

# **Relatório N1 Cana**

## **Cana: Salários, Custos e Receitas**

**Corte Manual e Corte Mecanizado**

*Cristiano Augusto Galdino*

**2015**

Ao longo dos anos, especialmente no estado de São Paulo, vem acontecendo a mecanização do setor sucroalcooleiro, essencialmente no corte da cana, desta forma vem havendo impactos em relação a mão de obra empregada.

Este relatório irá desenvolver uma análise, baseado em dados oficiais e de organismos especializados no setor, sobre o impacto e consequências ao trabalhador, aqueles que ainda cortam manualmente a cana e os que já trabalham em colhedeira da espécie, será desenvolvido também baseado nos salários, os custos de um trabalhador manual e especialista em máquina colhedeira para a empresa, de modo a uma melhor comparação das perdas e ganhos. Dado que há variações nos dados utilizados, irá ser trabalhado sempre com médias e com os últimos dados divulgados até a finalização deste trabalho para chegar aos resultados.

Foram desenvolvidos dois grandes cenários com Álcool e Açúcar com valores totais, ou seja, foi utilizado os valores totais para cada um dos cenários.

## 1.0 Álcool

Com uma tonelada de cana se produz em média 87 litros de álcool, segundo o *nova cana*, considerando que um Trabalhador corta em média 12 Toneladas dia (8h), este mesmo trabalhador produz em média 1.044 litros de álcool em seu dia de trabalho. Se um mesmo trabalhador cortar 6 toneladas no dia, produzirá 522 litros de álcool.

A baixo segue uma tabela que demonstra os preços praticados em 2015, de janeiro á Abril.

<b>Preço do Etanol na usina por litro (SP)</b>				
<b>Período</b>	<b>Anidro Combustível</b>	<b>Anidro Fins</b>	<b>Hidr. Comb.</b>	<b>Hidratado Outros Fins</b>
<b>jan/15</b>	R\$ 1,33	R\$ 1,34	R\$ 1,46	R\$ 1,48
<b>fev/15</b>	R\$ 1,38	R\$ 1,41	R\$ 1,55	R\$ 1,51
<b>mar/15</b>	R\$ 1,26	R\$ 1,31	R\$ 1,42	R\$ 1,42
<b>abr/15</b>	R\$ 1,26	R\$ 1,30	R\$ 1,40	R\$ 1,42

FONTE : Nova Cana

Para uma melhor análise foi usado os dados do estado de São Paulo, principal produtor da cana de açúcar; ancorado a análise anterior, verificaremos o quanto um trabalhador gera por dia em reais, considerando o valor de venda do Etanol na usina.

### **Cenário com Anidro (usado na mistura com a gasolina) há preços de Abril**

- Trabalhador que corta 12 toneladas, gerando 1.044 (mil e quarenta e quatro) litros, isto equivale há R\$ 1.315,44 (Mil trezentos e quinze reais e quarenta e quatrocentavos) em seu dia de trabalho. Para um trabalhador que corta 6 toneladas gera 522 litros, conseqüentemente R\$657,72 (seiscentos e cinquenta e sete reais setenta e dois centavos)

-Se considerarmos 24 dias trabalhados a pessoa que corta 12 toneladas dia,corta 288 toneladas no Mês,gerando 25.056(vinte e cinco mil e cinquenta e seis) litros de álcool ou seja R\$31.570,56 (trinta e um mil quinhentos e setenta reais cinquenta e seis centavos ).Logo para um trabalhador que corta 6 toneladas ,seriam 144 toneladas mês, 12.528 (doze mil e quinhentos e vinte e oito) Litros e geraria R\$15.785,28 (quinze mil setecentos e oitenta e cinco reais e vinte oito centavos) de receita.

