos de microrganismos.</li> </ul>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição de equipamentos voltados ao Suporte <i>on farm</i>, como monitoramento de pragas/coletores de esporos, leitores de análises de qualidade <i>on farm</i>, dentre outros</li> </ul>	R\$ 12 MM												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&amp;DI), incluindo parcerias com instituições científicas</li> </ul>	R\$ 18 MM												

<sup>8</sup> <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-52-de-15-de-marco-de-2021-310003720>

### Descrição dos benefícios ambientais e alinhamento com standards de sustentabilidade

A partir das bactérias utilizadas, detalhadas no [Anexo III](#), os bioinsumos produzidos a partir da solução da Solubio proporcionam, principalmente:

- i) o estímulo ao crescimento das plantas a partir da fixação biológica de nitrogênio, reduzindo o uso de fertilizantes; e
- ii) o controle biológico de pragas e doenças, substituindo agroquímicos como inseticidas, fungicidas e nematicidas.

Os benefícios ambientais associados, e as categorias GBP correspondentes estão resumidos na Tabela 2 abaixo, e detalhados a seguir.

Tipo de bioinsumo	Benefícios ambientais	Categorias GBP
Estímulo ao crescimento das plantas a partir de inoculantes, fixação biológica de nitrogênio, solubilizadores de fósforo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução no uso de fertilizantes sintéticos minerais, cuja matéria prima advém da mineração, outra atividade com significativo impacto socioambiental;</li> <li>- Redução nas emissões de gases de efeito estufa (GEE) associadas.</li> </ul>	
Controle biológico de pragas e doenças	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução no uso de agroquímicos como pesticidas, inseticidas, fungicidas e nematicidas;</li> <li>- Redução associada da contaminação do solo e água e da resistência biológica a pragas;</li> <li>- Redução de impactos na saúde humana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenção e controle da poluição, incluindo redução de emissões atmosféricas, controle de GEE, prevenção de resíduos e redução de resíduos;</li> <li>- Gestão ambientalmente sustentável de recursos naturais vivos e uso da terra, incluindo insumos agrícolas climaticamente inteligentes, como proteção biológica de culturas.</li> </ul>
Todos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução de aproximadamente 97% na quantidade de embalagens plásticas;</li> <li>- Ganhos de produtividade agrícola;</li> <li>- Redução da necessidade de transporte dos agroquímicos e da logística reversa de suas embalagens, com a redução de emissões de GEE associadas a esse transporte.</li> </ul>	

Os impactos adversos associados ao uso de fertilizantes e agroquímicos tradicionais está descrito no [Anexo IV](#).

Os insumos biológicos, ou bioinsumos, são produzidos a partir de microrganismos, materiais vegetais, orgânicos ou naturais e utilizados nos sistemas agrícolas para combater pragas e doenças, além de contribuir para a fertilidade do solo e disponibilidade de nutrientes.

De acordo com a Solubio, cada litro produzido de bioinsumo *on farm* representa, em média, 0,25 litro de defensivos químicos eliminados da agricultura. Esse dado foi obtido a partir de estudos de clientes parceiros da companhia que compararam o uso de químicos e bioinsumos entre uma safra e outra. Em uma das safras utilizou-se somente químicos e, na outra, somente produtos biológicos produzidos *on farm*. Os produtos foram aplicados para a manutenção de uma mesma área de cultivo.

Segundo a Solubio, em 2020, 3,75 milhões de litros de produtos químicos deixaram de ser lançados no meio ambiente pelos seus clientes. A redução no uso de químicos na lavoura representa uma potencial mitigação da poluição do solo e água, bem como a diminuição de resíduos plásticos, especialmente de embalagens dos químicos.

Em relação às emissões de gases de efeito estufa (GEE) associadas à aplicação de fertilizantes, dado que alguns dos microrganismos utilizados na fabricação dos bioinsumos realizam a fixação do nitrogênio nas plantas, os bioinsumos podem contribuir para a redução das emissões atmosféricas de óxido nitroso, quando comparados com fertilizantes convencionais.

Também há a diminuição das emissões de GEE associadas ao transporte de agroquímicos, e a logística reversa associada a suas embalagens<sup>9</sup>, pois as biofábricas são instaladas na fazenda do produtor para que ele produza o seu próprio bioinsumo.

O uso de recursos está alinhado com a categoria de *‘prevenção e controle da poluição’* e *‘gestão ambientalmente sustentável de recursos naturais vivos e uso da terra’* dos Green Bond Principles.

De acordo com a publicação *‘Não Perca esse Bond’*, o setor agropecuário tem uma grande relevância nas emissões de gases de efeito estufa no Brasil, tendo um potencial de redução de emissão de 2.415 milhões de tCO<sub>2</sub> até 2050. A publicação considera que biofertilizantes, por serem subprodutos da biodigestão de matéria orgânica, são neutros em carbono. Dessa forma, há um potencial de redução de mais de 90% em comparação com fertilizantes tradicionais, estando alinhado a um cenário de aquecimento de 1,5°C.

A produção de bioinsumos também está alinhada aos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU**, mais especificamente aos ODS 2 (*‘Fome Zero e Agricultura Sustentável’*), ODS 9 (*‘Indústria, Inovação e Infraestrutura’*) e ODS 13 (*‘Ação Global Contra a Mudança do Clima’*), principalmente em relação às metas:

2.4 - *“Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas robustas, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças do clima, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo”;*

9.4 - *“Até 2030, modernizar a infraestrutura e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com eficiência aumentada no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente adequados; com todos os países atuando de acordo com suas respectivas capacidades”;*

<sup>9</sup> Produtores rurais brasileiros que fazem uso de agroquímicos tem a obrigação de devolver suas embalagens vazias. Disponível em: <https://sinir.gov.br/component/content/article/63-logistica-reversa/124-embalagens-de-agrotoxicos>

	<p>13.1 - “Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países”</p> <p><b>Fomento à produção de bioinsumos pela legislação brasileira</b></p> <p>Em 2020, foi lançado o <b>Programa Nacional de Bioinsumos</b><sup>10</sup> do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), instituído pelo Decreto Federal 10.375/2020<sup>11</sup>, com a finalidade de ampliar e de fortalecer a utilização de bioinsumos no País. De acordo com o Decreto:</p> <p style="padding-left: 40px;">Bioinsumo é o produto, processo ou a tecnologia de origem vegetal, animal ou microbiana destinado ao uso na produção, no armazenamento e no beneficiamento de produtos agropecuários, nos sistemas de produção aquáticos ou de florestas plantadas, que interfiram positivamente no crescimento, no desenvolvimento e no mecanismo de resposta de animais, de plantas, de microrganismos e de substâncias derivadas e que interajam com os produtos e os processos físico-químicos e biológicos.</p> <p>Dentre alguns dos objetivos do programa podemos citar: (i) a promoção de boas práticas de produção e de uso dos bioinsumos, garantindo seu aperfeiçoamento contínuo e sustentável; (ii) fomento da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação em bioinsumos; e (iii) promoção de ações de estímulo à produção, ao processamento à distribuição, à comercialização e ao consumo de bioinsumos.</p> <p>Em 2021, o <b>Plano Safra 2021/2022</b><sup>12</sup> incluiu a bioeconomia como elegível ao recebimento de crédito, incluindo a produção de bioinsumos e unidades de produção de bioinsumos e biofertilizantes, além de aumentar o volume de recursos disponíveis para o Plano ABC (Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono).</p> <p>O <b>Plano ABC</b> - em sua segunda etapa chamado de Plano ABC+ e com duração até 2030 - tem como algumas de suas metas (i) reduzir as emissões do setor agropecuário em 1,1 bilhão <math>tCO_{2e}</math> (toneladas de carbono equivalente) e (ii) atingir 72,68 milhões de hectares de área com tecnologias de produção sustentável. Quanto ao uso e aplicação de bioinsumos, o Plano ABC+ propõe o uso dessa tecnologia em uma área de 13 milhões de hectares até 2030<sup>13</sup>.</p> <p>Portanto, o uso de recursos do CRA também está alinhado com a legislação brasileira de fomento às práticas de agricultura sustentáveis.</p> <p><b>A emissão pode ser considerada alinhada aos Green Bond Principles no item ‘Uso de Recursos’. No entanto, foram identificadas lacunas em relação às melhores práticas de mercado, nomeadamente a alocação parcial em OPEX.</b></p>
<p><b>Processo para seleção e avaliação de projetos</b></p> 	<p><b>Alinhamento dos projetos a objetivos ambientais do emissor e estratégia</b></p> <p>A Solubio é uma empresa voltada à fabricação de inoculantes, fertilizantes, biodefensivos e meios de cultura (nutrientes para bactérias). A empresa também fornece equipamentos de biotecnologia, como biofábricas, as quais são fabricadas por indústrias metalúrgicas terceirizadas. A empresa prevê a entrada no mercado de fungos ainda em 2022. Esse nicho, porém, não será contemplado pelos recursos do CRA Verde avaliado neste parecer.</p> <p>Desde o início, o foco da Solubio foi levar a seus clientes alternativas mais sustentáveis e econômicas na atividade rural. As fábricas da empresa estão</p>

<sup>10</sup> <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/bioinsumos>

<sup>11</sup> <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.375-de-26-de-maio-de-2020-258706480>

<sup>12</sup> <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/com-total-de-r-251-2-bilhoes-plano-safra-21-22-aumenta-recursos-para-tecnicas-agricolas-sustentaveis/Apresentacaoplanosafra202120221.pdf>

<sup>13</sup> <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/com-tecnologias-de-producao-sustentavel-plano-abc-pretende-reduzir-emissao-de-carbono-em-mais-de-1-bilhao-de-toneladas>. Consulta realizada no dia 20 out 2021.

localizadas em Gurupi (TO) e em Jataí (GO) e há filiais nos estados de BA, MT e RS.

