

Análise da conta de energia antes e após instalação do sistema fotovoltaico (FV)

Cliente: BPG CONTABILIDADE LTDA ME

Data: 22/06/2018

1) Dados básicos:

Média de consumo considerado (kWh/mês): 1.374,75 kWh/mês

Média de consumo considerado (R\$/mês) no 1º ano¹: R\$ 1.031,06 /mês

Produção média mensal: 1.207,21 kWh/mês

Economia média mensal com isenção total de ICMS²: R\$ 905,41 /mês

Custo médio do investimento: XXXXXXXXXX

Valor em R\$ do kWh fornecido pela concessionária: R\$ 0,75 /kWh

Projeção de economia em 20 anos (R\$): R\$ 575.349,38

¹ Desconsiderando o valor da iluminação pública e bandeiras.

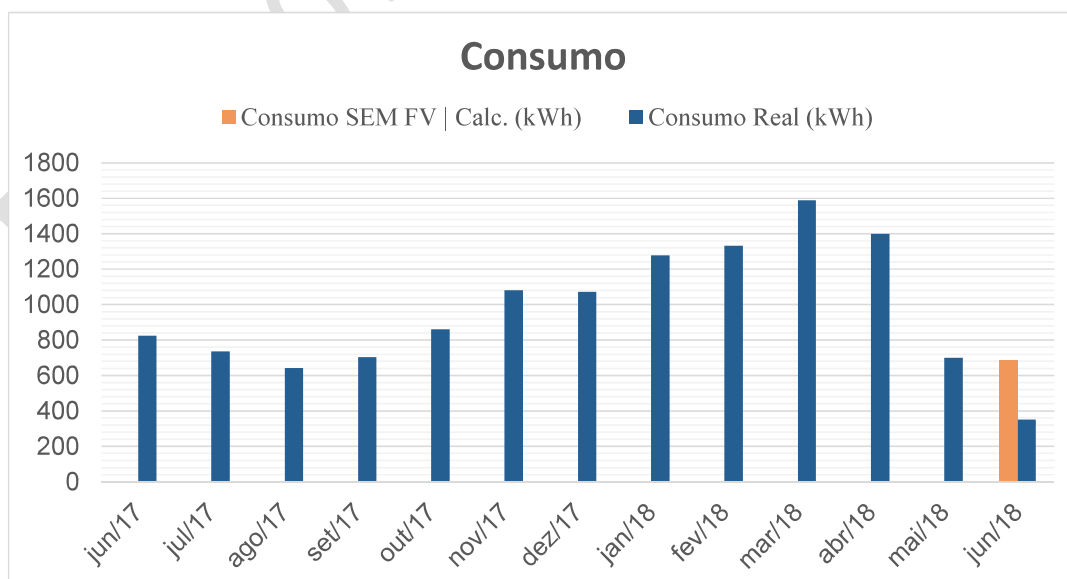
² Esse valor é o produto da média da geração no mês pelo valor do R\$/kWh, assim esse valor pode ser maior que o gasto médio apresentado se a produção de energia for maior que o consumo. E a economia vai ser tão maior quanto for o valor do R\$/kWh.

2) Valor mínimo de conta de energia:

- a) Tarifação mínima: Nas regras atuais de tarifação não há a possibilidade de ter uma conta no valor de zero reais (R\$ 0), pois é garantido para a empresa de energia, via regulamentação da ANEEL, a taxação de acordo com o medidor. Assim o consumidor terá que pagar minimamente o valor de 100 kWh para trifásico, 50 kWh para bifásico e 30 kWh para monofásico, além da Iluminação Pública (IP) que é de responsabilidade da prefeitura municipal, mas que deve ser pago a empresa de energia. Esse valor do custo da iluminação pode reduzir devido ao menor consumo de energia resultante da geração do sistema fotovoltaico.
- i) Taxa mínima sobre: **100,00 kWh**
 - ii) Valor mínimo calculado atual considerando isenção completa de ICMS mais iluminação pública: **R\$ 113,00**
 - iii) Valor atual calculado considerando isenção parcial de ICMS mais iluminação pública: **R\$ 135,02**
 - iv) Valor atual real considerando isenção parcial de ICMS mais iluminação pública: **R\$ 135,80**