**Cenário com Hidratado (Os que são da bomba de abastecimento) há preços de Abril**

Para um trabalhador que corta 12 toneladas dia e considerando 24 dias para o mês:

- 1.044(mil e quarenta e quatro) litros dia
- R\$ 1.461,60(Mil quatrocentos e sessenta e um reais e sessenta centavos) no Dia
- 288 toneladas no Mês
- R\$ 35.078,40 (Trinta e cinco Mil e setenta e oito reais e quarenta centavos) no Mês

Para um trabalhador que corta 6 toneladas dia e considerando 24 dias para o mês :

- 522 (quinhentos e vinte e dois ) Litros dia
- R\$ 730,80 (setecentos e trinta reais e oitenta centavos) Dia
- 144 toneladas mês
- R\$ 17.539,20 (dezessete mil quinhentos e trinta e nove reais e vinte centavos) Mês

A baixo segue tabela da exportação de Etanol,Preço médio para exportação de Etanol em metros cúbicos,foi considerado uma média para a conversão em Real há US\$1,00(Dólar) para R\$3,70 .Exportação de Etanol em 2015 das Usinas:

<b>Mês</b>	<b>Etanol Exportado</b>	<b>Receita em US\$</b>	<b>Receita em R\$</b>	<b>Preço médio em m<sup>3</sup></b>
<b>Janeiro</b>	153.815	\$ 88.284.131,00	R\$ 326.651.284,70	R\$ 2.123,65
<b>Fevereiro</b>	70.838	\$ 41.481.831,00	R\$ 153.482.774,70	R\$2.166,68
<b>Março</b>	111.015	\$ 62.375.056,00	R\$ 230.787.707,20	R\$2.078,88
<b>Abril</b>	21.018	\$ 10.498.090,00	R\$ 38.842.933,00	R\$1.848,04
<b>Mai</b>	91.028	\$ 46.609.533,00	R\$ 172.455.272,10	R\$1.894,51
<b>Junho</b>	91.108	\$ 44.569.530,00	R\$ 164.907.261,00	R\$1.810,04
<b>Julho</b>	213.895	\$ 99.981.971,00	R\$ 369.933.292,70	R\$1.729,49

FONTE : Nova Cana

Neste caso das exportações será considerado para a análise o Hidratado combustível, onde 1 metro Cúbico (m<sup>3</sup>) corresponde a Mil litros:

**Cenário com trabalhador cortando 288 toneladas mês(12t dia) e considerando 24 dias para o mês:**

- 25.056 mil litros mês corresponde há 25,056 m<sup>3</sup> mês

Se é pago R\$1.729,49 por m<sup>3</sup>, há preços de julho, e se este trabalhador gera 25,056 m<sup>3</sup> no mês, isto corresponde há R\$ 44.205,76 (quarenta e quatro mil duzentos e cinco reais e setenta e seis centavos) de receita para as Empresas. No mês analisado as Usinas tiveram uma receita de R\$369.933.292,70 (trezentos e sessenta e nove milhões novecentos e trinta e três mil duzentos e noventa e dois reais e setenta centavos) com exportações, isto significa que um trabalhador detém uma produção 0,012% desta receita, considerando ainda apenas o trabalho manual, para chegar a esta receita são necessários aproximadamente 8.333 (oito mil trezentos e trinta e três) homens. nota-se que para um trabalhador que corta 6 toneladas dia os números são exatamente a metade.

**Colhedeira**

Uma colhedeira de cana que trabalha aproximadamente 24h, depende muito da produtividade da cana, desta forma se a produtividade for fraca corta aproximadamente 600 toneladas no dia, se for boa este número pode chegar a uma média de 1500 toneladas, normalmente é estabelecido metas que podem variar entre 700 e 800 toneladas, para este trabalho será levado em conta 800 toneladas para a análise.

Levando em conta que uma tonelada produz aproximadamente 87 litros de álcool que uma colhedeira tem uma produção média de 800 toneladas dia, esta máquina produz 69.600 (sessenta e nove mil e seiscentos) litros no dia ou 696 m<sup>3</sup>. considerando que esta máquina trabalha 30 dias no mês, ela produz 2.088.000 (dois milhões e oitenta e oito mil) litros no período ou 20.880 (vinte mil e oitocentos e oitenta e oito) m<sup>3</sup>. São utilizados 3 trabalhadores na operação da máquina por dia, gerando uma receita no mês de R\$2.923.200,00 (Dois milhões novecentos e vinte e três mil e duzentos reais), considerando preços de Abril para o hidratado em litros.