As filiais da companhia atuam como centros de distribuição, sem qualquer tipo de produção de bioinsumos ou atividades similares e, portanto, não necessitam de licenças ambientais ou sanitárias.

Atualmente, a Solubio atende cerca de 305 clientes com diversas culturas como soja, sorgo, milho e algodão. Considerando todos os cultivos, a área total que utiliza produtos da empresa soma 2,2 milhões de ha. O [Anexo III](#) apresenta a atuação da empresa por cultivo, com a respectiva área associada em hectares.

Em relação às emissões de GEE, a Solubio está em fase de implementação de um programa para, em até 10 anos, ser neutra em emissões. Junto a uma consultoria especializada no tema, a empresa está analisando o ciclo de vida de seus produtos e fazendo a identificação da pegada de carbono.

Nesse sentido, algumas das ações já adotadas pela empresa foram o estímulo ao uso exclusivo de etanol pela frota, quando possível, e a substituição de GLP por madeira de reflorestamento em suas caldeiras.

**Assim, podemos concluir que a emissão está alinhada com os objetivos e estratégia ambiental, social e de governança corporativa (ASG) da devedora.**

#### **Processo interno para seleção e avaliação dos projetos e principais benefícios ambientais/climáticos esperados ou gerados pelos projetos financiados**

A avaliação, seleção e acompanhamento dos projetos da empresa é feita pelo Diretor Operacional (COO - Chief Operating Officer) e pelo Diretor de Compliance (Chief Legal and Compliance Officer).

O próprio modelo de negócios da companhia - produção de bioinsumos pelos produtores rurais - exige treinamentos para que ocorra uma gestão eficaz das biofábricas (ver [Anexo III](#)).

Os benefícios socioambientais proporcionados foram avaliados dentro dos itens abaixo:

#### **i) Salvaguardas socioambientais:**

**a. Avaliação de passivos socioambientais de clientes:** O programa *Know Your Client* (KYC) foi implementado em dezembro de 2021. Por meio do KYC são avaliados diversos aspectos legais dos clientes da Solubio, como:

- Adesão e regularidade do Cadastro Ambiental Rural (CAR);
- Consulta às áreas embargadas pelo Ibama;
- Verificação de certidões trabalhistas;
- Consulta a débitos ambientais perante órgão ambiental responsável;
- Consulta a inquéritos ou investigações no Ministério Público;
- Análise de integridade para mapeamento de riscos socioambientais;
- Consulta a lista suja de trabalho escravo do Ministério da Economia.

A partir da análise desses documentos, a Solubio irá ponderar o risco associado a seus potenciais clientes. Casos em que os potenciais clientes realizem atividades em áreas embargadas pelo Ibama; em áreas de conservação ambiental onde a agricultura e o manejo integrado não são permitidos; e onde há ocorrência de trabalho análogo ao escravo e/ou infantil são algumas das situações em que a Solubio **não** fornecerá ao cliente (mais detalhes a respeito da Política KYC na [seção 3](#) deste relatório).

- b. **Gestão socioambiental das biofábricas:** As biofábricas, localizadas em propriedades de clientes são dispensadas de licenciamento ambiental. Como condicionante para o início dos projetos, o produtor é obrigado a contratar um laboratorista responsável técnico, para gerir a produção dos bioinsumos e testes laboratoriais associados.

A Solubio treina o profissional, ensinando todos os procedimentos operacionais padrão (POPs) de produção e de controle de qualidade, para evitar a multiplicação de microrganismos indesejados ou não aceitáveis em POPs de controle de qualidade.

Essa atividade engloba o Suporte *'on farm'* oferecido pela empresa. Adicionalmente, a Solubio realiza visitas periódicas ao cliente com intervalos de até 15 dias, a depender do ciclo produtivo da cultura. No plantio pré-safra, por exemplo, o intervalo das vistorias pode chegar a no máximo 3 dias entre uma visita e outra.

Com relação aos equipamentos, de acordo com a empresa, eles são projetados para garantir a segurança e qualidade do processo. Os equipamentos são fabricados em inox, para facilitar a assepsia, e também contam com sistema de automação de produção para mitigar erros humanos.

Já os insumos contam com esterilização por ozônio ou vapor dependendo do seu estado físico e tipologia. Os aparelhos de ar-condicionado dos LabFarms das propriedades rurais contam com sistema UV-C para eliminar bactérias do ar (mesmo sistema instalado em UTIs de hospitais). A água utilizada nas biofábricas conta com alta filtragem e, posteriormente contará com esterilização também via UV-C, que é instalado nos tanques das biofábricas (em estágio avançado de implementação).

- c. **Gestão socioambiental da produção de insumos (bactérias):** A produção de insumos para a fabricação dos bioinsumos é realizada nas fábricas em Gurupi (TO) e Jataí (GO), que possuem licenças ambientais de operação vigentes.

A gestão ambiental das operações da Solubio é pautada pelo **Programa de Gestão Sustentável**, o qual possui diretrizes acerca do controle dos níveis de resíduos e contaminantes; limpeza das biofábricas; sistema de reaproveitamento de água e consumo de energia. (Mais informações na [seção 3](#)).

- ii) **Benefícios socioambientais da emissão:** A Tabela 3 apresenta estimativas para a produção de bioinsumos associada a presente emissão de CRA Verde.

Tabela 3 - Estimativas de produção decorrente da emissão

Indicador	Valor	
Investimento destinado diretamente a produção de bioinsumos (R\$)	120.000.000	
Investimento necessário para atender 1 ha (R\$)*	150	
Área de clientes atingida a partir da emissão (ha)	800.000,00	
Volume de bioinsumo usados por ha por safra (litros)*	30	
Volume de bioinsumos produzidos a partir da emissão por safra (litros)	24.000.000	
Divisão da produção por tipo de produto oferecido pela Solubio*	Percentual (%)	Volume (litros)
Inoculantes, fixadores de nitrogênio	15%	3.600.000
Solubilizadores de fósforo	10%	2.400.000
Inseticidas	30%	7.200.000
Fungicidas	10%	2.400.000
Nematicidas	25%	6.000.000
Outros	10%	2.400.000

\*Fornecido pela SoluBio, considerando seus clientes de grãos como proxy

Os principais benefícios socioambientais da Solubio, listados na Tabela 2, são avaliados abaixo.

- a) **Redução no uso de agroquímicos:** A produção e utilização de bioinsumos na lavoura reduz o uso de químicos utilizados nas culturas quando comparado com os sistemas de produção convencionais. Conseqüentemente, há também a diminuição de resíduos químicos nos alimentos, no solo e aquíferos subterrâneos.

A empresa estima que haja uma redução média de 40% no uso, o que equivale a 0,25 litro de defensivo evitado por litro de bioinsumos aplicados. Dessa forma, considerando a produção esperada por safra, em decorrência da presente emissão (Tabela 3), é estimado que se evite o uso de **6 milhões de litros** de inseticidas, fungicidas e nematicidas por safra a partir dos investimentos desta emissão.

- b) **Redução no uso de fertilizantes e emissões de GEE associadas:** de acordo com estudo da Embrapa, o uso da bactéria *Azospirillum brasilense* (uma das bactérias utilizadas pela Solubio) em sementes de milho para cultivo em terra firme permitiu economia de 20 kg de nitrogênio por hectare<sup>14</sup>.

Usando esse dado como proxy para redução de emissões associada a inoculantes e fixação biológica de nitrogênio proporcionada pelos bioinsumos, considerando o volume de bioinsumos dessa categoria a serem produzidos a partir dos investimentos da presente emissão, estima-se uma redução de **2.400 toneladas de nitrogênio** por safra. Usando como base os fertilizantes apresentados pela Embrapa em um [Comunicado Técnico](#), considerou-se que há, em média, 38,78% de nitrogênio em fertilizantes nitrogenados. Em 2019, foram emitidas 3,24 tCO<sub>2</sub>e por tonelada de fertilizante nitrogenado sintético consumido<sup>15</sup>. Dessa forma, estima-se que os investimentos da presente emissão evitarão a emissão de **20.067,82 tCO<sub>2</sub>e** por safra.

- c) **Redução de embalagens plásticas:** Em decorrência do uso dos bioinsumos há redução no número de embalagens

plásticas, como por exemplo galões que seriam utilizados para a aplicação de fertilizantes convencionais. São necessárias apenas 3 embalagens plásticas para a produção de 2.000 litros de bioinsumos no sistema *on farm*, no qual são utilizados de 5 a 10 litros de bactérias associadas a 15 quilos de compostos organo-minerais (meios de cultura) e o antiespuma. No sistema convencional, essas 3 embalagens correspondem ao que seria, em média, 133 galões de 15 litros de bioinsumos.

Dessa forma, o uso de bioinsumos representa uma redução de aproximadamente **97%** nas embalagens plásticas associadas. Considerando o volume de bioinsumos a ser produzido em decorrência dos investimentos da presente emissão, estima-se evitar a necessidade do uso de **1.563.909 galões de plástico**.

- d) **Redução na necessidade de armazenamento e transporte de agroquímicos:** Outro benefício do modelo de produção *on farm* é a área necessária para o armazenamento de bioinsumos. Dependendo do projeto, os reservatórios de inox para a produção de bioinsumos podem ter a capacidade de 500l, 1.000l ou 2.000l. Geralmente, os reservatórios também possuem controle de temperatura para garantir a qualidade da produção. A partir do reservatório, os bioinsumos são destinados para um caminhão calda pronta ou qualquer outra tecnologia/equipamento para direta aplicação no solo, como jato dirigido, pivô e outras.