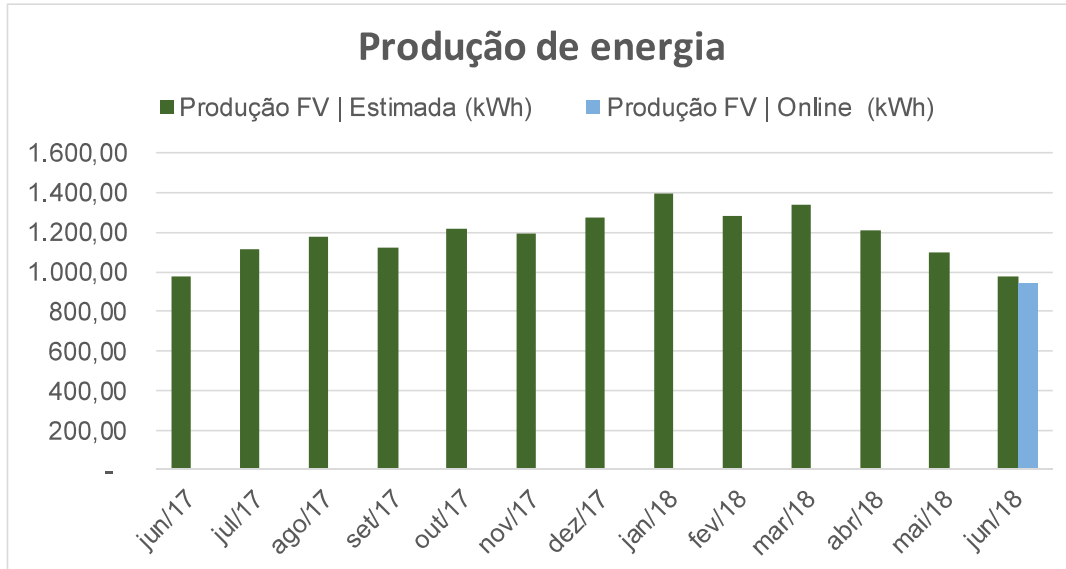
3) Histórico de Consumo

O item “Consumo SEM FV” é o consumo previsto se não houvesse sistema de geração fotovoltaico, já o “Consumo Real” é o histórico real de consumo de energia fornecido pela empresa de energia. Com esse gráfico facilmente percebe-se o período de aquisição do sistema de geração.



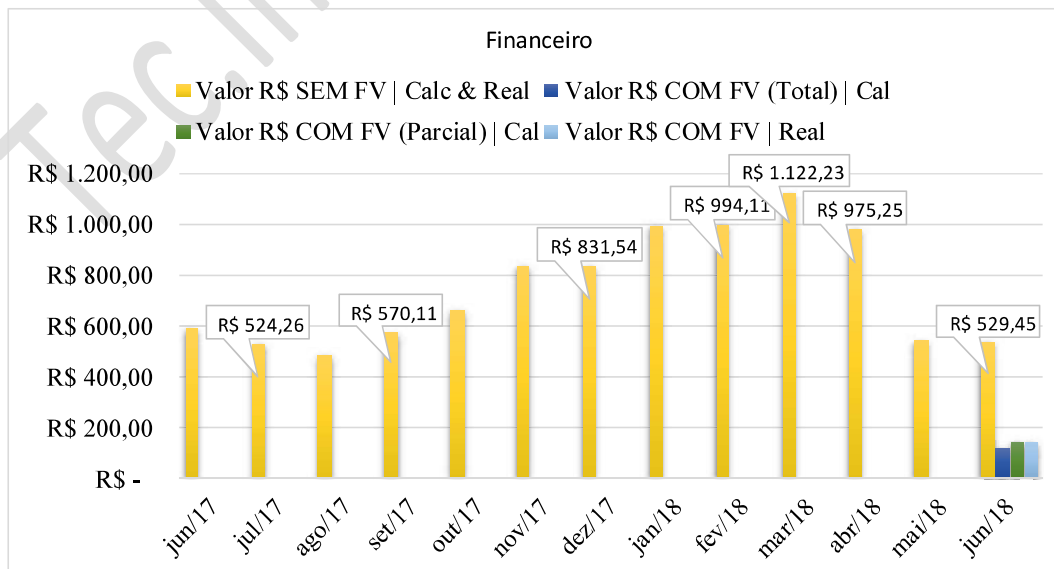
4) Histórico de produção

No gráfico a seguir é observado uma comparação entre previsão de produção de energia com a produção real. A consulta de produção real foi feita consultando o sistema de monitoramento do próprio fabricante do inversor, que pode ser acompanhado clicando [aqui](#).



5) Análise financeira

No próximo gráfico, o item “Valor R\$ SEM FV | Calc & Real” é resultado do histórico de valores reais pagos nas faturas de energia, e no momento que o sistema de geração é considerado, esse valor passa a ser calculado/estimado. O item “Valor R\$ COM FV (Total)” é o valor pago na condição de isenção completa de ICMS, diferente do item “Valor R\$ COM FV (Parcial)” que considera a isenção parcial do ICMS. E finalmente o item “Valor R\$ COM FV | Real” que é o valor real pago na conta de energia.



