RenovaCalc

RenovaBio

Instruções

# Etanol combustível de primeira geração produzido a partir de cana-de-açúcar

v.7

| | |
|---|---|
| Nome da Usina: | RAIZEN ENERGIA S.A |
| CNPJ: | 08.070.508/0177-39 |
| Responsável pelo preenchimento: | Myrela Martins Souto |
| Telefone: | 19 97163-3959 |
| E-mail: | myrela.souto2@raizen.com |

Fóssil substituto: Gasolina

87,40

| Etanol Anidro | | Etanol Hidratado | |
|---|---|---|---|
| **Intensidade de Carbono (g $CO_2$eq/MJ)** | **28,57** | **Intensidade de Carbono (g $CO_2$eq/MJ)** | **28,92** |
| agrícola | 25,24 | agrícola | 25,24 |
| industrial | 1,10 | industrial | 1,10 |
| transporte | 1,80 | transporte | 1,93 |
| uso | 0,44 | uso | 0,66 |
| **Nota de Eficiência Energético-Ambiental (g $CO_2$eq/MJ)** | **58,83** | **Nota de Eficiência Energético-Ambiental (g $CO_2$eq/MJ)** | **58,48** |
| Redução de emissões | 67,31% | Redução de emissões | 66,91% |

## Fase agrícola - Dados Consolidados

### Informações gerais

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Área total | 203.033,32 | ha | | | |
| Produção total colhida para moagem | 13.547.686,72 | t cana | | | |
| Quantidade comprada pela unidade produtora de biocombustível | 5.797.187,15 | t cana | | | |
| Teor de impurezas vegetais (base úmida) | 87,64 | kg/t cana | Umidade | 50,00% | |
| Teor de impurezas minerais | 10,51 | kg/t cana | | | |
| Palha recolhida (base seca) | 0,00 | t palha | | | |

### Área Queimada

| | | |
|---|---|---|
| Área queimada | 129.712,43 | ha |

### Corretivos

| | | |
|---|---|---|
| Calcário calcítico | 0,00 | kg/t cana |
| Calcário dolomítico | 15,32 | kg/t cana |
| Gesso | 5,07 | kg/t cana |

### Fertilizantes Sintéticos

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ureia | 1,53 | kg N/t cana | |
| Fosfato monoamônico (MAP) | 0,03 | kg N/t cana | |
| Fosfato monoamônico (MAP) | 0,16 | kg $P_2O_5$/t cana | |
| Fosfato diamônico (DAP) | 0,00 | kg N/t cana | |
| Fosfato diamônico (DAP) | 0,00 | kg $P_2O_5$/t cana | |
| Nitrato de amônio | 0,01 | kg N/t cana | |
| Solução de nitrato de amônio e ureia (UAN) | 0,00 | kg N/t cana | |
| Amônia anidra | 0,00 | kg N/t cana | |
| Sulfato de amônio | 0,01 | kg N/t cana | |
| Nitrato de amônio e cálcio (CAN) | 0,00 | kg N/t cana | |
| Superfosfato simples (SSP) | 0,65 | kg $P_2O_5$/t cana | |
| Superfosfato triplo (TSP) | 0,00 | kg $P_2O_5$/t cana | |
| Cloreto de potássio (KCl) | 1,57 | kg $K_2O$/t cana | |
| Outros | Foliar MineralFoliar Bioativus | 0,00 | kg N/t cana |
| Outros | nOrganomineral N/P2O5Foliar Bioativus | 0,00 | kg $P_2O_5$/t cana |
| Outros | byFoliar BioativusFoliar Vittia Boro | 0,00 | kg $K_2O$/t cana |

### Fertilizantes Orgânicos/Organominerais

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Vinhaça | 848,22 | L/t cana | Concentração de N | 0,38 | g N/L |
| Torta de Filtro (base úmida) | 37,46 | kg/t cana | Concentração de N | 2,80 | g N/kg |
| Cinzas e fuligem (base úmida) | 9,92 | kg/t cana | Concentração de N | 0,00 | g N/kg |
| Outros | ProtemaxEsterco Bovino | 1,92 | kg/t cana | Concentração de N | 5,64 | g N/kg |
| Outros | especificar | 0,00 | kg/t cana | Concentração de N | 0,00 | g N/kg |