Desta forma, não há segregação para armazenamento em prateleira, reduzindo o número de resíduos na fazenda e também, de emissões de GEE no transporte. No modelo tradicional de produção, um caminhão levaria 133 galões para abastecer 2.000l de insumos em uma única fazenda, e depois, faria a logística reversa das embalagens. No modelo *on farm*, o mesmo caminhão abastece cerca de 95 produtores para que cada produtor possa produzir os seus próprios 2.000l de bioinsumos. Esse benefício não foi quantificado em termos de distância percorrida, redução no consumo de combustível ou redução de emissões de GEE associadas.

- e) **Ganhos de produtividade:** A Solubio apresentou alguns estudos comparativos realizados em campo acerca da produtividade da cultura com o uso dos bioinsumos Solubio e com a aplicação de produtos químicos. A tabela a seguir apresenta o resultado de um desses estudos, realizado em 2021, no qual foram demonstrados ganhos de produtividade de **29,5%**, e redução da incidência e da severidade de doenças patológicas.

Resultados	Solubio	Padrão Fazenda <sup>16</sup>
Doenças patológicas	1%	6%
Índice de Severidade de Doença (Intervalo de 0-10)	3,6	4,88
Produtividade por ha (peso bruto - ton/ha)	39,5	30,5

Fonte: Solubio

<sup>14</sup> <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/45031761/inoculante-reduz-uso-de-nitrogenio-em-milho-e-aumenta-produtividade-em-mais-de-100>

<sup>15</sup> <https://plataforma.seeq.eco.br/sectors/agropecuaria>

<sup>16</sup> O "Padrão Fazenda" diz respeito aos insumos agropecuários utilizados historicamente na fazenda antes da aplicação de produtos da Solubio, como produtos químicos e/ou biológicos de prateleira

f) **Redução de impactos na saúde humana:** Outro benefício da aplicação de bioinsumos está relacionado com a maior segurança em sua aplicação. Como não são utilizados produtos químicos, os riscos de intoxicação com o manejo dos bioinsumos é reduzido. Os consumidores finais dos alimentos também são beneficiados, uma vez que o risco de intoxicação por eventuais resíduos de produtos químicos nos alimentos é mitigado.

Os benefícios mencionados nos 'itens a-f' acima estão resumidos na Tabela abaixo.

Indicador	Benefício ambiental esperado por safra
Volume de inseticidas, fungicidas e nematicidas evitados (litros)	3.900.000
Toneladas de nitrogênio evitadas pela redução no uso de fertilizantes nitrogenados	2.400
Emissões evitadas em decorrência da redução no uso de fertilizantes nitrogenados (tCO2e)	20.067,82
Galões plásticos (de 15 l) evitados	1.563.909

A emissão está alinhada com a estratégia ASG do emissor; há um processo robusto para garantir o atingimento dos benefícios ambientais identificados, incluindo capacidade interna adequada para gerenciar potenciais impactos negativos advindos dos projetos elegíveis. Desta forma, não foram identificadas lacunas para o enquadramento do item 'Processo de Seleção e Avaliação de Projetos' (Green Bond Principle 2). Logo, a classificação neste item é de Liderança.

Gestão de recursos



**Valor dos projetos x valor da emissão**

Os recursos do CRA, no valor de até R\$ 150 MM, serão integralmente utilizados para a compra das debentures emitidas pela Solubio, que por sua vez serão usadas para o financiamento de novos projetos relacionados à fabricação de bioinsumos, instalação de biofábricas e infraestrutura associada. O valor da emissão equivale a 60% da estimativa de gastos elegíveis no período (2 anos), a alocação dos recursos ocorrerá em até 24 meses após a operação. O prazo de vencimento da emissão é de 5 anos da data da emissão (2027).

Vale comentar que a empresa emitiu CRA Verde em dezembro de 2021 no valor de R\$ 100 milhões, para os mesmos usos de recursos aqui citados. A empresa demonstrou a alocação total dos recursos líquidos da dívida verde anterior através de notas fiscais. Dessa forma, dado que a presente emissão será 100% destinada a gastos futuros, o risco de haver excedente de recursos verde frente aos projetos verdes é mitigado.

**Risco de contaminação temporária dos recursos**

Os recursos do CRA Verde ficarão alocados em conta separada ('Conta do Patrimônio Separado') e serão direcionados conforme a necessidade dos projetos.

Os recursos temporariamente não alocados nos projetos poderão ser investidos em instrumentos de baixo risco e alta liquidez como CDBs, aplicações no Tesouro Nacional e SELIC. A responsável pelo gerenciamento

	<p>dos recursos será a Diretora Tesoureira, que prestará contas ao Conselho de Administração da Solubio.</p> <p>Ainda, a escritura das debêntures possui cláusulas de vencimento antecipado caso a Solubio não utilize os recursos da emissão conforme o previsto, e caso haja a não renovação, não obtenção, cancelamento, revogação, extinção ou suspensão das autorizações, concessões, alvarás, subvenções ou licenças, inclusive as ambientais exigidas pelos órgãos regulatórios competentes para o regular exercício das atividades desenvolvida.</p> <p><b>Não foram identificadas lacunas em relação às boas práticas para a não contaminação dos recursos em ativos não elegíveis ao rótulo verde. Desta forma, a classificação do item ‘Gestão de Recursos’, referente ao princípio 3 dos GBP, é de Liderança.</b></p>
<p><b>Relato</b></p> 	<p><b>Periodicidade, conteúdo e divulgação de informações financeiras e de impacto</b></p> <p>As informações financeiras referentes a alocação de recursos da emissão serão reportadas semestralmente ao agente fiduciário por meio de relatório não auditado até a alocação total dos recursos.</p> <p>Adicionalmente, a Solubio se compromete a divulgar as informações acerca da alocação de recursos e benefícios socioambientais dos projetos anualmente por meio de relatório a ser enviado aos investidores, com os indicadores abaixo. O presente parecer não será público.</p> <p><b>Indicadores financeiros:</b></p> <p>a) Alocação de recursos no projeto (em R\$);  b) Recursos alocados temporariamente em outros instrumentos que não o projeto (em R\$).</p> <p><b>Indicadores de benefícios socioambientais:</b></p> <p>a) Volume (em litros) de bioinsumos produzidos;  b) Volume (em litros) evitado de inseticidas, fungicidas e nematicidas;  c) Emissões evitadas associadas a redução no uso de fertilizantes (tCO<sub>2</sub>e);  d) Galões plásticos de agroquímicos evitados;  e) Clientes avaliados dentro do programa KYC.</p> <p><b>Auditoria externa para as informações divulgadas</b></p> <p>Também será realizada uma verificação externa por uma terceira parte em até 24 meses da emissão. O parecer produto dessa verificação será compartilhado com investidores.</p> <p><b>Considerando que o relato das informações financeiras e socioambientais ocorrerá anualmente até a maturidade da emissão; que as informações serão divulgadas somente aos investidores e que haverá a verificação externa das informações reportadas em até 24 meses da emissão, o item ‘Relato’, referente ao princípio 4 dos GBP, é classificado como Satisfatório.</b></p>

- Análise da Performance ASG da Solubio

Análise	Descrição
Performance ASG	A empresa demonstrou ter procedimentos claros referentes às práticas ASG e <i>know how</i> técnico de suas atividades.
Controvérsias ASG	Foram identificadas duas controvérsias relacionadas ao aspecto ambiental nas quais a empresa demonstrou responsividade adequada.

Conclusão	Dessa maneira, consideramos a empresa apta a gerir e mitigar riscos ASG de suas operações.
-----------	--

### Equipe técnica responsável

*Isabela Coutinho*

**Isabela Coutinho**  
Coordenadora  
[isabela.coutinho@nintgroup.com](mailto:isabela.coutinho@nintgroup.com)

*Cristóvão Alves*

**Cristóvão Alves**  
Revisor e Controle de  
Qualidade  
[cristovao.alves@nintgroup.com](mailto:cristovao.alves@nintgroup.com)

Rio de Janeiro, 23/08/2022

### 3. Performance ASG da Solubio

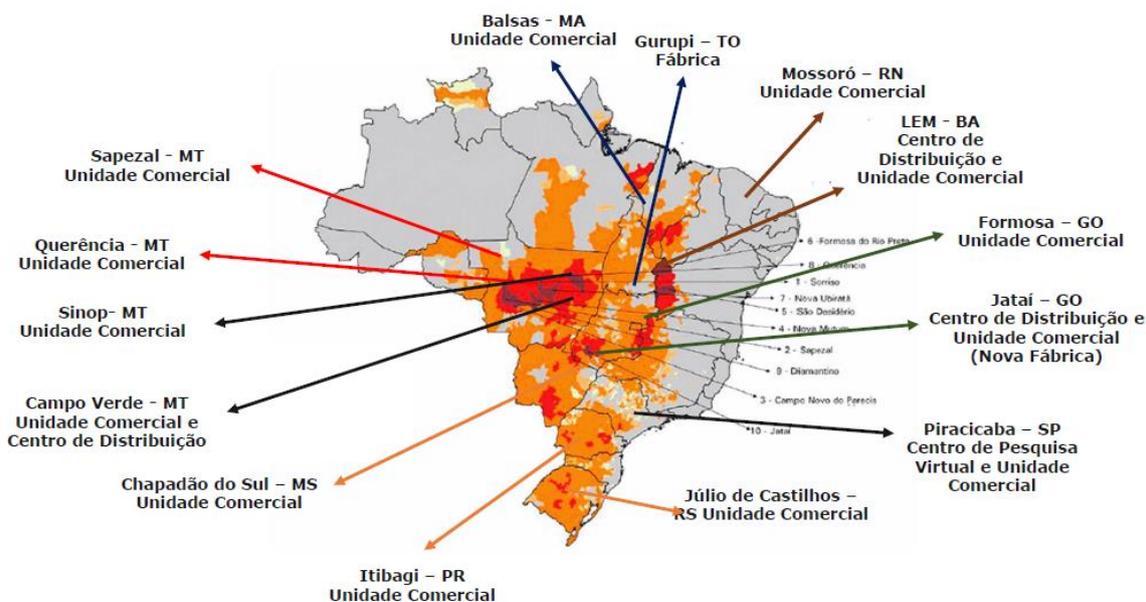
A Solubio é uma empresa de soluções sustentáveis e econômicas voltadas para a atividade rural, que fornece tecnologia para que os produtores rurais produzam seus próprios bioinsumos, visando a redução de custos nos cultivos de soja, milho, trigo, algodão, cana-de-açúcar, café e hortifrúti.