Dado isto, no quesito exportação, considerando os mesmos dados usados para o trabalho manual, a colhedora gera no mês R\$ 36.111.751,20 (trinta e seis milhões cento e onze mil setecentos e cinquenta e um reais e vinte centavos) da receita total no mês de julho, isto significa aproximadamente 9,76 %, ou seja, significa que para alcançar esta receita no mês de julho, foram utilizadas uma média de 10 máquinas produzindo no mês.

**2.0 Açúcar**

Para o caso do açúcar iremos considerar o preço do açúcar cristal de 5kg os preços divulgados pelo *nova cana* são diários, desta forma para a análise será considerado um preço fixo de R\$5,90. Segue tabela a baixo com os preços :

## Preço Açúcar Cristal na Usina.

### Pacote de 5kg (cristal)

Data	SP
06/08/2015	R\$ 5,98
07/08/2015	R\$ 5,97
10/08/2015	R\$ 5,98
11/08/2015	R\$ 5,98
12/08/2015	R\$ 5,98
13/08/2015	R\$ 5,96
14/08/2015	R\$ 5,93
17/08/2015	R\$ 5,91
18/08/2015	R\$ 5,91
19/08/2015	R\$ 5,91
20/08/2015	R\$ 5,90
21/08/2015	R\$ 5,89
24/08/2015	R\$ 5,89
25/08/2015	R\$ 5,89
26/08/2015	R\$ 5,89
27/08/2015	R\$ 5,87
28/08/2015	R\$ 5,86

FONTE : Nova Cana

De forma que uma tonelada de cana produz em média 128 kg de açúcar;para dado informativo,pois não será feito análise deste componente,uma tonelada de cana produz em média 133 kg de ATR (indica a quantidade de açúcares na cana ).

### Cenário com um Trabalhador que corta em média 12 Toneladas dia (8h)

- Se um trabalhador corta 12 toneladas dia,dado que o preço de 5kg são de R\$ 5,90 e 1kg equivale há R\$ 1,18;e ainda que uma tonelada produz 128kg e 12 toneladas gera 1.536kg,temos que ao cortar 12 tonelada dia este trabalhador gera no dia de receita para a usina R\$1.812,48 (mil e oitocentos e doze reais e quarenta e oito centavos).para o mês considerando os 24 dias, seriam R\$43.499,52 ( quarenta e três mil quatrocentos e noventa e nove reais e cinqüenta e dois centavos)

Para um trabalhador que corta 6 toneladas dia geraria para a usina R\$ 906,24 (novecentos e seis reais e vinte e quatro centavos) de receita no dia e para o mês R\$21.749,76 (Vinte e um mil setecentos e quarenta e nove reais e setenta e seis centavos).

### Cenário com exportação

Preço médio para exportação de açúcar refinado e Bruto em toneladas;

foi considerado uma média para a conversão em Real há R\$3,70 para US\$1,00 ( Dólar).

**Preço Médio  
para  
Exportação de  
Açúcar (2015)**

Mês	(ton/US\$)	(ton/R\$)
Jan	\$ 354,18	R\$ 1.310,47
Fev	\$ 364,31	R\$ 1.347,95
Mar	\$ 346,86	R\$ 1.283,38
Abr	\$ 347,95	R\$ 1.287,42
Mai	\$ 336,45	R\$ 1.244,87
Jun	\$ 320,94	R\$ 1.187,48
Jul	\$ 309,52	R\$ 1.145,22
Ago	\$ 301,31	R\$ 1.114,85

FONTE : Nova Cana

Com um trabalhador que corta 12t no dia ,há preço de agosto,ele gera de receita R\$13.378,20 ( treze mil trezentos e setenta e oito reais e vinte centavos),para o mês R\$ 321.076,80(trezentos e vinte e um mil setenta e seis reais e oitenta centavos),em um cenário há preços de Janeiro estes valores são de R\$15.725,64 (quinze mil setecentos e vinte e cinco e sessenta e quatro centavos) dia e R\$377.415,36 ( trezentos e setenta e sete mil quatrocentos e quinze reais e trinta e seis centavos) no mês de receitas geradas.

