

MANUAL DE AVALIAÇÃO

Prêmio UDOP/Embrapa de Boas Práticas Ambientais



Conteúdo

- 1) Objetivo e descrição geral:
- 2) Temas selecionados para edição 2021
- 3) Como participar da premiação
- 4) Critérios de avaliação
- 5) Critério dentro de cada tema
- 6) Organização



1) Objetivo e descrição geral

A presente premiação tem como objetivo estimular as associadas UDOP a utilizarem de boas práticas de gerenciamento e de produção agrícola e industrial, voltadas para a sustentabilidade da cadeia produtiva do setor, reconhecendo iniciativas com potencial para motivar e influenciar positivamente outras unidades produtoras.

A valorização de práticas sustentáveis é uma realidade em vários setores do agronegócio, com benefícios de ordem econômica, ambiental e social. O foco é o aumento da eficiência nas mais diversas etapas da produção, que permita produzir mais, com os mesmos recursos e respeito ao meio ambiente.

A política do RenovaBio (lei 13.756 de 26 de dezembro de 2017) é um exemplo concreto de como esta valorização pode ser colocada em prática e trazer resultados efetivos, tanto em termos econômicos como ambientais. A premiação de produtores de biocombustíveis com maior eficiência energético-ambiental (quantificada via RenovaCalc) é feita com o acesso aos CBIOs, que são créditos negociados junto ao mercado financeiro.

O sucesso de adesão ao RenovaBio mostrou que os produtores estão sensíveis e interessados em adotar boas práticas e que buscam o reconhecimento deste esforço, junto à sociedade. Esta busca foi prontamente identificada pela UDOP, que firmou uma parceria com a Embrapa Meio Ambiente, para elaborar e conduzir o “Prêmio UDOP/Embrapa de Boas Práticas Ambientais”.

Há expectativa que esta iniciativa de premiação seja longa, com a seleção de temas de acordo com os interesses da ocasião, mas sem perder o foco no bom desempenho ambiental e na sustentabilidade.



2) Temas selecionados para a edição 2021

Na primeira edição, que ocorre em 2021, foram selecionados temas que refletem o momento atual de preocupação com as mudanças climáticas e seus impactos sobre o futuro da agricultura brasileira, sendo eles:

A) Gestão de Gases de Efeito Estufa, no âmbito do RenovaBio

B) Gestão da Água na Unidade Agroindustrial

C) Gestão da Paisagem

D) Eficiência Energética na Indústria

No tema **“Gestão de Gases de Efeito Estufa, no âmbito da RenovaCalc”**, a proposta é premiar o uso de práticas que se destacam em evitar e/ou reduzir emissões gases de efeito estufa (GEE) e que ainda garantam a produtividade; permitindo que o produtor de biocombustível obtenha um bom fator para emissão de CBIO.

O produtor que se destacar mais positivamente no fator CBIO, em relação aos demais produtores que participam do RenovaBio, será o ganhador do prêmio. Cabe enfatizar que o fator CBIO envolve a Nota de Eficiência Energético Ambiental- NEEA associada com a porcentagem de elegibilidade, declaradas no RenovaBio.

As emissões de GEE são o assunto de maior evidência mundial, diante da sua relação direta com as mudanças climáticas. A sua inclusão na edição 2021 foi feita para garantir que as melhores práticas, adotadas pelo setor canavieiro para evitar emissões, sejam amplamente divulgadas para a sociedade.

A **“Gestão da Água na Unidade Agroindustrial”** foi outro tema selecionado e premiará a iniciativa que comprovar o uso de práticas diferenciadas, que promovam a maior eficiência no uso da água na usina. Unidades que também consigam comprovar a situação de uso da água, na fase agrícola de produção da cana-de-açúcar, receberão pontuação extra.



O consumo da água é uma questão que vem ganhando espaço nos fóruns de discussões de problemas a serem, mundialmente, enfrentados. A água será, num futuro próximo, o que as emissões de GEE têm sido na atualidade. Com as mudanças climáticas, a distribuição das chuvas se tornou mais irregular no Centro-Sul, o que tem exigido aumentos no consumo da água, nas áreas agrícolas. Assim, entendeu-se que mostrar os esforços da indústria e, se possível da área agrícola, em usar práticas que otimizem este consumo pode trazer benefícios e incentivos ao setor canavieiro.

O prêmio no tema “**Gestão da Paisagem**” será oferecido ao participante que se destacar em ações de recuperação e manutenção de áreas naturais, que garantam a conservação da biodiversidade, na paisagem agrícola.