A empresa é uma spin-off da Agroplan, empresa de serviços focada em consultorias, assessorias e agricultura de precisão que atua desde 2007. Em meados de 2012 foi iniciado o MVP (Minimum Viable Product, em inglês, ou Mínimo Produto Viável), que em 2016 originou a Solubio<sup>17</sup>.

Atualmente, a divisão societária da empresa está organizada de maneira que 64% da Solubio é controlada pelo CEO, 8% pelo seu cofundador e COO e os outros 28% da empresa dividem-se entre a Agro Pecuária Rio Paraíso Ltda (10%) e outros sócios minoritários.

A Solubio está presente nos estados do Maranhão, Tocantins, Rio Grande do Norte, Bahia, Roraima, Goiás, São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, como demonstrado na Figura 1, a seguir.

Figura 1 - Presença da Solubio no Brasil



Fonte: Solubio

Em 2017, 2018 e 2020, a Solubio participou do programa Scale Up Agrotech da Endeavor<sup>18</sup>, que auxilia empreendedores a superarem os desafios de seus negócios.

Em 2019, a empresa foi selecionada para participar de um programa de aceleração da Cervejaria Ambev, o Aceleradora 100+. Já em 2020, a Solubio foi reconhecida como uma das 100 startups brasileiras mais promissoras do cenário de tecnologia do país (100 Startups to Watch<sup>19</sup>).

<sup>17</sup> <https://www.solubio.agr.br/sobre-nos>

<sup>18</sup> <https://endeavor.org.br/historia-de-empreendedores/solubio/>

<sup>19</sup> <https://epocanegocios.globo.com/Startup/noticia/2020/08/conheca-100-empresas-mais-promissoras-do-ambiente-de-inovacao-brasileiro.html>

A **missão** da Solubio é garantir a sustentabilidade do agronegócio, por meio da democratização de sua tecnologia e eliminação do uso de defensivos químicos. A empresa tem como **visão** ser reconhecida no setor do agronegócio por investir em pesquisa e no desenvolvimento de soluções sustentáveis e inovadoras, possuindo um portfólio diverso e qualificado.

A seguir, são apresentados os principais aspectos relacionados à performance ASG da Solubio Tecnologias Agrícolas S.A.

- **Aspecto Ambiental**

A Solubio apresentou as devidas licenças ambientais para as suas fábricas, listadas na Tabela 7 a seguir.

Tabela 7 - Licenças ambientais das fábricas Solubio

Unidades	Licenças/Registros	Data da Emissão	Data de Validade
Gurupi (TO)	Licença Municipal de Operação Nº166-2021	27/08/2021	27/08/2025
	Certificado de Registro de Estabelecimento - MAPA	11/06/2019	11/06/2024
	Ofício/ADAPEC/CIV Nº428/2020	10/12/2020	-
Jataí (GO)	Licença Ambiental de Operação Nº25/2022	23/02/2022	23/02/2023
	Certificado de Registro de Estabelecimento - MAPA	31/03/2022	31/03/2027

Quanto ao registro no MAPA (Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento), assim como os insumos produzidos, as fábricas produtoras de insumos também devem ser registradas perante o Ministério. A Solubio apresentou os registros para os insumos produzidos e para a unidade de Gurupi (TO) e Jataí (GO).

Vale mencionar que a unidade de Gurupi será desativada até dezembro. Seu plano de descomissionamento está em elaboração.

Já as biofábricas Solubio, instaladas nas propriedades rurais dos clientes, não demandam registro no MAPA. Atualmente, a legislação não exige nenhum tipo de registro ou autorização, nem mesmo que os produtores rurais guardem qualquer relatório sobre a produção de seus bioinsumos.

O Projeto de Lei Nº658/2021 (substitutivo 3) mantém este cenário, no qual os produtos fabricados por produtores rurais exclusivamente para uso próprio são isentos de registro no MAPA. Segundo esse mesmo projeto de lei, a operação de biofábricas em estabelecimentos rurais fica isenta de licenciamento ambiental, desde que o imóvel, no qual a biofábricas está localizada, esteja regular ou em processo de regularização.

Ademais, conforme a Nota Técnica Nº02/2021 do MAPA, o produtor pode utilizar quaisquer bactérias como matéria-prima para produção de seus bioinsumos *on farm*. Esses bioinsumos produzidos são dispensados de registro (art. 10-D, § 8º do Decreto 4074/02<sup>20</sup> e Portaria 52/2021, do MAPA, que permite preparados bacteriológicos e inoculantes como atividades permitidas).

A empresa possui, para as unidades de Jataí (GO) e Gurupi (TO), a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, autorizando a captação de água subterrânea através de poço tubular, com vazão descrita nas licenças que se encontram válidas até o presente

<sup>20</sup> [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4074.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm)

momento. Quanto ao lançamento de efluentes no sistema, sua licença ambiental dita que as emissões devem se encontrar dentro dos parâmetros estabelecidos pela Legislação Ambiental e/ou Normas Técnicas.

A empresa não possui, até o momento, um Sistema de Gestão Ambiental certificado ou baseado na ISO 14.001, porém o sistema já se encontra em processo de contratação.

O **Programa de Gestão Sustentável** descreve os esforços da empresa para estar em conformidade com as normas brasileiras, apresentando as práticas internas da companhia, além de expressar sua adesão às práticas agropecuárias que visam a proteção da saúde e o bem-estar dos animais; a qualidade e a segurança higiênico sanitária dos alimentos e dos demais produtos agropecuários; e a segurança sanitária do local de trabalho.

Segundo o Relatório Técnico do **Programa de Gestão Sustentável**, o sistema de produção de insumos passa por um processo de controle de resíduos, e a empresa possui um **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos** direcionado para os resíduos gerados, tanto para o setor administrativo, quanto para o setor industrial.

A Solubio visa a redução de resíduo pela fonte, buscando minimizar os seus impactos ambientais relacionados. Para isso, são adotadas ações como a segregação dos resíduos, a fim de que os resíduos comuns não sejam contaminados e seja utilizado somente o material necessário, para evitar o desperdício.

Os resíduos são classificados dentro da empresa, segregados e acondicionados em lixeiras e/ou galpões e, então, transportados para sua destinação final, a qual pode ser a reciclagem, reutilização, compostagem, aproveitamento energético e recuperação para os resíduos não perigosos. A destinação é feita por empresa licenciada terceirizada.

De acordo com o **Programa de Gestão Sustentável**, a limpeza das biofábricas ocorre por processos físicos (CIP) com saneantes aprovados para uso na agricultura orgânica, como o ácido peracético<sup>21</sup>, e, por processos térmicos (SIP) com o uso de vapor de caldeira a biomassa, a qual é alimentada por madeira de reflorestamento.

É também utilizado um sistema de automação para o controle e monitoramento da emissão de gases da caldeira. No início da operação da caldeira, o grau de emissão de gases é avaliado e, caso o nível de emissão exceda os parâmetros aceitáveis, principalmente em relação ao monóxido de carbono (CO), esse sistema é instalado. O próprio sistema - composto por um sensor de gases, um ventilador e PCL, que regulam a entrada/saída de ar e gases - ajusta o nível dos gases para parâmetros aceitáveis. Isso é feito por meio do controle do ventilador, que promove uma maior entrada de oxigênio para a redução das taxas de gases indesejáveis e combustão completa do combustível.

Além disso, o sistema de automação é avaliado diariamente pelos colaboradores responsáveis pela operação do equipamento. Também vale destacar que a caldeira já possui um sistema de multiciclone para eliminar a emissão de particulado sólido, como a fuligem. Os resíduos do processo físico de limpeza são destinados a uma Estação de Tratamento própria. Esse processo elimina qualquer risco de contaminação dos bioinsumos produzidos pelos produtores rurais.

A empresa também possui um sistema de captação de água dos telhados e do pátio, a qual é destinada para a irrigação de campos experimentais próximos a empresa. A captação de água traz economia financeira e poupa parte da captação de água

---

<sup>21</sup> <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-52-de-15-de-marco-de-2021-310003720>

subterrânea. A Solubio também possui uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) que permite a reutilização da água dos processos industriais.

Adicionalmente, a empresa mantém um inventário de gases do efeito estufa (GEE) como uma ferramenta de gestão, onde são apresentadas as fontes emissoras e uma análise quantitativa e qualitativa das emissões. A seguir, são apresentadas fontes emissoras da Solubio.