### Combustíveis e eletricidade

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Diesel - B10 | 0,00 | L/t cana | | |
| Diesel - B11 | 3,91 | L/t cana | | |
| Diesel - B15 | 0,53 | L/t cana | | |
| Diesel - BX | 0,48 | L/t cana | Teor de biodiesel na mistura | 14,00% |
| Diesel - B20 | 0,00 | L/t cana | | |
| Diesel - B30 | 0,00 | L/t cana | | |
| Biodiesel - B100 | 0,00 | L/t cana | | |
| Gasolina C | 0,00 | L/t cana | | |
| Etanol hidratado | 0,03 | L/t cana | | |
| Biometano de terceiros | 0,00 | $Nm^3$/t cana | | |
| Biometano próprio | 0,00 | $Nm^3$/t cana | | |
| Eletricidade da rede - mix médio | 0,05 | 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 | | |

## Fase industrial - processamento do etanol

### Processamento e rendimentos

| | | |
|---|---|---|
| Quantidade de cana processada | 5.797.187,15 | t cana |
| Quantidade de palha processada (base seca) | | t palha |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Rendimento Etanol Anidro | 28,41 | L/t cana | | | |
| Rendimento Etanol Hidratado | 6,07 | L/t cana | | | |
| Rendimento Açúcar | 82,46 | kg/t cana | | | |
| Rendimento Energia Elétrica Comercializada | 0,00 | kWh/t cana | | | |
| Rendimento Bagaço Comercializado (base úmida) | 7,97 | kg/t cana | Umidade | 50,00% | |

## Combustíveis e eletricidade

**Bagaço próprio**

| | | |
|---|---|---|
| Quantidade (base úmida) | 275,28 | kg/t cana |
| Umidade | 50,00% | |

**Palha própria**

| | | |
|---|---|---|
| Quantidade (base úmida) | | kg/t cana |
| Umidade | | |

**Bagaço de terceiros**

| | | |
|---|---|---|
| Quantidade (base úmida) | 1,69 | kg/t cana |
| Umidade | 50,00% | |
| Distância de transporte | 184,09 | km |

**Palha de terceiros**

| | | |
|---|---|---|
| Quantidade (base úmida) | | kg/t cana |
| Umidade | | |
| Distância de transporte | | km |

**Cavaco de madeira**

| | | |
|---|---|---|
| Quantidade (base úmida) | 0,00 | kg/t cana |
| Umidade | 35,00% | |
| Distância de transporte | 0,00 | km |

**Lenha**

| | | |
|---|---|---|
| Quantidade (base úmida) | | kg/t cana |
| Umidade | | |
| Distância de transporte | | km |

**Resíduos florestais**

| | | |
|---|---|---|
| Quantidade (base úmida) | 0,00 | kg/t cana |
| Umidade | 45,00% | |
| Distância de transporte | 0,00 | km |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Óleo combustível | | L/t cana | | | |
| Etanol hidratado próprio | 0,01 | L/t cana | | | |
| Etanol anidro próprio | | L/t cana | | | |
| Biogás próprio | | Nm³/t cana | PCI do biogás | | MJ/Nm³ |
| Biogás de terceiros | | Nm³/t cana | PCI do biogás | | MJ/Nm³ |
| Eletricidade da rede - mix médio | 0,97 | kWh/t cana | | | |
| Eletricidade - PCH | | kWh/t cana | | | |
| Eletricidade - biomassa | | kWh/t cana | | | |
| Eletricidade - eólica | | kWh/t cana | | | |
| Eletricidade - solar | | kWh/t cana | | | |
| Diesel - B10 | 0,00 | L/t cana | | | |
| Diesel - B11 | | L/t cana | | | |
| Diesel - B15 | 0,01 | L/t cana | | | |
| Diesel - BX | 0,03 | L/t cana | Teor de biodiesel na mistura | 12,90% | |
| Diesel - B20 | | L/t cana | | | |
| Diesel - B30 | | L/t cana | | | |
| Biodiesel - B100 | | L/t cana | | | |

## Fase de distribuição

**Etanol anidro**

| | |
|---|---|
| Rodoviário | 100,00% |
| Dutoviário | |
| Ferroviário | |

**Etanol hidratado**

| | |
|---|---|
| Rodoviário | 100,00% |
| Dutoviário | |
| Ferroviário | |