A gestão da paisagem está intimamente ligada às mudanças climáticas pois trata do equilíbrio entre a conservação das áreas naturais e a exploração das áreas de produção, no que diz respeito ao uso da terra. A presença das áreas naturais traz benefícios à produção agrícola, que vão desde a manutenção de nascentes que garantem maior disponibilidade de água nas propriedades, até a preservação da biodiversidade, que reduz desequilíbrios com pragas e doenças nas culturas. Também são fontes potenciais de estoques de carbono para as propriedades e seu entorno. A premiação de ações neste tema foi considerada de elevada importância e destaque, frente ao benefício que pode trazer em escala local e regional.

No último tema “**Eficiência Energética na Indústria**” será premiada a unidade industrial que comprovar o uso de práticas que tenham elevado sua eficiência energética; considerando a energia gerada, a partir de todos os seus produtos, em função da energia consumida para produzi-los.

O aumento no consumo energético é um dos gatilhos para a piora do atual cenário de mudanças climáticas. O extenso uso de combustíveis fósseis para atender à necessidade energética mundial impacta expressivamente as emissões de GEE. Como a matriz energética brasileira é mais limpa que a mundial e, no caso do setor canavieiro, o consumo energético é ainda mais limpo



pelo uso da própria biomassa, a maior preocupação passou a ser a melhoria da eficiência de uso em seus processos. Assim, a inclusão do tema abordando eficiência energética na indústria foi selecionado para identificar práticas inovadoras que possam ser multiplicadas e beneficiar a imagem do setor, junto à sociedade.

3) Como participar da premiação

Para participar da premiação os interessados devem inscrever seus projetos seguindo o regulamento presente na página inicial da premiação, localizada no item de menu **A UDOP**, opção **Prêmio UDOP/Embrapa de Boas Práticas Ambientais**, no portal da UDOP (<https://www.udop.com.br/premio-udop-embrapa>).

Cada projeto deve conter a descrição detalhada dos casos de sucesso, na temática de interesse, considerando o conjunto de critérios a seguir.

4) Critérios de avaliação

Os critérios gerais e seus respectivos pesos a serem usados na avaliação dos projetos candidatos ao Prêmio UDOP/Embrapa de Boas Práticas Ambientais, edição 2021, são:

1) RELEVÂNCIA AMBIENTAL	(40% da nota final)
2) CAPACIDADE DE SER ESCALONÁVEL/REPLICÁVEL	(20% da nota final)
3) GRAU DE INOVAÇÃO	(20% da nota final)
4) CLAREZA NA DESCRIÇÃO DO PROJETO	(10% da nota final)
5) CUSTO BENEFÍCIO DO PROJETO	(10% da nota final)

A **relevância ambiental** é o critério de maior peso na nota final e considera os indicadores específicos, que permitem quantificar o desempenho da prática candidata ao prêmio, na temática selecionada. Este critério representa a essência do que se quer divulgar com o Prêmio UDOP/Embrapa de Boas Práticas Ambientais, assim é o que merece maior atenção e cuidado por parte



dos participantes.

A **capacidade de expandir e/ou replicar** o uso da prática candidata para outras áreas, unidades ou mesmo regiões é considerado outro ponto importante e que pode diferenciar os projetos. No geral, quanto maior a possibilidade de se ampliar e difundir uma prática, que aumente a eficiência de uso e/ou de retorno e que seja, ao mesmo tempo, favorável ao meio ambiente, maior o impacto positivo rumo à sustentabilidade.

O **grau de inovação** da prática também é um critério de alta relevância e que diferencia os projetos. É um critério que considera o esforço do participante em valorizar a prática, torná-la mais aplicável, com seus benefícios bem quantificados. Cabe lembrar que inovação não significa algo jamais visto antes, mas sim algo com valor e que atende às necessidades reais.

A **clareza na descrição do projeto**, com exposição clara, objetiva e completa do assunto tratado, é outro critério considerado na avaliação dos candidatos. Além da facilidade de leitura e entendimento, espera-se que o texto seja objetivo e completo o suficiente para demonstrar e comprovar os benefícios das práticas candidatas à premiação, em relação às tradicionalmente usadas.

O critério de **custo-benefício do projeto** foi proposto para diferenciar os projetos quanto ao desempenho em termos monetários e/ou qualitativos obtidos em relação aos custos dispendidos. Quanto melhor a relação custo-benefício que os projetos apresentarem, maior a sua pontuação neste critério.