- Para um trabalhador que corta 6t dia,há preços de Agosto :R\$6.689,10 para o dia e R\$160.538,40 para o mês e *para o mês de janeiro* R\$7.862,80 no dia e R\$188.707,68 no mês.

### **Colhedeira**

Como já sabido a maquina colhe 800 toneladas dia na média,ou seja ela gera de receita no dia,considerando preços do mês de agosto, R\$891.880,00 (oitocentos e noventa e um mil oitocentos e oitenta reais) e para o mês R\$26.756.400,00 (vinte e seis milhões setecentos e cinqüenta e seis mil quatrocentos reais),levando em conta outro cenário,há *preços de janeiro*,R\$ 1.048.376,00( um milhão quarenta e oito mil trezentos e setenta e seis reais) para o dia,já para o mês R\$31.451.280,00(trinta e um milhões quatrocentos e cinqüenta e um mil duzentos e oitenta reais) de receitas.

E para a venda do açúcar internamente, considerando os R\$5,90 e 5kg de açúcar,a Colhedeira gera no mês de receita R\$3.624.960,00( Três Milhões seiscentos e vinte e quatro mil novecentos e sessenta reais).

### **3.0 Custos**

O valor médio pago por tonelada do produto cortado não ultrapassa os R\$ 3,50 por trabalhador manual.

Quanto custo um trabalhador manual para a Empresa,não foi considerado custos como plano médico ou vale transporte,pois há variações muito maiores de usinas para usinas ou de cidade para cidade,ou até mesmo a inexistência de alguns benefícios.

Trabalho manual uma pessoa,custos para a empresa

Média de Salário, piso salarial SP em 2015, R\$ 920,00.(6 toneladas dia).

<b>Salário</b>	-	<b>R\$ 920,00</b>
<b>Vale transporte</b>	-	R\$ 0,00
<b>Desconto vale transporte</b>	-	R\$ 0,00
<b>Vale refeição</b>	-	R\$ 0,00
<b>Plano de saúde</b>	-	R\$ 0,00
<b>Outros benefícios</b>	-	R\$ 0,00
<b>Provisão 13º salário</b>	-	R\$ 76,67
<b>Provisão Férias</b>	-	R\$ 76,67
<b>Provisão 1/3 Férias</b>	-	R\$ 25,56
<b>FGTS</b>	-	R\$ 73,60
<b>Provisão FGTS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 14,31
<b>INSS</b>	20,00%	R\$ 184,00
<b>Provisão INSS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 35,78
<b>Custo Funcionário</b>		<b>R\$ 1.406,58</b>

FONTE: Calculador

Considerando que este salário pode chegar a um valor médio de R\$1.500,00 para um cortador que trabalha com metas (12 toneladas dia).

<b>Evento</b>	<b>Referencia</b>	<b>Valor</b>
<b>Salário</b>	-	R\$ 1.500,00
<b>Vale</b>	-	R\$ 0,00
<b>Desconto vale</b>	-	R\$ 0,00
<b>Vale</b>	-	R\$ 0,00
<b>Plano de saúde</b>	-	R\$ 0,00
<b>Outros</b>	-	R\$ 0,00
<b>13º salário</b>	-	R\$ 125,00
<b>Provisão Férias</b>	-	R\$ 125,00
<b>Provisão 1/3 Férias</b>	-	R\$ 41,67
<b>FGTS</b>	-	R\$ 120,00
<b>FGTS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 23,33
<b>INSS</b>	20,00%	R\$ 300,00
<b>INSS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 58,33
<b>Custo Funcionário</b>		<b>R\$ 2.293,33</b>

FONTE: Calculador

Abaixo segue as tabelas de um operador de colhedeira,foi considerado variações de salários por posições hierárquica.

