

A nova versão – [EM_11/jan](#) - traz as seguintes alterações/atualizações:

1. NOVA SISTEMÁTICA DE COBRANÇA DE TARIFA – LEI 14.300:

INTRODUÇÃO:

Derivada do projeto de lei 5.829/2019, a nova lei da energia solar - Lei 14300/2022, sancionada em janeiro de 2022, acabou de entrar em vigor. Algumas dessas mudanças impactam diretamente no bolso das pessoas, já que um desses aspectos diz respeito à taxação para quem gera energia por meio de painéis fotovoltaicos. Daí, inclusive, surgiu o apelido popular de “*taxação do sol*” que foi dado à nova legislação.

Como todos sabem, esta lei instituiu o Marco Legal de Geração Distribuída e garante isenção de taxas para quem já produz a própria energia até 2045. Porém, todos que solicitarem acesso à rede pela distribuidora a partir de 08/01/2023, NÃO terão mais o benefício da isenção destas referidas taxas.

Quais eram as regras antes da sua aprovação?

Antes da lei 14300, a ANEEL ficava responsável pela definição de regras com relação à micro e minigeração distribuída de energia solar no Brasil.

Por exemplo, a ANEEL foi o órgão que definiu a resolução normativa para o uso de créditos na conta de luz. Nessa troca, o consumidor gerava energia a partir do sistema fotovoltaico e injetava na rede da concessionária todo o excesso de energia gerada, que se transformava em créditos de energia elétrica numa conta bem simples: a cada 1 kWh injetado, o consumidor recebia um 1 kWh em crédito.

O que muda após novas regras para energia solar?

Com a Lei 14.300, a principal mudança que interessa ao dimensionamento fotovoltaico é que os créditos gerados passaram a ser taxados. O motivo para isso é explicado pela necessidade que as distribuidoras identificaram de cobrir despesas relacionadas à manutenção de uma infraestrutura apropriada para esse trabalho e para novos investimentos na rede elétrica (*autêntica baboseira*).

FATOR DE SIMULTANEIDADE:

O fator de simultaneidade será um grande aliado quando se fala em taxação de energia solar. Por isso é importante entendê-lo e utilizá-lo no momento certo.

O que é o fator de simultaneidade da energia solar?

O fator de simultaneidade é um indicador que mostra a relação do autoconsumo (*consumo instantâneo*) com a energia total gerada pelo sistema solar fotovoltaico. O índice tem o objetivo de identificar qual é o percentual de energia solar gerada que

está sendo consumida instantaneamente e que, por tanto, não está sendo exportado ou injetado na rede elétrica.

Por que o fator de simultaneidade da energia solar é importante?

O fator de simultaneidade é importante porque ele indica o nível de autoconsumo da unidade consumidora com energia solar e faz relação direta com a economia obtida por esta unidade. A partir desta informação, o integrador solar pode planejar ações de maximização do fator de simultaneidade para maximizar a economia do cliente.

Como calcular o fator de simultaneidade da energia solar?

O cálculo é bastante simples. Vejamos:

$$\text{F.S. (FATOR DE SIMULTANEIDADE)} = \text{AUTOCONSUMO} / \text{ENERGIA GERADA}$$

Para o consumidor de energia e para o integrador solar, o ideal é que o fator de simultaneidade seja máximo. E por isso há duas situações básicas para um mesmo instante de tempo:

1. O consumo é maior ou igual a energia solar gerada; e
2. O consumo é menor do que a energia solar gerada;

No primeiro caso, o consumo é MAIOR ou IGUAL a energia solar gerada, o valor do fator de simultaneidade será máximo. O valor máximo é 1 ou 100%.

Isso significa que 100% da energia solar gerada está sendo autoconsumida e a energia exportada é zero. Portanto, não há uso do sistema de distribuição, logo, não há qualquer taxa extra a ser cobrada. “Aos olhos” da concessionária a unidade consumidora está apenas consumindo. Mas na verdade este consumo é menor do que o real porque parte dele está sendo atendido pela usina solar.

No segundo caso, o consumo é MENOR do que a produção de energia. Por isso, a energia solar gerada irá atender ao consumo e irá sobrar um excedente. Este excesso será exportado para a rede elétrica. E aí haverá uso do sistema de distribuição de energia elétrica. Neste caso já sabemos que será descontado ICMS da parcela da TUSD e, conforme a lei 14.300 haverá pagamento de percentuais progressivos para o sistema de distribuição.

Para que vocês possam entender melhor como funciona a cobrança do FIO B e como determinar a SIMULTANEIDADE, sugerimos ler os artigos abaixo selecionados.