A pontuação máxima permitida em cada critério será de 10.

Como cada tema possui as suas particularidades, foram propostas algumas variações nas classes e indicadores de cada critério de avaliação. Abaixo segue a descrição dos critérios dentro de cada tema.

5) Critérios dentro de cada tema

A) Gestão de Gases de Efeito Estufa, no âmbito do RenovaBio



As unidades produtivas que se interessem em concorrer no tema “*Gestão de Gases de Efeito Estufa, no âmbito do RenovaBio*” poderão inscrever projetos que apresentem práticas que diferencie positivamente o fator CBIO, obtido por essa unidade produtiva, de outras unidades que participem do RenovaBio.


Todas as práticas, que evitem e/ou sequestrem GEE, bem como a sua gestão, são candidatas. Inclusive o uso de várias práticas combinadas. Como exemplo podem ser citadas as práticas envolvidas no cultivo agrícola, industrial e mesmo de gestão como: uso de operações que reduzam o consumo de combustível (diesel), redução ou substituição de insumos (fertilizantes nitrogenados mais eficientes ou consumidos em menor quantidade), manejo da maturação da cana com aumento de ATR, prática que aumente produtividade de colmos, melhoria de processos de fermentação, de consumo de insumos e energia, de aproveitamento de resíduos, sistemas próprios de organização de informações necessárias para o RenovaBio, estratégias para inclusão de informações de maior número de fornecedores com perfil de dados primários, entre muitas outras.

1) RELEVÂNCIA AMBIENTAL

(40% da nota final)

Indicador desta categoria: fator para emissão de CBIO (combina a nota de eficiência energético-ambiental a porcentagem de elegibilidade)

Ferramenta da avaliação: Formulário D, com fator para emissão de CBIO, relativo ao ano mais recente de certificação no RenovaBio (*link disponível na página de inscrição*).

	CERTIFICADO DE PRODUÇÃO E IMPORTAÇÃO EFICIENTE DE BIOCOMBUSTÍVEIS		Aprovado em	
	SIGLA DA FIRMA INSPECTORA, N.º DA FIRMA INSPECTORA NA ANP, N.º SEQUENCIAL, MES, ANO		Válido até	
NOTA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICO-AMBIENTAL (gCO ₂ eq/MJ):			FATOR PARA EMISSÃO DE CBIO (tCO ₂ eq/L) *:	
Biocombustível:		Rota:		Volume elegível (%):
Massa específica (t/m ³):		PCI (MJ/kg):		
Unidade Produtora				
Identificação:				
Endereço:				
Firma Inspetora		Emissor Primário		
Razão Social:		Razão Social:		

Documentação comprobatória: cópia da *aba consolidada* apresentada na RenovaCalc, contendo a NEEA, do relatório comprovando a % de elegibilidade das áreas de produção de biomassa e do certificado final emitido pela ANP, após certificação mais recente no RenovaBio.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando a posição do fator CBIO do projeto candidato, usando como ponto de referência o fator CBIO médio do RenovaBio:



Impacto do fator CBIO da usina em relação à média do RenovaBio	Nota
Fator CBIO inferior ao Fator CBIO médio do RenovaBio	2
Fator CBIO até 5% superior à média do renovabio	4
Fator CBIO entre 6 e 15% superior à média do RenovaBio	6
Fator CBIO entre 16 e 30% superior à média do RenovaBio	8
Fator CBIO 40% superior ou mais à média do RenovaBio	10

2) CAPACIDADE DE SER ESCALONÁVEL/REPLICÁVEL (20% da nota final)

Indicador desta categoria: necessidade de mudanças mais complexas ou simples que facilitem ou não o seu uso em escala ou sua replicabilidade.

Documentação comprobatória: descrição, no projeto, das informações que evidenciem essa capacidade. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando se há necessidade de ações complexas ou simples para o avanço em escala ou a replicação:

Impacto do uso da prática em escala	peso
Não é replicável	0
Replicável com necessidade de ações complexas	5
Amplamente replicável com ações simples	10

3) GRAU DE INOVAÇÃO (20% da nota final)

Indicador desta categoria: predominância/substituição da inovação em relação ao tradicional.