Salário operador 2015

<b>Tipo Empresa</b>	<b>Trainee</b>	<b>Júnior</b>	<b>Pleno</b>	<b>Sênior</b>	<b>Master</b>
<b>Pequena</b>	R\$ 1.871,81	R\$ 2.058,99	R\$ 2.264,89	R\$ 2.491,38	R\$ 2.740,52
<b>Média</b>	R\$ 2.246,17	R\$ 2.470,79	R\$ 2.717,87	R\$ 2.989,66	R\$ 3.288,63
<b>Grande</b>	R\$ 2.695,41	R\$ 2.964,95	R\$ 3.261,44	R\$ 3.587,58	R\$ 3.946,34

FONTE:SINE

Foi desenvolvido cenários em relação aos custos para a empresa com Trainee,Pleno e Master,todos os cenários e os salários considerados para Empresas de Grande porte.

Como já mencionado anteriormente não foi levado em conta alguns benefícios também para estes cenários,dado as variações de Empresa para Empresa e de Cidades.

Cenário de Custo para R\$ 2.695,41 de salário (Trainee)

<b>Evento</b>	<b>Referencia</b>	<b>Valor</b>
<b>Salário</b>	-	R\$ 2.695,41
<b>Vale transporte</b>	-	R\$ 0,00
<b>Desconto vale transporte</b>	-	R\$ 0,00
<b>Vale refeição</b>	-	R\$ 0,00
<b>Plano de saúde</b>	-	R\$ 0,00
<b>Outros benefícios</b>	-	R\$ 0,00
<b>Provisão 13º salário</b>	-	R\$ 224,62
<b>Provisão Férias</b>	-	R\$ 224,62
<b>Provisão 1/3 Férias</b>	-	R\$ 74,87
<b>FGTS</b>	-	R\$ 215,63
<b>Provisão FGTS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 41,93
<b>INSS</b>	20,00%	R\$ 539,08
<b>Provisão INSS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 104,82
<b>Custo Funcionário</b>		<b>R\$ 4.120,98</b>

FONTE: Calculador

Cenário de Custo para R\$ 3.261,44 de salário (Pleno)

<b>Salário</b>	-	<b>R\$ 3.261,44</b>
<b>Vale transporte</b>	-	R\$ 0,00
<b>Desconto vale transporte</b>	-	R\$ 0,00
<b>Vale refeição</b>	-	R\$ 0,00
<b>Plano de saúde</b>	-	R\$ 0,00
<b>Outros benefícios</b>	-	R\$ 0,00
<b>Provisão 13º salário</b>	-	R\$ 271,79
<b>Provisão Férias</b>	-	R\$ 271,79
<b>Provisão 1/3 Férias</b>	-	R\$ 90,60
<b>FGTS</b>	-	R\$ 260,92
<b>Provisão FGTS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 50,73
<b>INSS</b>	20,00%	R\$ 652,29
<b>Provisão INSS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 126,83
<b>Custo Funcionário</b>		<b>R\$ 4.986,38</b>

FONTE: Calculador

Cenário de Custo para R\$ 3.946,34 de Salário (Master)

<b>Salário</b>	-	<b>R\$ 3.946,34</b>
<b>Vale transporte</b>	-	R\$ 0,00
<b>Desconto vale transporte</b>	-	R\$ 0,00
<b>Vale refeição</b>	-	R\$ 0,00
<b>Plano de saúde</b>	-	R\$ 0,00
<b>Outros benefícios</b>	-	R\$ 0,00
<b>Provisão 13º salário</b>	-	R\$ 328,86
<b>Provisão Férias</b>	-	R\$ 328,86
<b>Provisão 1/3 Férias</b>	-	R\$ 109,62
<b>FGTS</b>	-	R\$ 315,71
<b>Provisão FGTS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 61,39
<b>INSS</b>	20,00%	R\$ 789,27
<b>Provisão INSS (13º e Férias)</b>	-	R\$ 153,47
<b>Custo Funcionário</b>		<b>R\$ 6.033,52</b>

FONTE: Calculador

Uma colhedeira de cana pode chegar a um valor de R\$1.000.000,00 (um milhão de reais) na média, podendo chegar há valores maiores, se simplificarmos, por exemplo, a análise e verificar um dia de produção para exportação, como já visto, a máquina poderia quase pagar este valor em apenas um dia de produção, desconsiderando os custos. no dia ela gera cortando 800 toneladas para exportação de açúcar R\$891.880,00 (oitocentos e noventa e um mil oitocentos e oitenta reais).