Tabela 8 - Fontes emissoras de GEE da Solubio

Escopo	Descrição	Fonte Emissora	Emissões totais estimadas em tCO <sub>2</sub> e (ano-base 2020)	Emissões totais estimadas em tCO <sub>2</sub> e (ano-base 2021)
Escopo 1	Emissões diretas de gases do efeito estufa, isto é, pertencem a empresa ou são controladas por ela.	Caldeiras, geradores, motobombas, gás de corte, bombas de combate a incêndios, carros, caminhões, empilhadeiras, extintores a CO <sub>2</sub> e reposição de gases refrigerantes em equipamentos.	275,89	496,05
Escopo 2	Emissões indiretas decorrentes da utilização de energia elétrica.	Emissões decorrentes da geração de energia elétrica que é consumida pela empresa.	20,03	74,12
Escopo 3	Emissões indiretas que são causadas pelas atividades da empresa, mas suas fontes são externas e/ou não controladas por ela.	Transportes terceirizados e emissões de gases decorrentes da compostagem dos resíduos sólidos orgânicos gerados pela empresa.	240,49	74,00

Fonte - Solubio

Segundo o Inventário de Emissões de GEE de 2021 apresentado, o aumento de emissões se deu principalmente associado a combustão móvel, por conta de aumento de frota de viagens, por um aumento no número de clientes e de visitas aos mesmos.

- **Aspecto Social**

Quanto às práticas de saúde e segurança ocupacional, a empresa possui um **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)**, regulamentado pela Norma Regulamentadora 9 (NR-09), que tem como objetivo a preservação da saúde e da integridade física de todos os colaboradores da empresa, avaliando, antecipando e controlando os potenciais riscos ambientais do ambiente de trabalho.

Além do PPRA, a empresa possui também um **Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)**, que tem caráter preventivo, analisando os agravos relacionados à saúde previamente. O PCMSO estabelece os exames médicos ocupacionais que a empresa deve implementar, como o exame admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional.

No que se refere ao desenvolvimento de seus colaboradores, a Solubio possui um **Plano de Capacitação Anual de Colaboradores**, que visa consolidar ações já existentes na empresa relacionadas ao desenvolvimento e capacitação, estabelecendo programas de aprendizagem como cursos de Pesquisa e Desenvolvimento de soluções biológicas, gestão de clientes, autoliderança e autogestão, entre outros cursos de capacitação.

Ademais, a Solubio possui um **Código de Conduta para Fornecedores**, onde estabelece as diretrizes de relações comerciais, tendo como compromisso a contratação de parceiros transparentes e que se comprometam a respeitar a ética, saúde e segurança do trabalho, assim como o meio ambiente e os direitos humanos.

As relações com seus fornecedores pautam a prática justa do comércio e concorrência, cumprindo as leis aplicáveis ao ambiente de negócios. Além disso, a empresa possui a “Linha Ética”, um canal de comunicação que tem por objetivo prevenir condutas impróprias, admitindo completo anonimato.

- **Aspecto de Governança Corporativa**

A Solubio também possui um **Código de Conduta e Ética**, que define os compromissos a serem assumidos por todos os colaboradores e integrantes da empresa, orientando as relações internas e externas.

Através do seu **Código de Conduta e Ética**, a empresa demonstra importância para características como a transparência e honestidade, o respeito mútuo, a ética, a empatia e a eficiência e, destaca sua preocupação com o posicionamento sustentável. A empresa não admite quaisquer tipos de assédio e comportamentos agressivos, acreditando que todos têm o direito de serem respeitados de forma igual. A Linha Ética também se aplica para questões internas de denúncias de má conduta.

Por fim, cabe citar ainda que o Grupo possui **Políticas de Gerenciamento de Riscos Corporativos** e o **Programa de Gestão Sustentável**, previamente mencionado. O primeiro estabelece as diretrizes, princípios e responsabilidades para o gerenciamento dos riscos corporativos, identificando, tratando, monitorando e comunicando, tanto no âmbito estratégico quanto no operacional. Já o segundo, se dá por uma visão geral da gestão integrada, tratando também de questões como a igualdade de gênero e redução das desigualdades.

Ainda, a empresa informou que, nos últimos 5 anos, vem aprimorando o perfil de cliente (*ICP - ideal customer profile*) fazendo uma seleção no pré-venda por meio de uma checagem de critérios mínimos adotados pelo produtor rural, como o uso de um manejo integrado de pragas, por exemplo. Caso o cliente atenda a esses critérios, é feita uma análise qualitativa das práticas de cultivo implementadas na fazenda para, então, a Solubio enviar a proposta comercial.

A empresa também implementou a **Política “Know Your Client” (KYC)** em 2021. Essa política é baseada em uma metodologia de risco (AML/CFT, em inglês, ou Política de Prevenção à Lavagem de Dinheiro e Combate ao Financiamento do Terrorismo - PLD/CFT) na qual são apuradas as irregularidades dos clientes e, uma vez identificadas, as inconformidades serão avaliadas quanto a gravidade e necessidade de regularização.

Por exemplo, a realização de uma atividade em área embargada pelo Ibama constitui uma inconformidade não regularizável para a Solubio. Assim, a empresa não realiza parcerias comerciais com clientes nessa situação. Já a ausência de CAR (Cadastro Ambiental Rural) é uma inconformidade que pode ser regularizada e, portanto, a Solubio poderá condicionar o contrato a celebração à regularização prévia.

Inicialmente, a Política KYC vem sendo instituída a nível dos novos clientes e, posteriormente, será expandida para os antigos. Assim, a Solubio busca implementar um processo de monitoramento contínuo que englobará a verificação anual de certidões ambientais; visitas periódicas às fazendas para conferir os protocolos de saúde e segurança no processo de produção dos LabFarms (biofábricas e áreas de produção), dentre outros aspectos.

## Controvérsias

Foi feita uma pesquisa de mídia a respeito da empresa. Foram encontrados dois casos de controvérsias ambientais descritos a seguir.

Ambiental	Nível de Severidade	Responsividade
<b>Nov/2020:</b> Publicação no Diário Oficial Eletrônico de 10 de novembro de 2020 com acusação de atividade ilegal por parte da Solubio.	<b>Pouco Significativo:</b> Edição Nº 1106 PALMAS-TO, de 10 de novembro de 2020 do Diário Oficial Eletrônico do Estado de Tocantins onde o Ministério Público acusa, por intermédio da 7ª Promotoria de Justiça da Comarca de Gurupi-TO, a empresa Solubio por “apurar a possível prática ilegal de produzir biodefensivos para uso próprio, sem registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em propriedades rurais da região de Gurupi - TO”.	<b>Defensiva:</b> Em resposta enviada por e-mail, a empresa informou que a publicação no Diário Oficial se refere a uma disputa comercial com concorrentes. Nenhuma penalidade ou ação foi imputada pelo MP/TO contra a Solubio. A expectativa da empresa é que processo administrativo será arquivado.  A empresa também apresentou o registro da fábrica de Gurupi - TO perante ao MAPA para a produção de inoculantes, emitido em 11/06/2019 e com validade até 2024.  Adicionalmente, a Solubio também apresentou o Decreto 4.702/02 (art. 10-D, § 8º), a Portaria 52/2021, do MAPA, o Programa Nacional de Bioinsumos (Decreto 10.375/2020) e o Plano Safra 2020/2021, o qual prevê financiamento expresso para biofábricas/unidades produtoras de bioinsumos, demonstrando que a atividade desenvolvida pela empresa é permitida legalmente.
<b>Nov/2020:</b> Publicação no Diário Oficial de 27 de novembro de 2020 atestando a não regularização da Solubio com o órgão ambiental IMASUL.	<b>Significativo:</b> Publicação no Diário Oficial (Ano XI - Número 2.337 Campo Grande - MS) de 27 de novembro de 2020 em que a Solubio consta como uma das empresas que deve se regularizar perante ao órgão ambiental IMASUL, sendo convocada a apresentar dentro do prazo estabelecido uma comprovação de cumprimento do Decreto Estadual n. 15.340/2019, que estabelece as diretrizes para a implantação da logística reversa de embalagens em geral no Estado de Mato Grosso do Sul, e uma justificativa pelo não cadastramento, em razão de não incidência nas hipóteses do decreto.	<b>Remediativa:</b> A Solubio aderiu ao programa EuReciclo e apresentou ao órgão ambiental do estado do Mato Grosso do Sul (MS) um relatório que comprova a implementação do sistema de logística reversa de embalagens em geral.

Por meio dessa análise, concluímos que a Solubio possui práticas ASG confortáveis e *know how* técnico de suas atividades. A empresa endereçou as questões controversas identificadas, para as quais demonstrou responsividade adequada. Sendo assim, concluímos que a empresa tem plena capacidade de medir, prevenir, mitigar e compensar riscos e sustentar as condicionantes que a permitem receber recursos de um Título Verde.

# Green Bond Principles Form

## Green Bond Program

### External Review Form

#### Section 1. Basic Information

**Issuer name:** Eco Securitizadora de Direitos Creditórios do Agronegócio S.A., backed by receivables from Solubio Tecnologias Agrícolas S.A.

**Review provider's name:** NINT

**Completion date of this form:** 23/Aug/2022

**Publication date of review publication:** August 2024 (estimated)

#### Section 2. Review overview

##### SCOPE OF REVIEW

The review assessed the following elements and confirmed their alignment with the GBP/GLP:

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Use of Proceeds        | <input checked="" type="checkbox"/> Process for Project Evaluation and Selection |
| <input checked="" type="checkbox"/> Management of Proceeds | <input checked="" type="checkbox"/> Reporting                                    |

##### ROLE(S) OF REVIEW PROVIDER

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Consultancy (incl. 2nd opinion) | <input type="checkbox"/> Certification |
| <input type="checkbox"/> Verification                               | <input type="checkbox"/> Rating        |
| <input type="checkbox"/> Other ( <i>please specify</i> ):           |  |

##### EXECUTIVE SUMMARY OF REVIEW

According to NINT, Companhia Província de Securitização's Green Agri ABS (Green CRA) issuance is aligned with the Green Bond Principles and thus eligible to market as a Green Bond. The proceeds will be allocated to Solubio's biological agricultural inputs and its associated infrastructure, such as bioinoculants, biopesticides, laboratories and others. Solubio's biological products for crop protection are linked to a sustainable management of living natural resources and also contribute to pollution prevention and control, thus being eligible assets to issue a Green Bond. Solubio has demonstrated clear and solid processes to mitigate its potential ESG negative impacts.