Documentação comprobatória: descrição, no projeto, das informações que evidenciem a inovação. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando a predominância do inovador em relação ao tradicional:

Impacto na Inovação	peso
Predominância de práticas tradicionais	0
Combinação de várias práticas tradicionais e algumas inovadoras	2
Combinação de algumas práticas tradicionais e várias inovadoras	6
Predominância de práticas inovadoras	10

4) CLAREZA NA DESCRIÇÃO DO PROJETO

(10% da nota final)

Indicador desta categoria: objetividade, clareza e completeza.

Documentação comprobatória: próprio projeto, seguindo roteiro proposto.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando o grau de cumprimento do indicador:

Clareza na descrição e apresentação da prática	peso
Descrição e apresentação incompleta, pouco clara e pouco objetiva	0
Descrição e apresentação completa, pouco clara e pouco objetiva	5
Descrição e apresentação completa, clara e objetiva	10

5) CUSTO BENEFÍCIO DO PROJETO

(10% da nota final)

Indicador desta categoria: custos e receitas

Documentos comprobatórias: descrição, no projeto, das informações que evidenciem a relação custo benefício. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando se os custos e as receitas aumentaram ou reduziram:

Análise de custo e receitas	peso
Não reduziu custo nem aumentou receita	0
Reduziu custo ou aumentou receita	5
Reduziu custo e aumentou receita	10

B) Gestão da Água na Unidade Agroindustrial



As unidades produtivas, que se interessem em concorrer no tema “**Gestão da Água na Unidade Agroindustrial**”, poderão inscrever projetos que apresentem práticas diferenciadas que promovam a maior eficiência no uso da água na unidade industrial. Uma pontuação extra será dada às unidades que também consigam comprovar a situação de uso da água, na fase agrícola de produção da cana-de-açúcar.

Cabe enfatizar que as unidades que não disponham dos dados agrícolas podem participar, normalmente, com seus projetos, só não recebem a pontuação extra.

Todas as práticas, que otimizem ou reduzam o consumo de água na fase industrial são candidatas à premiação. Inclusive o uso de várias práticas combinadas. Como exemplos podem ser citadas: práticas relacionadas ao tratamento, ao reaproveitamento/reuso, à redução de perdas, à redução de consumo, à redução de descartes e efluentes, entre outras. Na fase agrícola considera-se basicamente a irrigação. Práticas de gerenciamento de uso também podem concorrer, como sistemas de controle, contabilidade, organização de informações, entre outros.

1) RELEVÂNCIA AMBIENTAL

(40% da nota final)



Indicadores desta categoria: Eficiência na Gestão da Água na Unidade Agroindustrial, avaliada em m³ de água/tonelada de cana processada.

*Para pontuação extra considerar também Eficiência na Gestão da Água na Área Agrícola, avaliada em m³ de água/tonelada de cana produzida com alguma irrigação.

Ferramenta da avaliação: Quadro de avaliação Quadro de Avaliação da Relevância Ambiental na Gestão da Água na Unidade Agroindustrial, com campos distintos para dados industriais e agrícolas (*link disponível na página de inscrição*).

QUADRO DE AVALIAÇÃO DA RELEVÂNCIA AMBIENTAL NA GESTÃO DA ÁGUA NA UNIDADE AGROINDUSTRIAL			
FASE INDUSTRIAL			
Outorga autorizada para consumo industrial			m ³ /safra
Quantidade de cana processada			t cana/safra
Quantidade de água captada na indústria			m ³ /safra
Quantidade de vinhaça produzida			m ³ /safra
Eficiência do uso da água na fase industrial	#DIV/0!		m³/tonelada de cana processada na safra
Os projetos que apresentarem valores para a fase agrícola de produção da cana-de-açúcar poderão ser beneficiados com valores extras na nota de Eficiência na Gestão da Água na Unidade Agroindustrial			
FASE AGRÍCOLA			
Outorga autorizada para consumo agrícola			m ³ /safra
Áreas			
Área de cana sem nenhum recebimento de água			ha
Área de cana com uso de vinhaça			ha
Área de cana irrigada para salvamento (com adição de água extra (não residuária) + vinhaça)			ha
Área de cana irrigada para salvamento (só com água e sem uso de vinhaça)			ha
Área de cana com irrigação superior ao salvamento (só com água e sem uso de vinhaça)			ha
Total de área com cana da usina	0,00		ha
Vinhaça			
Quantidade de vinhaça + água residuária usada na irrigação			m ³ /safra
Água			
Quantidade de água adicionada na vinhaça (sem ser água residuária)			mm/ha/safra
Quantidade de água usada na irrigação de salvamento (sem uso de vinhaça)			mm/ha/safra
Quantidade de água usada na irrigação superior ao salvamento (sem uso de vinhaça)			mm/ha/safra
Total de água captada usada na irrigação (sem vinhaça)	0,00		m ³ /safra
Total de água usada na área agrícola	0,00		m ³ /safra
Produtividade das áreas com aplicação de alguma lâmina de água			t há
Eficiência do uso da água na área agrícola	#DIV/0!		m³/tonelada de cana produzida nas áreas irrigadas

Documentação comprobatória: cópia do quadro preenchido e documentação que permita verificação dos valores declarados.