Uma colhedeira de cana roda com aproximadamente 40 litros de diesel por hora, levando em consideração uma média de R\$2,60 por litro na bomba, e levando em consideração 24h dia esta máquina gasta R\$62,40 e para o mês(30 dias) R\$1.872,00. Há ainda de custo para as máquinas, custos relevantes, Facas de corte que na média custa para a Empresa R\$600,00 e "facão" que chegam há R\$576,00 no mês, totalizando R\$1.176,00. Para o transporte dos operadores iremos considerar um raio aproximado de 40km, o Ônibus que faz o transporte gasta aproximadamente 6 km o litro de diesel, considerando apenas o diesel como combustível, ou seja, levando em conta duas viagens no dia se gasta R\$36,00 e no mês R\$1.080,00.

Claramente há outros gastos, porém iremos avaliar estes como os mais importantes, ou seja, uma máquina gera de custo para a Empresa no dia um valor na média de R\$ 4.128,00 e no mês(30 dias) R\$123.840,00 (cento e vinte e três mil e oitocentos e quarenta reais).

No caso do trabalhador manual os gastos com transportes são os mesmos e outros gastos , como uniformes, caneleira e outros, são gastos que são efetuados praticamente uma vez por temporada ou por ano. De forma que o uniforme custa na média R\$80,00 , lima usada para o facão R\$ 10,00 , facão R\$ 20,00 e botas R\$ 80,00. Totalizando um custo por trabalhador na ordem de R\$190,00. no caso do operador de colhedeira são basicamente botas e uniforme.

### **Custos de Preparo e plantio da espécie**

Segundo a Associação Rural dos Fornecedores e Plantadores de Cana da Média Sorocabana (ASSOCANA), entre *preparo do solo, plantio, colheita e manutenção soqueira*, o custo por hectare é uma média de R\$3.549,37 (Três mil quinhentos e quarenta e nove reais e trinta e sete centavos).

Segundo Luis Antonio dias Paes, gerente agrícola do **Centro de Tecnologia Canavieira (CTC)**, entidade ligada à Unica, dependendo da produtividade da cana um hectare pode produzir até 74,3 toneladas.

#### 4.0 Dados Comparativos:

Dados comparativos entre custo para a empresa do trabalhador, Salário recebido pelo trabalhador e Receita da Empresa. Foram utilizados para a comparação, o Combustível Hidratado há preços de Abril e para exportação há preços de julho, já para o açúcar foi utilizado há preço de janeiro. Desta forma segue as tabelas de salário do trabalhador, Custo para a Empresa deste trabalhador e receita da Empresa internamente e também a Receita com exportações das Usinas, valor gerado por trabalhador manual e de três para os operadores.

##### Álcool:

Para um Trabalhador manual que corta 12 toneladas no dia, Valores para o mês:

Álcool		
Salário	Custo	Receita
R\$1.500,00	R\$2.483,33	R\$35.078,40
<b>Exportação para um trabalhador e no mês</b>		<b>R\$44.205,76</b>

Para um Trabalhador manual que corta 6 toneladas no dia, Valores para o mês :

Álcool		
Salário	Custo	Receita
R\$920,00	R\$1.596,58	R\$17.539,20
<b>Exportação para um trabalhador e no mês</b>		<b>R\$22.102,88</b>

- Operador de Colhedeira, considerando Três trabalhadores para a receita e salário e custo individual para o mês:

Álcool		
Salário	Custo	Receita
R\$3.261,44	R\$ 5.146,38	R\$2.923.200,00
<b>Exportação para três trabalhadores e no mês</b>		<b>R\$36.111.751,20</b>

## Açúcar

Para um trabalhador manual que corta 12 toneladas no dia e valores para o Mês:

