

Etanol combustível de primeira geração produzido a partir de milho

v.7

Nome da Usina:	F5 AgriSolutions Indústria de Biocombustíveis LTDA
CNPJ:	20.003.699/0001-50
Responsável pelo preenchimento:	Caio Lima e Sousa
Telefone:	65 3548-1436
E-mail:	caio.souza@f5bioenergia.com.br

Etanol Anidro		Etanol Hidratado		Fóssil substituto: Gasolina
Intensidade de Carbono (g CO₂eq/MJ)	16,87	Intensidade de Carbono (g CO₂eq/MJ)	16,82	87,40
agrícola	12,41	agrícola	12,41	
industrial	1,76	industrial	1,76	
transporte	2,26	transporte	1,99	
uso	0,44	uso	0,66	
Nota de Eficiência Energético-Ambiental (g CO₂eq/MJ)	70,53	Nota de Eficiência Energético-Ambiental (g CO₂eq/MJ)	70,58	
Redução de emissões	80,70%	Redução de emissões	80,75%	

Fase agrícola - Dados consolidados

Informações gerais			
Área total	629.341,46 ha		
Produção total (base úmida)	4.487.386,99 t milho		
Quantidade comprada pela unidade produtora de biocombustível (base úmida)	1.340.329,93 t milho		
Umidade	14,01%		
Palha recolhida (base úmida)	0,00 t palha		
Corretivos			
Calciário calcítico	0,00 kg/t milho		
Calciário dolomítico	0,06 kg/t milho		
Gesso	0,08 kg/t milho		
Sementes			
Sementes	3,44 kg/t milho		
Fertilizantes Sintéticos			
Ureia	8,12 kg N/t milho		
Fosfato Monoamônico (MAP)	0,22 kg N/t milho		
Fosfato Monoamônico (MAP)	1,06 kg P ₂ O ₅ /t milho		
Fosfato diamônico (DAP)	0,00 kg N/t milho		
Fosfato diamônico (DAP)	0,00 kg P ₂ O ₅ /t milho		
Nitrato de amônio	0,22 kg N/t milho		
Solução de nitrato de amônio e ureia (UAN)	0,00 kg N/t milho		
Amônia anidra	0,00 kg N/t milho		
Sulfato de amônio	2,15 kg N/t milho		
Nitrato de amônio e cálcio (CAN)	0,20 kg N/t milho		
Superfosfato simples (SSP)	0,02 kg P ₂ O ₅ /t milho		
Superfosfato triplo (TSP)	0,00 kg P ₂ O ₅ /t milho		
Cloreto de potássio (KCl)	8,13 kg K ₂ O/t milho		
Outros	0,48 kg N/t milho		
Outros	0,37 kg P ₂ O ₅ /t milho		
Outros	0,35 kg K ₂ O/t milho		
Fertilizantes Orgânicos/Organominerais			
Outros	0,00 kg/t milho	Concentração de N	22,00 g N/kg
Outros	0,00 kg/t milho	Concentração de N	0,00 g N/kg
Outros	0,00 kg/t milho	Concentração de N	0,00 g N/kg
Outros	0,00 kg/t milho	Concentração de N	0,00 g N/kg
Outros	0,00 kg/t milho	Concentração de N	0,00 g N/kg

Combustíveis e eletricidade

Diesel - B10	2,29	l/t milho	
Diesel - B11	0,82	l/t milho	
Diesel - B15	0,00	l/t milho	
Diesel - BX	1,96	l/t milho	Teor de biodiesel na mistura
Diesel - B20	0,00	l/t milho	11,66%
Diesel - B30	0,00	l/t milho	
Biodiesel - B100	0,00	l/t milho	
Gasolina C	0,00	l/t milho	
Etanol hidratado	0,00	l/t milho	
Biometano de terceiros	0,00	Nm ³ /t milho	
Biometano próprio	0,00	Nm ³ /t milho	
Eletricidade da rede - mix médio	0,16	kWh/t milho	
Eletricidade - PCH	0,00	kWh/t milho	
Eletricidade - biomassa	0,00	kWh/t milho	
Eletricidade - eólica	0,00	kWh/t milho	
Eletricidade - solar	0,00	kWh/t milho	

Fase industrial - processamento do etanol

Processamento e rendimentos

Quantidade de milho processado	2.924.676,77	t milho/ano	Umidade	11,90%
Distância de transporte - milho	66,04	km		
Rendimento - Etanol anidro	210,32	l/t milho		
Rendimento - Etanol hidratado	216,24	l/t milho		
Rendimento Energia elétrica comercializada	33,20	kWh/t milho		
Rendimento - DDG (Distillers Dried Grains)	106,48	kg/t milho	Umidade	8,41%
Rendimento - DDGS (Distillers Dried Grains with Solubles)	254,35	kg/t milho	Umidade	37,30%
Rendimento - CGM (Corn Gluten Meal)		kg/t milho	Umidade	
Rendimento - CGF (Corn Gluten Feed)		kg/t milho	Umidade	
Rendimento - Óleo de milho	12,13	kg/t milho		

Combustíveis e eletricidade

Eletricidade da rede - mix médio	0,30	kWh/t milho	
Eletricidade - PCH		kWh/t milho	
Eletricidade - biomassa		kWh/t milho	
Eletricidade - eólica		kWh/t milho	
Eletricidade - solar		kWh/t milho	
Diesel - B10	0,17	l/t milho	
Diesel - B11	0,10	l/t milho	
Diesel - B15		l/t milho	
Diesel - BX	0,09	l/t milho	Teor de biodiesel na mistura
Diesel - B20		l/t milho	11,52%
Diesel - B30		l/t milho	
Biodiesel - B100		l/t milho	
Óleo combustível		l/t milho	
Etanol hidratado próprio	0,07	l/t milho	
Etanol anidro próprio		l/t milho	
Biogás de terceiros		Nm ³ /t milho	PCI do biogás
Biogás próprio		Nm ³ /t milho	PCI do biogás
Gás natural		Nm ³ /t milho	MJ/Nm ³

Cavaco de madeira

Quantidade (base úmida)	292,70	kg/t milho
Umidade	35,00%	
Distância de transporte	299,24	km
Lenha		
Quantidade (base úmida)		kg/t milho
Umidade		
Distância de transporte		km
Resíduos florestais		
Quantidade (base úmida)	24,55	kg/t milho
Umidade	45,00%	
Distância de transporte	204,06	km
Saquejo de cana		
Quantidade (base úmida)	7,63	kg/t milho
Umidade	50,00%	
Distância de transporte	299,35	km
Palha de cana		
Quantidade (base úmida)		kg/t milho
Umidade		
Distância de transporte		km

Fase de distribuição

Etanol anidro

Rodoviário	87,41%
Fluvial	12,59%
Etanol hidratado	
Rodoviário	98,49%
Fluvial	1,51%