Nota: a nota para este critério se baseará na eficiência do uso da água da fase industrial, em relação à valores de referência da Resolução SMA88. A pontuação extra da fase agrícola será apenas somada à fase industrial, em valores de referência.



PRÊMIO UDOP/Embrapa DE
BOAS PRÁTICAS
AMBIENTAIS

Impacto na Eficiência do uso da água na fase industrial	Nota
Eficiência de uso acima de 1 m ³ /tonelada de cana processada	1
Eficiência de uso entre 0,7 e 1 m ³ /tonelada de cana processada	3
Eficiência de uso abaixo de 0,7 m ³ /tonelada de cana processada	7
Pontuação extra pela apresentação de valores na fase agrícola	
Nota da Eficiência do uso da água na fase industrial	Nota
Não apresentou informações da fase agrícola	0
Apresentou informações da fase agrícola	3

Impacto na Eficiência na Gestão da Água na Unidade Agroindustrial	Peso	pontuação extra agrícola	Pontuação final
Nota da Eficiência do uso da água na fase industrial	7	3	10

2) CAPACIDADE DE SER ESCALONÁVEL/REPLICÁVEL (20% da nota final)

Indicador desta categoria: necessidade de mudanças mais complexas ou simples que facilitem ou não o seu uso em escala ou sua replicabilidade.

Documentação comprobatória: descrição, no projeto, das informações que evidenciem essa capacidade. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando se há exigência de substituição de equipamentos ou se não exige grandes mudanças:

Impacto do uso da prática em escala	peso
Não é replicável	0
Replicável mas exige substituição de equipamentos	5
Amplamente replicável com aprimoramento de controles	10

3) GRAU DE INOVAÇÃO (20% da nota final)

Indicador desta categoria: predominância/substituição da inovação em relação ao tradicional.

Documentação comprobatória: descrição, no projeto, das informações que evidenciem a inovação. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando a predominância do inovador em relação ao tradicional:

Impacto na Inovação			peso
Predominância de práticas tradicionais			0
Combinação de várias práticas tradicionais e algumas inovadoras			2
Combinação de algumas práticas tradicionais e várias inovadoras			6
Predominância de práticas inovadoras			10

4) CLAREZA NA DESCRIÇÃO DO PROJETO (10% da nota final)

Indicador desta categoria: objetividade, clareza e completeza.

Documentação comprobatória: próprio projeto, seguindo roteiro proposto.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando o grau de cumprimento do indicador:

Clareza na descrição e apresentação da prática			peso
Descrição e apresentação incompleta, pouco clara e pouco objetiva			0
Descrição e apresentação completa, pouco clara e pouco objetiva			5
Descrição e apresentação completa, clara e objetiva			10

5) CUSTO BENEFÍCIO DO PROJETO (10% da nota final)

Indicador desta categoria: custos e receitas

Documentos comprobatórias: descrição, no projeto, das informações que evidenciem a relação custo-benefício. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando se os custos e as receitas aumentaram ou reduziram.

Análise de custo e receitas			peso
Não reduziu custo nem aumentou receita			0
Reduziu custo ou aumentou receita			5
Reduziu custo e aumentou receita			10



PRÊMIO UDOP/Embrapa DE
BOAS PRÁTICAS
AMBIENTAIS

C) Gestão da Paisagem



As unidades produtivas, que se interessem em concorrer no tema “Gestão da Paisagem” poderão inscrever projetos que apresentem práticas que promoveram melhorias e incrementos na recuperação e manutenção de áreas naturais pré-existentes e/ou implantações de novas áreas, todas com foco na preservação e conservação da biodiversidade, na paisagem agrícola.