#### Section 3. Detailed review

##### 1. USE OF PROCEEDS

**Overall comment on section:** The securitization term sheet indicates that the proceeds will be fully allocated to production and supply of biological products for crop protection (bioinoculants and biopesticides) and its associated infrastructure such

as laboratories and other equipment. The project is aligned with the GBP. Solubio has a comfortable ESG performance.

#### Use of proceeds categories as per GBP:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Renewable energy  | <input type="checkbox"/> Energy efficiency   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pollution prevention and control   | <input checked="" type="checkbox"/> Sustainable management of living natural resources |
| <input type="checkbox"/> Terrestrial and aquatic biodiversity conservation   | <input type="checkbox"/> Clean transportation  |
| <input type="checkbox"/> Sustainable water management  | <input type="checkbox"/> Climate change adaptation                                     |
| <input type="checkbox"/> Eco-efficient products, production technologies and processes   | <input type="checkbox"/> Other ( <i>please specify</i> ):                              |
| <input type="checkbox"/> Unknown at issuance but currently expected to conform with GBP categories, or other eligible areas not yet stated in GBPs |  |

## 2. PROCESS FOR PROJECT EVALUATION AND SELECTION

### Overall comment on section (if applicable):

The securitization term sheet specifies that the proceeds will be allocated to the production, supply, equipment and other quality control technologies of biological products for crop protection (bioinoculants and biopesticides). Solubio's environmental and social practices related to its production were assessed in order to determine eligibility as a Green/Climate Bond. The analysis concluded that the company has solid processes to monitor and control its potential negative impacts, including potential client assessment, biofactory infrastructure and personnel training and assistance, and thus it is eligible to a green bond.

### Evaluation and selection

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Defined and transparent criteria for projects eligible for Green Bond/Loan proceeds | <input type="checkbox"/> Documented process to determine that projects fit within defined categories |
| <input type="checkbox"/> Summary criteria for project evaluation and selection publicly available                       | <input type="checkbox"/> Other ( <i>please specify</i> ):  |

### Information on Responsibilities and Accountability

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Evaluation / Selection criteria subject to external advice or verification | <input checked="" type="checkbox"/> In-house assessment |
| <input type="checkbox"/> Other ( <i>please specify</i> ):   |   |

## 3. MANAGEMENT OF PROCEEDS

**Overall comment on section (if applicable):** The securitization term sheet ensures that all proceeds will be directed to the production of biological products for crop protection. The issuance will be backed by receivables issued by Solubio Tecnologias Agropecuárias S.A, a Brazilian biocontrol producer. Proceeds may have temporary allocation in low-risk investments, with no direct risk of financing carbon intensive activities. The issuance will amount up to R\$ 150 million, which represents 60% of Solubio's estimate for investment in biological products production and its associated infrastructure for the next two years. Solubio issued a Green CRA in December 2021 but demonstrated that the proceeds were already fully allocated to eligible projects.

**Tracking of proceeds:**

- Green Bond/Loan proceeds segregated or tracked by the issuer in a systematic manner
- Disclosure of intended types of temporary investment instruments for unallocated proceeds
- Other (please specify):

**Additional disclosure:**

- Allocations to future investments only
- Allocation to individual disbursements
- Disclosure of portfolio balance of unallocated proceeds
- Allocations to both existing and future investments
- Allocation to a portfolio of disbursements
- Other (please specify):

**4. REPORTING**

**Overall comment on section (if applicable):** Solubio Tecnologias Agrícolas S.A. will annually report the proceeds allocation to its fiduciary agent. Also, another report containing the environmental benefits and proceeds allocation will be disclosed to investors every year until maturity.

- a) Volume (in liters) of biological products produced;
- b) Volume (in liters) of agrochemicals avoided;
- c) Avoided emissions associated with reduced use of agrochemicals (tCO<sub>2e</sub>);
- e) Avoided agrochemicals plastic gallons;
- f) Clients assessed regarding environmental compliance.

The issuance commitments will be verified by NINT within 24 months after the operation.

**Use of proceeds reporting:**

- Project-by-project
- On a project portfolio basis
- Linkage to individual bond(s)
- Other (please specify):

**Information reported:**

- Allocated amounts
- GB financed share of total investment
- Other (please specify):

**Frequency:**

Annual

Semi-annual

Other:

**Impact reporting:**

Project-by-project

On a project portfolio basis

Linkage to individual bond(s)

Other (*please specify*):

**Frequency:**

Annual

Semi-annual

Other (*please specify*):

**Information reported (expected or ex-post):**

GHG Emissions / Savings

Energy Savings

Other ESG indicators: *Volume (in liters) of biological products produced; Volume (in liters) of agrochemicals avoided; Avoided emissions associated with reduced use of agrochemicals (tCO<sub>2</sub>e); Avoided agrochemicals plastic gallons; Clients assessed regarding environmental compliance.*

**Means of Disclosure**

Information published in financial report

Information published in sustainability report

Information published in ad hoc documents

Company's website

Reporting reviewed (*if yes, please specify which parts of the reporting are subject to external review*): *the second year report will be verified by SITAWI in terms of proceeds allocation and environmental impact indicators achieved.*

Where appropriate, please specify name and date of publication in the useful links section.

**USEFUL LINKS** (*e.g. to review provider methodology or credentials, to issuer's documentation, etc.*)

<https://www.solubio.agr.br/>

**ABOUT ROLE(S) OF REVIEW PROVIDERS AS DEFINED BY THE GBP/GLP**

- (i) Consultant Review: An issuer can seek advice from consultants and/or institutions with recognized expertise in environmental sustainability or other aspects of the issuance of a Green Bond/Loan, such as the establishment/review of an issuer's Green Bond/Loan framework. "Second opinions" may fall into this category.
- (ii) Verification: An issuer can have its Green Bond/Loan, associated Green Bond/Loan framework, or underlying assets independently verified by qualified parties, such as auditors. In contrast to certification, verification may focus on

alignment with internal standards or claims made by the issuer. Evaluation of the environmentally sustainable features of underlying assets may be termed verification and may reference external criteria.

- (iii) Certification: An issuer can have its Green Bond/Loan or associated Green Bond/Loan framework or Use of Proceeds certified against an external green assessment standard. An assessment standard defines criteria, and alignment with such criteria is tested by qualified third parties / certifiers.
- (iv) Rating: An issuer can have its Green Bond/Loan or associated Green Bond/Loan framework rated by qualified third parties, such as specialized research providers or rating agencies. Green Bond/Loan ratings are separate from an issuer's ESG rating as they typically apply to individual securities or Green Bond/Loan frameworks / programmes.

## Anexo I - Método

A análise da NINT é baseada em uma metodologia proprietária, fundamentada em standards reconhecidos internacionalmente. Ela é composta de duas etapas:

- 1) **Avaliação da Emissão** - avaliar se a aplicação dos recursos possui potencial de impacto ambiental positivo, condizente com a condição de Título Verde. Para isso, comparamos a emissão aos quatro componentes dos *Green Bond Principles (GBP)*.
  - **Uso dos Recursos (Use of Proceeds):** propósito da emissão e alinhamento desse com as categorias dos Green Bond Principles e da Climate Bonds Taxonomy;
  - **Processo de Seleção e Avaliação de Projetos (Process for Project Evaluation and Selection):** garantia de benefícios ambientais associados ao pagamento de dívida da empresa;
  - **Gestão dos Recursos (Management of Proceeds):** procedimento para gestão financeira dos recursos captados, para garantir a destinação para atividades elegíveis como verdes;
  - **Relato (Reporting):** Divulgação de informações sobre controle e alocação de recursos, bem como dos impactos positivos esperados das operações financiadas com os recursos.
- 2) **Performance ASG da Empresa** - avaliamos a empresa operadora do projeto de acordo com melhores práticas de sustentabilidade por meio de standards reconhecidos internacionalmente, como GRI<sup>22</sup> e outros. Nesse contexto, os principais aspectos analisados são:
  - Políticas e práticas para medição, prevenção, mitigação e compensação dos riscos ASG de suas atividades;
  - Contribuição da empresa para o desenvolvimento sustentável e mitigação das mudanças climáticas;
  - Controvérsias<sup>23</sup> que a empresa está envolvida.

Essa análise é composta de 3 dimensões e 10 temas, priorizados de acordo com a materialidade de cada tema para a empresa:

Dimensão	Tema
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"><li>• Licenciamento e Áreas protegidas (IFC-PS nº6)</li><li>• Impacto na biodiversidade local (IFC-PS nº6)</li><li>• Utilização de materiais de menor impacto (IFC-PS nº3)</li><li>• Resíduos e ciclo de vida do projeto (IFC-PS nº3)</li></ul>
Comunidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diálogo com comunidades no entorno (IFC-PS nº4)</li><li>• Impacto em comunidades tradicionais (IFC-PS nº7)</li><li>• Reassentamento involuntário (IFC-PS nº5)</li><li>• Impacto em sítios arqueológicos e culturais (IFC-PS nº8)</li></ul>
Trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Condições de trabalho dos empregados diretos e terceirizados (IFC-PS nº2)</li></ul>

<sup>22</sup> <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>

<sup>23</sup> O conceito de controvérsia é baseado na publicação "CONTROVÉRSIAS ASG 2017" (<https://www.sitawi.net/publicacoes/controversias-asg-2017/>). Que define controvérsias como fatos divulgados em veículos de mídia, manifestações de outros grupos de interesse, como grupos de trabalhadores e movimentos sociais, bem como decisões de órgãos fiscalizadores e reguladores.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações de não-discriminação na contratação e ambiente de trabalho (IFC-PS nº2)</li> </ul>
Gestão socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de gestão socioambiental (IFC-PS nº1)</li> <li>• Transparência (IFC-PS nº1)</li> </ul>

**Legendas**

**Nível da Asseguração**

<b>Níveis de asseguração</b>	
<b>Razoável</b>	Uma avaliação na qual o risco de asseguração é aceitavelmente baixo dentro das circunstâncias do engajamento realizado. A conclusão é expressa de uma forma que transmite a opinião do profissional sobre o resultado da avaliação em relação aos critérios observados.
<b>Limitado</b>	Uma avaliação na qual o risco de asseguração do engajamento realizado é maior do que para um nível de asseguração razoável, porém ainda assim capaz de embasar os principais argumentos utilizados na análise.