Açúcar		
Salário	Custo	Receita
R\$1.500,00	R\$2.483,33	R\$43.499,52
<b>Exportação para um trabalhador e no mês</b>		<b>R\$377.415,36</b>

Para um trabalhador manual que corta 6 toneladas no dia e valores para o Mês:

Açúcar		
Salário	Custo	Receita
R\$920,00	R\$1.596,58	R\$21.749,76
<b>Exportação para um trabalhador e no mês</b>		<b>R\$160.538,40</b>

- Operador de Colhedeira, considerando Três trabalhadores para a receita e salário e custo individual para o mês:

Açúcar		
Salário	Custo	Receita
R\$3.261,44	R\$5.146,38	R\$3.624.960,00
<b>Exportação para três trabalhadores e no mês</b>		<b>R\$31.451.280,00</b>

Este trabalho elaborado possui um caráter informativo ao trabalhador, a intenção do relatório foi demonstrar a distancia entre o que de fato há de ganhos para as usinas e o que os trabalhadores recebem.

## Anexos

### Custos médios da produção de cana

Fase	Custo (R\$/tc)	Participação (%)
Formação do canavial	5,56	17
Trato da cana planta	1,07	3
Trato da soqueira	8,79	27
Colheita e transporte	11,10	33
Administração agrícola	1,33	4
Remuneração da terra	5,31	16
TOTAL:	33,16	100

Fonte: Nova Cana

Tc= por tonelada de cana

### Custos de industrialização da cana para produzir etanol

Item	(R\$/m <sup>3</sup> )	(R\$/m <sup>3</sup> )
Salários e encargos	28,86	31,80
Depreciações	26,50	31,46
Produtos químicos	21,63	22,06
Óleos lubrificantes	3,43	3,47
Materiais de manutenção	20,97	22,53
Serviços de terceiros	8,74	9,73
Outros	22,58	25,84
TOTAL	132,70	146,90

Fonte: Nova Cana

Por Metros Cúbicos

Cristiano Augusto Galdino

2015

---

FONTES:

<http://revistagloborural.globo.com/Revista/Common/0,,EMI327231-18531,00-SAFRA+DE+CANADEACUCAR+PODE+SER+DE+MILHOES+DE+TONELADAS.html>

Acesso em 15-09-2015

<http://www.novacana.com/usina/evolucao-setor-melhorias-proporcionadas-pela-pd/>

Acesso em 15-09-2015

<http://www.assocana.com.br/custo.php>

Acesso em 15-09-2015

<http://www.fabricadeuniformes.com.br/uniformes.html>

Acesso em 15-09-2015

<http://www.fg.com.br/produto/facao-para-cana-13-lamina-aco-carbono-cabo-madeira-26650013/6900100>

Acesso em 15-09-2015

<http://www.sine.com.br/media-salarial-para-operador-de-colheitadeira>

Acesso em : 08-09-2015

[http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/piso\\_salarial\\_sp.htm](http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/piso_salarial_sp.htm)

Acesso em : 08-09-2015

[http://www.guiatrabalhista.com.br/guia/trabalho\\_rural.htm](http://www.guiatrabalhista.com.br/guia/trabalho_rural.htm)

Acesso em : 03-09-2015

<http://www.novacana.com/etanol/anidro-hidratado-diferencas/>

Acesso em : 03-09-2015

<http://www.canaonline.com.br/conteudo/a-eficiencia-na-fabricacao-de-acucar.html#.VemTgvlViko>

Acesso em : 04-09-2015

<http://reporterbrasil.org.br/2013/10/justica-confirma-proibicao-de-pagamento-por-producao-no-corte-de-cana/>

Acesso em : 04-09-2015

<http://economia.uol.com.br/empregos-e-carreiras/noticias/redacao/2013/10/16/justica-proibe-usina-de-remunerar-cortadores-de-cana-por-produtividade.htm>

Acesso em : 04-09-2015

<http://www.automotivebusiness.com.br/noticia/20525/colhedoras-e-outras-maquinas-se-aliam-no-campo>

Acesso em : 04-09-2015