Todas as práticas, que recuperem, mantenham e aumentem as áreas de conservação, bem como a sua gestão, são candidatas. Inclusive o uso de várias práticas combinadas. Como exemplo podem ser citadas as práticas envolvidas em novos plantios, recuperação de plantios que sofreram distúrbios, prevenção e combate a incêndios, limpeza de cipós, medidas de combate à entrada de caçadores, corredores ecológicos, coleta e exploração econômica planejada e mesmo de gestão como sistemas de organização de informações e planejamento de curto, médio e longo prazos, ações de envolvimento e auxílio de fornecedores para recuperação de áreas naturais, entre muitas outras.

1) RELEVÂNCIA AMBIENTAL

(40% da nota final)

Indicadores desta categoria: Taxa de eficiência na





PRÊMIO UDOP/Embrapa DE
BOAS PRÁTICAS
AMBIENTAIS

recuperação/manutenção/melhoria das áreas de preservação existentes e Índice de incremento de novas áreas.

Ferramenta da avaliação: Quadro de avaliação da Relevância Ambiental na Gestão da Paisagem (*link disponível na página de inscrição*).

QUADRO DE AVALIAÇÃO DA RELEVÂNCIA AMBIENTAL NA GESTÃO DA PAISAGEM					
RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÕES/MELHORIAS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO EXISTENTES					
	Área que deve existir por lei (ha)	Área instalada (ha)	% recuperação ou manuten	Taxa de Eficiência (%)	Nota
Recuperação de área segundo Plano de Regularização Ambiental (PRA) em relação ao total, envolvendo área própria e de fornecedores				#DIV/0!	
Realização de manutenção nas Áreas de Preservação Permanente (APPs) já instaladas na área própria				#DIV/0!	
Realização de manutenção nas áreas de Reserva Legal (RL) já instaladas nas áreas próprias				#DIV/0!	
NOVAS IMPLANTAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE					
	Área que deve existir por lei (ha)	Área anterior	Área atual	Índice de Incremento	Nota
Instalação de áreas excedente de Reserva Legal (RL)				#DIV/0!	
Criação de corredores e locais de preservação da fauna	não está na lei			#DIV/0!	

Documentação comprobatória: cópia do quadro preenchido e documentação que permita verificação dos valores declarados.

Nota: a nota para este critério se baseará na média dos valores obtidos no Quadro Relevância Ambiental na Gestão da Paisagem.

2) CAPACIDADE DE SER ESCALONÁVEL/REPLICÁVEL (20% da nota final)

Indicador desta categoria: necessidade de mudanças mais complexas ou simples que facilitem ou não o seu uso em escala ou sua replicabilidade.

Documentação comprobatória: descrição, no projeto, das informações que evidenciem essa capacidade. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando se há necessidade de ações complexas ou simples para o avanço em escala ou a replicação:

Impacto do uso da prática em escala	peso
Não é replicável	0
Replicável com necessidade de ações complexas	5
Amplamente replicável com ações simples	10

3) GRAU DE INOVAÇÃO (20% da nota final)

Indicador desta categoria: predominância/substituição da inovação em relação



ao tradicional.

Documentação comprobatória: descrição, no projeto, das informações que evidenciem a inovação. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando a predominância do inovador em relação ao tradicional.

Impacto na Inovação	peso
Predominância de práticas tradicionais	0
Combinação de várias práticas tradicionais e algumas inovadoras	2
Combinação de algumas práticas tradicionais e várias inovadoras	6
Predominância de práticas inovadoras	10

4) CLAREZA NA DESCRIÇÃO DO PROJETO (10% da nota final)

Indicador desta categoria: objetividade, clareza e completeza.

Documentação comprobatória: próprio projeto, seguindo roteiro proposto.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando o grau de cumprimento do indicador.

Clareza na descrição e apresentação da prática	peso
Descrição e apresentação incompleta, pouco clara e pouco objetiva	0
Descrição e apresentação completa, pouco clara e pouco objetiva	5
Descrição e apresentação completa, clara e objetiva	10

5) CUSTO-BENEFÍCIO DO PROJETO (10% da nota final)

Indicador desta categoria: custos e receitas

Documentos comprobatórias: descrição, no projeto, das informações que evidenciem a relação custo-benefício. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando se os custos e as receitas aumentaram ou reduziram.