Responsável:

Nome do Cliente/Empresa: **ULISSES PESSIN CAMATTA - ME**

CPF/CNPJ: **26.173.647/0001-09**

Endereço: **ÁLVARO ANTOLINI, 119, VILA NOVA/ COLATINA - ES**

Assinatura do responsável legal:

Ulisses P. Camatta

Tec.Inova Energia Solar

Anexo – Informações adicionais

Atenção! O valor aqui apresentado de economia em R\$ pode mascarar o real valor da economia com o sistema de geração devido ao acúmulo de crédito, esse saldo, que nos referimos as vezes como “bônus”, é resultado de uma produção maior que o consumo, e esse saldo em kWh serão usados em meses posteriores.

Data	Consumo Real (kWh)	Injetado Real (kWh)	Utilizada Real (kWh)	Saldo Real (kWh)	Produção FV Online (kWh)	Valor R\$ SEM FV Calc & Real	Valor R\$ COM FV Real	Economia R\$ COM FV (Parcial) Calc.
jun/18	352,00	483,00	352,00	131,00	944,78	R\$ 529,45	R\$ 135,80	R\$ 394,43

Data	Tarifa Energia - TE	Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição - TUSD	ICMS	PIS	Confins	Bandeira Real (R\$)	Iluminação Pública - IP
jun/18	R\$ 0,26467	R\$ 0,22011	25,00%	1,28%	5,88%	R\$ 8,36	R\$ 29,22

Precificação

A precificação da energia, por si só já é complexo, com a política da compensação a complexidade aumenta ainda mais. Tentando simplificar, expõe-se as formulas usadas para os custos e descontos presente na conta de energia.

O consumo é precificado da seguinte forma:

$$\text{Valor da Energia consumida} = \frac{\text{Consumo} * (\text{TE} + \text{TUSD}) + \text{Bandeira}}{(1 - \text{ICMS}(\%) - \text{PIS}(\%) - \text{CONFINS}(\%))}$$

$$\text{Valor da energia} = \text{R\$ } 263,86$$

Telefone: (27) 9974-5411

CNPJ: 26.173.647/0001-09

Tec. Responsável: Eng. Ulisses P. Camatta
CREA: ES - 037175 / D

E então é aplicado a compensação, que seria uma espécie de desconto devido ao “retorno” do excedente da geração “emprestada” para a companhia de energia, ou seja, será então usado o necessário da energia injetada para compensar o consumo. Devido a existência de dois entendimentos para isenção de ICMS sobre a energia injetada na rede pelos estados brasileiros, serão expostas as situações praticadas no Brasil. Assim, divide-se a compensação em duas etapas inicialmente. Uma etapa resultante da compensação referente a parcela da Tarifa de Energia TE e outra sobre a Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição – TUSD.

1) Tarifa de Energia TE:

$$\text{Desconto sobre TE} = - \frac{\text{Utilizada} * (\text{TE})}{(1 - \text{ICMS}(\%) - \text{PIS}(\%) - \text{CONFINS}(\%))}$$

Desconto sobre TE = -R\$ 98,31

2) Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição - TUSD:

- a. **Com isenção total de ICMS:** Nesse entendimento, que é feito pela maioria dos estados Brasileiros, infelizmente não pelo ES, não há cobrança de ICMS também na Tarifa de distribuição, então:

$$\text{Desconto sobre TUSD(1)} = - \frac{\text{Utilizada} * (\text{TUSD})}{(1 - \text{ICMS}(\%) - \text{PIS}(\%) - \text{CONFINS}(\%))}$$

Desconto sobre a TUSD(1) = -R\$ 81,76

- b. **Sem isenção de ICMS sobre a TUSD:** A isenção é apenas para a TE e não a TUSD.

$$\text{Desconto sobre TUSD(2)} = - \frac{\text{Utilizada} * (\text{TUSD})}{(1 - \text{PIS}(\%) - \text{CONFINS}(\%))}$$

Telefone: (27) 9974-5411

CNPJ: 26.173.647/0001-09

Tec. Responsável: Eng. Ulisses P. Camatta
CREA: ES - 087175 / D

Desconto sobre a TUSD(2)= -R\$ 59,75

3) Fatura de energia: Finalmente chega-se ao valor da fatura de energia, então com dois valores diferentes, uma com isenção total de imposto e outra parcial.

a. Isenção Total

Valor(1) = Valor da Energia + Desconto sobre TE + Desconto sobre TUSD(1) + Iluminação Pública

Valor (1)= R\$ 113,00

b. Isenção Parcial

Valor(2) = Valor da Energia + Desconto sobre TE + Desconto sobre TUSD(2) + Iluminação Pública

Valor (2) = R\$ 135,02