**Nível de performance do projeto/empresa**

 Superior

A empresa ou o projeto possui as melhores práticas naquela dimensão, se tornando referência para outras empresas no desempenho ASG por meio da busca de inovação e melhoria contínua, contribuindo assim de maneira relevante para o desenvolvimento sustentável, inclusive com compromissos de manter essa contribuição no longo prazo.

 Confortável

O projeto ou a empresa cumpre os requisitos mínimos de conformidade com a legislação no tema específico, além de estar alinhado com padrões internacionais de sustentabilidade (ex: IFC Performance Standards e GRI), contribuindo de forma ampla para o desenvolvimento sustentável.

 Satisfatório

O projeto ou a empresa cumpre os requisitos mínimos de conformidade com a legislação no tema específico.

 Insuficiente

O projeto ou a empresa não cumpre os requisitos mínimos de conformidade com a legislação no tema específico.

 Crítico

A empresa ou projeto não apresenta evidências de seu desempenho na dimensão específica.

**Controvérsias**

### Nível de Severidade

<b>Pouco significativo</b>	Descumpre a lei e/ou afeta negativamente os <i>stakeholders</i> , mas não causa danos ou causa dano mínimo que não necessitam de remediação.
<b>Significativo</b>	Descumpre a lei e/ou afeta negativamente os <i>stakeholders</i> , sendo o nível de dificuldade e custo de remediação medianos.
<b>Crítico</b>	Descumpre a lei e afeta negativamente os <i>stakeholders</i> , sendo os danos irremediáveis ou com remediação difícil ou custosa.

### Responsividade

<b>Proativa</b>	Além da empresa agir de maneira remediativa diante de uma controvérsia, ela adota medidas que vão além da sua obrigação. Adicionalmente, a empresa realiza procedimentos sistemáticos para evitar que o problema ocorrido se repita.
<b>Remediativa</b>	A empresa realiza as ações necessárias para correção dos danos e se comunica adequadamente com os stakeholders impactados.
<b>Defensiva</b>	A empresa realiza ações insuficientes para correção dos danos ou emite comunicado sem realização de ações corretivas.
<b>Não-responsiva</b>	Não há qualquer ação ou comunicação da empresa em relação à controvérsia.

## Anexo II - Uso de Recursos da Emissão

Os recursos da emissão, no valor de até R\$ 150 MM, serão destinados à produção de bioinsumos e infraestrutura associada. A distribuição dos recursos da emissão, em CAPEX e OPEX é descrita na Tabela 9 a seguir.

Distribuição dos recursos	Recursos da emissão	Atividades
CAPEX	R\$ 97,5 MM (65%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabricação, aquisição e fornecimento de estrutura de produção de bioinsumos “on farm” (LabFarm - laboratório de produção na fazenda), destinados a implantação em novos projetos para novos clientes ou expansão de projetos para clientes já estabelecidos;</li> <li>- Aquisição, produção, desenvolvimento e fornecimento de bioinsumos para a expansão de alternativas sustentáveis em substituição à produtos químicos, a fim de incrementar os produtos ofertados e valores praticados.</li> </ul> <p>Alguns dos equipamentos e tecnologias para a indústria são: biofábricas/unidades produtoras de bioinsumos, reservatórios de inox, painéis, equipamentos de esterilização da água, estrutura física (painéis isotérmicos, contêineres, etc) e utensílios laboratoriais como microscópios, sensores e reagentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suporte “on farm”: aquisição de coletores de esporos para monitoramento das pragas e melhor planejamento da produção de bioinsumos e aquisição de softwares (APIs, add-ons) para facilitação da gestão da biofábrica do cliente junto ao aplicativo da SoluBio.</li> </ul>
OPEX	R\$ 52,5 MM (35%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Licenciamento de novas tecnologias relacionadas à produção de bioinsumos;</li> <li>- Produção de insumos para o produtor rural utilizar como matéria-prima para a produção de seus bioinsumos para uso próprio.</li> <li>- Suporte “on farm”: aluguel de laboratórios ou equipamentos para desenvolvimento de bioinsumos; acesso à equipamentos para sublocação; softwares como serviço; aluguel de frota para o transporte de mercadorias e/ou para atendimento dos clientes, dentre outros.</li> </ul>

Fonte - Solubio

## Anexo III - Modelo de negócios da Solubio

Um dos principais serviços da empresa é o apoio a produtores rurais para que eles possam produzir os próprios bioinsumos, ou seja, insumos de base biológica e sem químicos, como alternativa sustentável ao uso de produtos químicos na lavoura.

Atualmente, a Solubio possui 305 clientes que produzem os próprios bioinsumos por meio das biofábricas. Todas as biofábricas tem a capacidade de produzir os mesmos bioinsumos. Porém, a fabricação dependerá da necessidade de cada produtor rural e das especificidades da cultura no pré-safra e durante a safra.

A Tabela 10 a seguir traz a atuação da empresa por cultura.

Tabela 10 - Participação de culturas na área de atuação da Solubio

Cultura	Em hectares (ha)
Soja	1.129.260
Milho	445.060
Algodão	210.980
Cana	202.840
Trigo	51.260
Milheto	50.380
Feijão	36.300
Pastagem	20.460
Sorgo	17.160
Arroz	11.660
Batata	7.260
Outros	17.380
<b>TOTAL</b>	<b>2.200.000</b>

Para a produção dos bioinsumos são utilizadas diversas espécies de bactérias e alguns fungos, ambos voltados ao controle biológico de pragas e doenças, agindo como nematicidas, fungicidas e inseticidas. Algumas das bactérias cultivadas para a produção dos bioinsumos são:

- *Azospirillum brasilense*: bactéria que contribui para o crescimento das plantas atuando como fixadora biológica de nitrogênio (FBN), contribuindo para o aumento na atividade de redutase do nitrato, na produção de hormônios, na solubilização de fosfato e também, como uma agente de controle biológico de patógenos;
- *Bradyrhizobium*: as bactérias desse gênero contribuem para o desenvolvimento radicular das plantas por meio da produção de fitormônios e como fixadoras de nitrogênio (FBN);

Nas biofábricas também são utilizadas outras espécies voltadas ao controle biológico de pragas e doenças, atuando como nematicidas, fungicidas e inseticidas.

O principal serviço da Solubio é o “**Solubio Experience**”, por meio do qual a empresa oferece:

- 1) a instalação da infraestrutura necessária para a produção dos bioinsumos (LabFarm);

- 2) a biotecnologia para a produção dos insumos (biofábricas e outros equipamentos necessários - Biofábrica *on farm*);
- 3) os insumos Solubio para a produção dos bioinsumos (Solufarm);
- 4) Suporte *on farm*, como ilustrado a seguir.

### 1. LabFarm

O LabFarm é uma infraestrutura especializada que consiste em um laboratório customizado na própria fazenda do produtor rural. O LabFarm segue todas as normativas ambientais e tem como principal função a obtenção de praticidade operacional, assepsia de qualidade e um ambiente adequado para a produção dos bioinsumos. A Solubio também oferece uma instalação rápida através do LabFarm Express, uma estrutura de laboratório em contêiner ou em módulos construtivos.

Figura 2 - LabFarm Solubio



Fonte - Solubio

Apesar de não ser obrigatório, é desejável que o produtor tenha o seu próprio laboratório de análise de qualidade, por meio do qual ele poderá avaliar os bioinsumos em sua própria fazenda.

### 2. Biofábrica *on farm*

É o equipamento 100% inox no qual ocorre a produção dos bioinsumos. As biofábricas proporcionam segurança, melhor assepsia e qualidade na produção. Elas funcionam como biorreatores, onde é possível ajustar a temperatura, pressão e velocidade de rotação, a depender do organismo alvo. Apesar de o equipamento ser fornecido pela Solubio, as biofábricas são produzidas por indústrias metalúrgicas terceirizadas.

Figura 3 - Biofábricas Solubio



Fonte - Solubio

### 3. Solufarm

O Solufarm é um kit constituído pelo meio de cultura, cepas puras, sanitizante e antiespumante. Cada grupo de microrganismos possui necessidades nutricionais específicas, por isso, são utilizados diferentes tipos de meio de culturas, os quais tem compostos nutricionais produzidos através de um processo de seleção de matérias primas e misturas, utilizando esterilização por ozônio, biorreatores e embalagem automatizada. Todos os meios de cultura utilizados possuem registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e as cepas para multiplicação *on farm* são isoladas e purificadas para se obter um crescimento limpo e com alto exponencial de concentração.