PRÊMIO UDOP/Embrapa DE
BOAS PRÁTICAS
AMBIENTAIS

Análise de custo e receitas			peso
Não reduziu custo nem aumentou receita			0
Reduziu custo ou aumentou receita			5
Reduziu custo e aumentou receita			10

D) Eficiência Energética na Indústria



Na categoria Eficiência Energética na Indústria poderão ser inscritos projetos apresentem práticas que tenham elevado a eficiência energética; considerando a energia gerada, a partir de todos os seus produtos, em função da energia consumida para produzi-los. Poderão ser inscritas as práticas voltadas a melhoria da eficiência energética na área industrial, por exemplo:

- (a) Projetos de aumento de eficiência energética
- (b) Aumento da energia elétrica exportada
- (c) Redução do uso de combustíveis
- (d) Melhoria do rendimento industrial

1) RELEVÂNCIA AMBIENTAL

(40% da nota final)

Indicadores desta categoria: a) eficiência energética global será calculada dividindo a quantidade de energia que sai em forma de produtos (etanol, açúcar,

energia elétrica e bagaço) pela quantidade de energia que entra na usina (cana, palha, energia elétrica e combustíveis); b) energia elétrica comercializada.

Ferramenta da avaliação: Quadro de avaliação da Relevância Ambiental da Eficiência Energética na Indústria. Com base nos dados preenchidos pela usina, será calculado o total de energia, em MJ, que entrou na usina e a quantidade de energia que saiu da usina em forma de produtos, como mostrado nos exemplos abaixo:

ENTRADA ENERGIA		
Cana	4.700.000.000,00	MJ
Bagaço terceiros	0,00	MJ
Palha	0,00	MJ
Madeira	0,00	MJ
Óleo combustível	0,00	MJ
Biogás	0,00	MJ
Elettricidade	3.600.000,00	MJ
Diesel	0,00	MJ

SAÍDA ENERGIA	
Bagaço comercializado	0,00 MJ
Etanol	1.300.641.980,40 MJ
Açúcar	647.600.000,00 MJ
Energia elétrica	252.000.000,00 MJ

Para realizar os cálculos, os seguintes parâmetros foram considerados:

Combustíveis	Massa específica kg/L	PCI - poder calor. Inf MJ/kg	Referência
Etanol anidro	0,791	28,26	ANP - RenovaBio
Etanol hidratado	0,809	26,38	ANP - RenovaBio
Açúcar		16,19	TACO (2011)
Biometano (96,5% metano)	0,001	48,25	ANP - RenovaBio
Óleo combustível	1,013	40,15	ANP - RenovaBio
Madeira (cavaco, resíduos e lenha)		18,00	Phillys (LHV, wood, eucalyptus (#699), dry basis)
Bagaço		18,00	CTC (LHV, dry basis)
Palha		17,00	CTC (LHV, dry basis)
Cana		4,70	Leal et al (2013)
Diesel	0,840	42,29	ANP - RenovaBio
Converter kWh -> MJ	kWh	MJ	
		1	3,6

Documentação comprobatória: para concorrer nessa categoria, a usina deverá preencher todas as informações referentes a Fase Industrial – processamento de Cana contidas na figura abaixo, sendo que esses dados deverão vir na aba



Consolidado da RenovaCalc certificada (*link disponível na página de inscrição*).

DADOS DE ENTRADA			
Fase industrial - processamento da Cana			
Processamento e rendimentos			
Quantidade de cana processada	1.000.000,00	t cana	
Rendimento Etanol Anidro	20,00	Lt cana	
Rendimento Etanol Hidratado	40,00	Lt cana	
Rendimento Açúcar	40,00	kg/t cana	
Rendimento Energia Elétrica Comercializada	70,00	kWh/t cana	
Rendimento Bagaço Comercializado (base úmida)	0,00	kg/t cana	
		Teor de umidade bagaço	0,00%
Combustíveis e eletricidade			
Palha própria			
Quantidade (base úmida)	0,00	kg/t cana	
Umidade	0,00%		
Bagaço de terceiros			
Quantidade (base úmida)	0,00	kg/t cana	
Umidade	0,00%		
Palha de terceiros			
Quantidade (base úmida)	0,00	kg/t cana	
Umidade	0,00%		
Cavaco de madeira			
Quantidade (base úmida)	0,00	kg/t cana	
Umidade	0,00%		
Lenha			
Quantidade (base úmida)	0,00	kg/t cana	
Umidade	0,00%		
Resíduos florestais			
Quantidade (base úmida)	0,00	kg/t cana	
Umidade	0,00%		
Óleo combustível	0,00	Lt cana	
Biogás de terceiros	0,00	Nm³/t cana	
Eletricidade da rede - mix médio	1,00	kWh/t cana	
Eletricidade - PCH	0,00	kWh/t cana	
Eletricidade - biomassa	0,00	kWh/t cana	
Eletricidade - eólica	0,00	kWh/t cana	
Eletricidade - solar	0,00	kWh/t cana	
Diesel	0,00	Lt cana	

Nota: a nota final será composta da nota de eficiência energética global (peso de 80%) e da nota referente a quantidade de energia elétrica comercializada (peso de 20%):

Eficiência energética global da usina	nota
Eficiência energética < 41%	4
41% ≤ Eficiência energética < 45%	6
45% ≤ Eficiência energética < 47%	8
Eficiência energética ≥ 47%	10

Energia elétrica comercializada	nota
Energia elétrica comercializada < 25 kWh/tc	4
25 kWh/tc ≤ Energia elétrica comercializada < 66 kWh/tc	7
Energia elétrica comercializada ≥ 66 kWh/tc	10

2) CAPACIDADE DE SER ESCALONÁVEL/REPLICÁVEL (20% da nota final)

Indicador desta categoria: necessidade de mudanças mais complexas ou simples que facilitem ou não o seu uso em escala ou sua replicabilidade.

Documentação comprobatória: descrição, no projeto, das informações que evidenciem essa capacidade. Caso o candidato considere pertinente podem ser



PRÊMIO UDOP/Embrapa DE
BOAS PRÁTICAS
AMBIENTAIS

anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando se há exigência de substituição de equipamentos ou se não exige grandes mudanças:

Impacto do uso da prática em escala	peso
Não é replicável	0
Replicável mas exige substituição de equipamentos	5
Amplamente replicável com aprimoramento de controles	10

3) GRAU DE INOVAÇÃO

(20% da nota final)

Indicador desta categoria: predominância/substituição da inovação em relação ao tradicional.

Documentação comprobatória: descrição, no projeto, das informações que evidenciem a inovação. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando a predominância do inovador em relação ao tradicional:

Impacto na Inovação	peso
Predominância de práticas tradicionais	0
Combinação de várias práticas tradicionais e algumas inovadoras	2
Combinação de algumas práticas tradicionais e várias inovadoras	6
Predominância de práticas inovadoras	10

4) CLAREZA NA DESCRIÇÃO DO PROJETO

(10% da nota final)

Indicador desta categoria: objetividade, clareza e completeza.

Documentação comprobatória: próprio projeto, seguindo roteiro proposto.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando o grau de cumprimento do indicador:



PRÊMIO UDOP/Embrapa DE
BOASPRÁTICAS
AMBIENTAIS

Clareza na descrição e apresentação da prática	peso
Descrição e apresentação incompleta, pouco clara e pouco objetiva	0
Descrição e apresentação completa, pouco clara e pouco objetiva	5
Descrição e apresentação completa, clara e objetiva	10

5) CUSTO BENEFÍCIO DO PROJETO (10% da nota final)

Indicador desta categoria: custos e receitas

Documentos comprobatórias: descrição, no projeto, das informações que evidenciem a relação custo benefício. Caso o candidato considere pertinente podem ser anexados documentos/evidências complementares.

Nota: a nota para este critério seguirá a tabela abaixo, considerando se os custos e as receitas aumentaram ou reduziram:

Análise de custo e receitas	peso
Não reduziu custo nem aumentou receita	0
Reduziu custo ou aumentou receita	5
Reduziu custo e aumentou receita	10

6) Organização



A edição 2021 do **Prêmio UDOP/Embrapa de Boas Práticas Ambientais** foi organizada de forma conjunta pela equipe da Embrapa Meio Ambiente e alguns membros do *Comitê Técnico Ambiental* e do Conselho Gestor da UDOP. São eles:

Anna Letícia M. T. Pighinelli, *Embrapa Meio Ambiente*

Antonio Cesar Salibe, *UDOP*

Bertholdino A. Teixeira Junior, *Comitê Técnico Ambiental UDOP*

Felippe Sakamoto de Miranda, *UDOP*

Marcelo A. B. Morandi, *Embrapa Meio Ambiente*

Marília I. S. Folegatti, *Embrapa Meio Ambiente*

Mônica H. N. Alcântara, *Comitê Técnico Ambiental UDOP*

Nilza Patrícia Ramos, *Embrapa Meio Ambiente*

Olívia Merlin, *Comitê Técnico Ambiental UDOP*

Rogério Mian, *UDOP*

Rosângela Bombonato, *UDOP*