Figura 4 - Kit Solufarm



Fonte - Solubio

#### 4. Suporte *on farm*

O suporte *on farm* é realizado por uma equipe técnica agrônômica que acompanha a safra na fazenda, e apoia o produtor com a recomendação de microrganismos para a propriedade, tecnologias de aplicação, relatórios de avaliações à campo e outras atividades. O suporte *on farm* inclui treinamentos do laboratorista contratado pelo produtor rural, acompanhamento da produção durante a fase de aprendizagem, análise de qualidade dos bioinsumos produzidos, presença do laboratório móvel (Figura 5), bem como o atendimento via plataforma digital.

Todos os contratos com os clientes da Solubio determinam a necessidade de que o produtor rural contrate um laboratorista técnico. Os laboratoristas são os responsáveis pela gestão das biofábricas e podem ser da área da biologia, engenharia de bioprocessos, agrônomos e outras áreas correlatas.

A Solubio fornece treinamentos presenciais em campo e materiais com procedimentos padronizados para a operação dos equipamentos, multiplicação dos produtos, e técnicas de manutenção de qualidade e limpeza para os laboratoristas. Esses treinamentos fazem parte do 'Suporte *on farm*', oferecido pela empresa.

Figura 5 - Suporte on farm Solubio



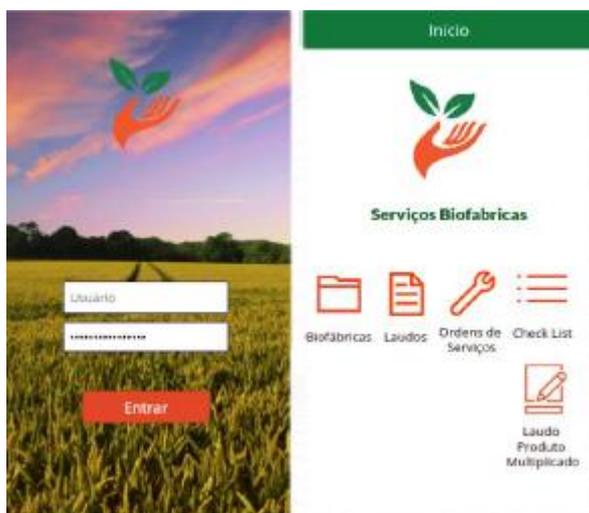
Fonte - Solubio

É importante notar que o Suporte *on farm* ocorre de maneira distinta a depender da etapa do ciclo produtivo e da safra. As visitas ocorrem, geralmente, com intervalos de até 15 dias. Em épocas mais sensíveis, como no plantio pré-safra, o período de visitação pode ser reduzido para um intervalo de 3 dias, por exemplo.

Há, ainda, uma plataforma digital chamada de SoluApp (Figura 6) que permite que seja feito o controle em tempo real das biofábricas, garantindo processos homog neos e mais ágeis, com os gestores recebendo uma previsão do término dos processos produtivos, a economia gerada, os níveis de estoque e outras informa es.

O SoluApp também disponibiliza os laudos para rastreio de matéria prima e testes de qualidade, a ordem de serviço para solicita o de manuten o, treinamento, testes de controle de qualidade e o registro dos testes.

Figura 7 - Plataforma Digital Solubio



Fonte - Solubio

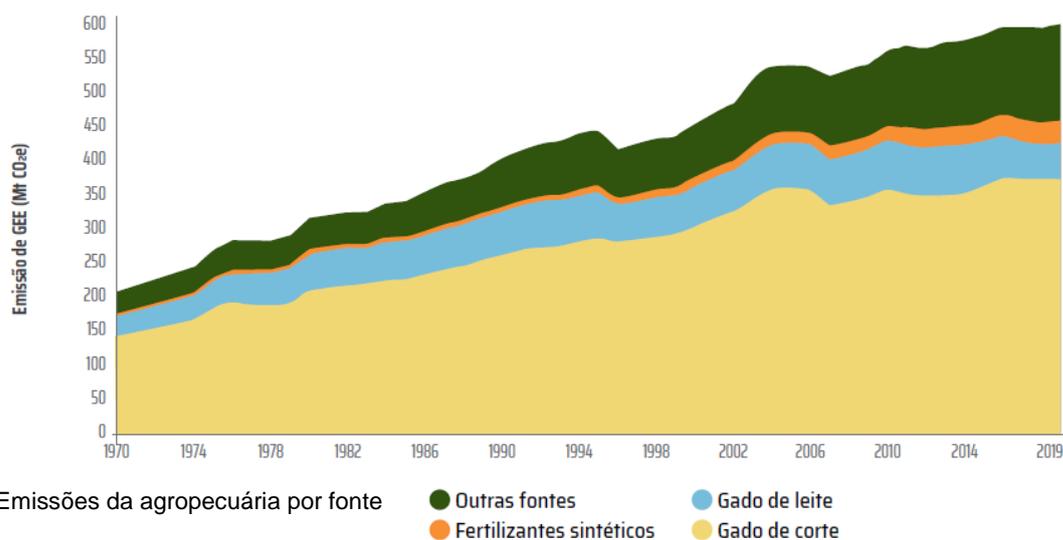
## Anexo IV - Impactos socioambientais advindos do uso de fertilizantes e agroquímicos tradicionais

### Impacto do uso de fertilizantes

O uso de bioinsumos que levam a fixação biológica do nitrogênio levam à redução do uso de fertilizantes sintéticos minerais, cuja matéria prima advém da mineração, outra atividade com significativo impacto socioambiental. Além disso, a maioria da matéria prima é importada, contribuindo para um aumento nos gastos pelo produtor.<sup>24</sup>

Segundo estudo do SEEG (Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa) a respeito das emissões brasileiras de GEE<sup>25</sup>, em 2019, as emissões do setor agropecuário totalizaram 598,7 milhões de toneladas de  $CO_{2e}$ , sendo que as emissões de solos manejados representaram 32,2% das emissões totais.

Dentro da subcategoria de solos manejados, a utilização de fertilizantes sintéticos correspondeu a 17,4% das emissões, atrás apenas do uso e deposição de dejetos de bovinos de corte (24,8% das emissões da subcategoria). O gráfico a seguir traz a evolução das emissões no setor agropecuário por fonte no período de 1970 a 2019 (Figura 8).



No âmbito dos fertilizantes sintéticos, em 2019, os estados que tiveram mais emissões associadas foram Mato Grosso (15,8%); São Paulo (15,5%) e Minas Gerais (14,5%).

### Impactos do uso de agroquímicos

O uso de agroquímicos, embora auxilie a produção agrícola no combate a pragas e aumento da produtividade, está associado a diversos impactos negativos para o meio ambiente e para o ser humano<sup>26</sup>.

<sup>24</sup> <https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/gest%C3%A3o-de-res%C3%ADduos-org%C3%A2nicos.html> ;

[https://www2.muz.ifsuldeminas.edu.br/attachments/221\\_metodo\\_producao\\_composto\\_organico\\_partir\\_materia.pdf](https://www2.muz.ifsuldeminas.edu.br/attachments/221_metodo_producao_composto_organico_partir_materia.pdf)

<sup>25</sup> [https://seeg-br.s3.amazonaws.com/Documentos%20Analiticos/SEEG\\_8/SEEG8\\_DOC\\_ANALITICO\\_SINTESE\\_1990-2019.pdf](https://seeg-br.s3.amazonaws.com/Documentos%20Analiticos/SEEG_8/SEEG8_DOC_ANALITICO_SINTESE_1990-2019.pdf)

<sup>26</sup> [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9371/1/td\\_2506.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9371/1/td_2506.pdf)

Os impactos ambientais vão desde a contaminação do solo e água, aumento da resistência biológica das pragas a diminuição no número de organismos vivos. Dentre os impactos sobre os seres humanos pode-se citar dores de cabeça, irritações cutâneas, até problemas mais sérios como malformações congênitas e câncer<sup>27</sup>.

Desde 1990, o uso de agrotóxicos no Brasil tem crescido consideravelmente. Um estudo do IPEA de 2019, mostrou que a quantidade de pesticida aplicada por área cultivada no Brasil saltou de 1,0 kg/ha em 1991 para 4,3kg/ha em 2015. Considerando a população do país, a quantidade de pesticidas aplicada por habitante foi de 0,4kg/hab (1991) para 1,8kg/hab (2015), um aumento superior ao mundial.

No Brasil, o uso de agrotóxicos no Brasil está concentrado em três culturas: soja, milho e cana-de-açúcar. O consumo de agrotóxicos nessas lavouras equivale a três quartos da quantidade total consumida no país.

O grau de toxicidade do agrotóxico varia de acordo com a substância química utilizada, tempo de exposição e quantidade de produto absorvido pelo organismo<sup>28</sup>.

Embora toda a população esteja vulnerável às exposições a agrotóxicos - por meio do consumo de água e alimentos, por exemplo - os principais afetados são aqueles que trabalham diretamente com o manejo dessas substâncias, como trabalhadores rurais (agricultores, pecuaristas), agentes de controle de endemias (ACE) e outros.

Vale destacar que não só alimentos in natura apresentam resíduos de agrotóxicos. Uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) de 2021, identificou a presença de agrotóxicos em alimentos ultraprocessados<sup>29</sup>, como salgadinhos, bolacha recheada e biscoito de água e sal.

Assim, o uso de bioinsumos frente aos agrotóxicos mostra-se como uma alternativa mais segura para os seres humanos e meio ambiente, em termos de menor impacto ambiental e toxicidade, além de contribuir para a redução da dependência do setor agrícola pela importação de insumos químicos<sup>30</sup>.

---

<sup>27</sup> [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9371/1/td\\_2506.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9371/1/td_2506.pdf)

<sup>28</sup> <https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxicos>

<sup>29</sup> <https://idec.org.br/veneno-no-pacote>

<sup>30</sup> <https://blog.aegro.com.br/bioinsumos/>