<https://canalsolar.com.br/tarifacao-do-fio-b-previsto-na-lei-14-300/>

<https://energes.com.br/simultaneidade/>

2. ALTERAÇÕES NA PLANILHA PARA ADEQUAÇÃO À LEI 14.300



Nossas planilhas estão sendo adaptadas para utilização com os requisitos da Lei 14.300/2022. Porém, essa adaptação está sendo feita de uma forma equilibrada, sem afogadilho. Depois de ler vários artigos e assistir outro tanto de vídeos que se propuseram a mostrar o que muda com a nova lei, fizemos uma síntese e realizamos as alterações em vários setores das planilhas com o objetivo de trazer os cálculos os mais corretos e próximos da realidade no que fosse possível.

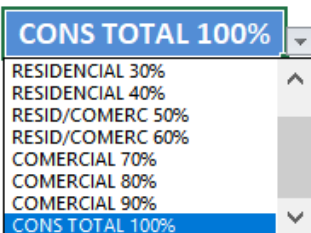
Neste primeiro momento, somente os cálculos para clientes do GRUPO B serão contemplados com as alterações advindas da Lei 14.300/2022. Logo, para dimensionamentos de clientes do grupo A, os cálculos são os mesmos utilizados com a Resolução Normativa n.º 482/2012, anterior à nova lei.

Queremos, a princípio, tranquilizar todos os nossos usuários firmando o compromisso de corrigirmos imediatamente, se necessário for, e sem custos extras, todo e qualquer bug que as planilhas vierem a apresentar. Como são conceitos novos – *taxação do fio B; fator de simultaneidade; duplicidade do custo de disponibilidade; isenção do ICMS em alguns Estados da federação; etc.*, e as variáveis envolvidas são muitas, um algoritmo que consiga expressar o valor futuro da conta de energia e o novo payback traz suas dificuldades e particularidades únicas.

Vamos às alterações/ inovações:

Criamos um *menu* onde o integrador/projetista deverá escolher qual o Fator de Simultaneidade que irá utilizar em seu dimensionamento. Logo abaixo do campo de escolha, a planilha irá mostrar, de acordo com o fator escolhido, uma mensagem informando qual o Consumo Simultâneo (*consumo instantâneo*) e a quantidade de energia INJETADA na rede (*o que mais importa para o cálculo do valor da conta de energia futura*). Conforme pode ser notado, os quantitativos são complementares, ou seja, se o consumo instantâneo for 40%, a energia injetada será 60%. A soma dos dois quantitativos será sempre igual a 100%.

  Fator Simultaneidade: <input type="text" value=""/>	Fator Simultaneidade: RESIDENCIAL 40% ▼ <i>Consumo Simultâneo de</i> <i>40% - Injeta na Rede</i> 60%
--	---

Fator Simultaneidade:

Ao lado podemos ver quais as opções fornecidas pelo menu.

O integrador/projetista deverá analisar qual o perfil de consumo que mais se aproxima do perfil do cliente. Não necessariamente a escolha deverá se ater ao fato do cliente ser residencial ou comercial. As opções levam em conta apenas os quantitativos mais adequados ao cliente em potencial, seja ele residencial (*onde o consumo instantâneo é menor*) ou comercial (*consumo instantâneo maior do que o residencial, na maioria das vezes*).

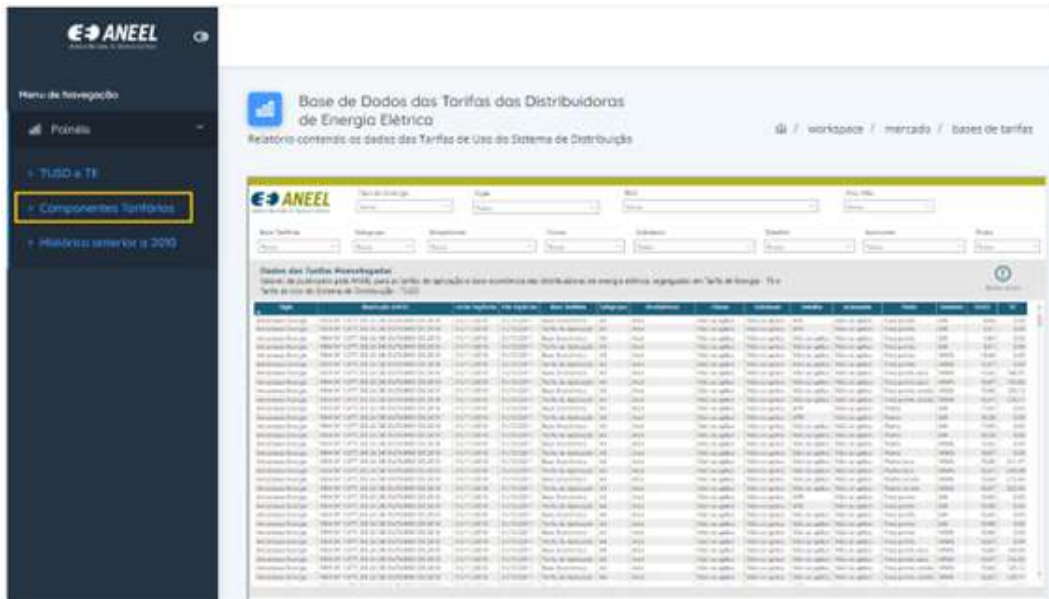
ATENÇÃO:

1. O consumo total a ser inserido na planilha, quer seja "Médio, em kWh/mês"; "Médio, em Reais (R\$)"; ou "Mês a Mês, em kWh", deverá ser o REAL. A planilha irá calcular o valor sem o Sistema Fotovoltaico com base no consumo real anotado na planilha. O excedente de energia INJETADO na rede será utilizado para o cálculo da energia a ser compensada e o valor futuro da energia elétrica;
2. Se o integrador/projetista quiser simular um sistema que não tenha consumo instantâneo (*ou INJETE toda a energia gerada na rede*) basta escolher S/ CONSUMO INST;
3. Se por outro lado desejar fazer uma simulação onde o consumo simultâneo (*ou instantâneo*) que seja TOTAL (*ou NÃO INJETE NADA na rede*), basta escolher CONS TOTAL 100%.

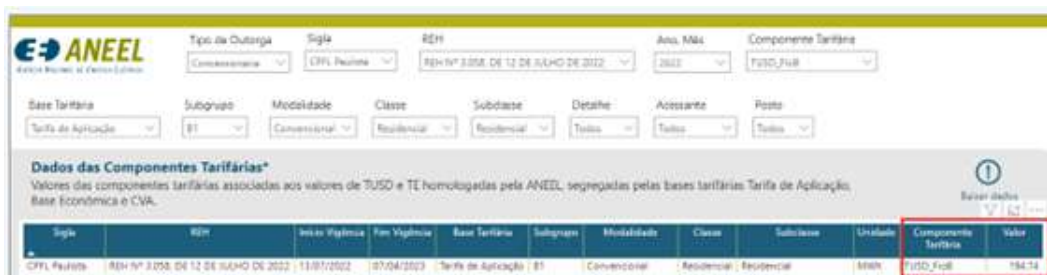
3. COMO ENCONTRAR E ANOTAR O VALOR DO FIO B

A partir de agora, o usuário/projetista vai precisar pesquisar o valor do Fio B na sua concessionária de energia. Para tanto, estamos “dando” a receita para fazer isso de uma forma bem simples. Basta acompanhar as instruções abaixo:










1. Acesse <https://portalrelatorios.aneel.gov.br/luznatarifa/basestarifas#> ;
2. Você será direcionado para uma página da internet como mostrado abaixo. Clique sobre o item “> Componentes Tarifários”;



3. Após clicar em Componentes Tarifários a página será carregada com os dados das Tarifas Homologadas pela ANEEL. Basta, agora, preencher as lacunas/menus ao lado da logomarca da ANEEL.



A seguir, nós mostramos detalhadamente, e na ordem (de cima para baixo, da esquerda para a direita) como deve ser feito o preenchimento. Para efeito didático, nós vamos preencher as informações para encontrar o valor do Fio B para a concessionária CPFL:

<p>Tipo de Outorga</p> <p>Todos </p> <p><input type="checkbox"/> Selecionar tudo</p> <p><input type="checkbox"/> Concessionária</p> <p><input type="checkbox"/> Permissionária</p> <p><i>Concessionária</i></p>	<p>Sigla</p> <p>Todos </p> <p> Pesquisar</p> <p><input type="checkbox"/> Cocel</p> <p><input type="checkbox"/> Cooperaliança</p> <p><input type="checkbox"/> Copel-DIS</p> <p><input type="checkbox"/> CPFL Leste Paulista</p> <p><input type="checkbox"/> CPFL Mococa</p> <p><input type="checkbox"/> CPFL Paulista</p> <p><input type="checkbox"/> CPFL Piratininga</p> <p><input type="checkbox"/> CPFL Santa Cruz</p> <p><input type="checkbox"/> CPFL Santa Cruz (anterior)</p> <p><input type="checkbox"/> CPFL Sul Paulista</p> <p><i>CPFL Paulista</i></p>	<p>REH</p> <p>Todos </p> <p> Pesquisar</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 1.071, DE 7 DE ABRIL DE 2015</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 2.056, DE 5 DE ABRIL DE 2016</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 2.217, DE 4 DE ABRIL DE 2017</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 2.381, DE 3 DE ABRIL DE 2018</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 2.526, DE 2 DE ABRIL DE 2019</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 2.670, DE 7 DE ABRIL DE 2020</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 2.831, DE 6 DE ABRIL DE 2021</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 2.854, DE 22 DE ABRIL DE 2021</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 3.018, DE 5 DE ABRIL DE 2022</p> <p><input type="checkbox"/> REH Nº 3.058, DE 12 DE JULHO DE 2022</p> <p><i>Escolha a mais recente</i></p>
<p>Ano, Mês</p> <p>Todos </p> <p><input type="checkbox"/> 2012</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2013</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2014</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2015</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2016</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2017</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2018</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2019</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2020</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2021</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2022</p> <p><i>2022</i></p>	<p>Componente Tarifária</p> <p>Todos </p> <p> Pesquisar</p> <p><input type="checkbox"/> TE_TRANSPORTE_ITAIPU</p> <p><input type="checkbox"/> TE_TUST_CI</p> <p><input type="checkbox"/> TE_TUST_ITAIPU</p> <p><input type="checkbox"/> TUSD_CCT</p> <p><input type="checkbox"/> TUSD_CDE</p> <p><input type="checkbox"/> TUSD_CDE_COVID</p> <p><input type="checkbox"/> TUSD_FioB</p> <p><input type="checkbox"/> TUSD_FR</p> <p><input type="checkbox"/> TUSD_ONS</p> <p><i>TUSD_FioB</i></p>	<p>Base Tarifária</p> <p>Todos </p> <p><input type="checkbox"/> Selecionar tudo</p> <p><input type="checkbox"/> Base Econômica</p> <p><input type="checkbox"/> Tarifa de Aplicação</p> <p><i>Tarifa de Aplicação</i></p>

<p>Subgrupo</p> <p>Todos ^</p> <p><input type="checkbox"/> Selecionar tudo</p> <p><input type="checkbox"/> A2</p> <p><input type="checkbox"/> A3</p> <p><input type="checkbox"/> A3a</p> <p><input type="checkbox"/> A4</p> <p><input type="checkbox"/> B</p> <p><input type="checkbox"/> B1</p> <p><input type="checkbox"/> B2</p> <p><input type="checkbox"/> B3</p> <p><input type="checkbox"/> B4</p> <p><i>B1</i></p>	<p>Modalidade</p> <p>Todos ^</p> <p><input type="checkbox"/> Selecionar tudo</p> <p><input type="checkbox"/> Branca</p> <p><input type="checkbox"/> Convencional</p> <p><input type="checkbox"/> Convencional pré-pagamento</p> <p><i>Convencional</i></p>	<p>Classe</p> <p>Todos ^</p> <p><input type="checkbox"/> Selecionar tudo</p> <p><input type="checkbox"/> Residencial</p> <p><i>Residencial</i></p>	
<p>Subclasse</p> <p>Todos ^</p> <p><input type="checkbox"/> Selecionar tudo</p> <p><input type="checkbox"/> Baixa Renda</p> <p><input type="checkbox"/> Residencial</p> <p><i>Residencial</i></p>	<p>Detalhe Acessante Posto</p> <p>Todos v Todos v Todos v</p> <p><i>Estes 3 menus não precisam ser preenchidos</i></p>		

4. Após o correto preenchimento com os dados escolhidos pelo integrador/projetista, a tabela fica da seguinte forma:

5. Pronto! Encontramos o valor do Fio B, neste caso R\$ 194,74. Como o valor encontrado está expresso em R\$ / MW, nós precisamos converter em R\$ / kW.

Para tanto, basta dividirmos o valor encontrado por 1.000. Ficamos então com: R\$ 194,74 / 1.000: R\$ 0,19474. Logo, este é o valor do Fio B.

6. Em seguida, e para concluirmos a pesquisa do Fio B, devemos preencher, na planilha, a tabela de Concessionárias na aba "Dados da Empresa". Caso a(s) concessionária(s) com que você trabalha não esteja(m) contemplada(s) na tabela, basta escolher uma posição vaga ou apagar uma com a qual não trabalhe e preencher conforme abaixo:

Link para acessar a base tarifária no site da ANEEL:

<https://portalrelatorios.aneel.gov.br/luznatarifa/basestarifas#>

4. Inclusão de novos Inversores e Novos Painéis Fotovoltaicos:

Foram incluídos painéis em boa parte dos fornecedores, bem como novos modelos e potências de inversores, a saber. Em vermelho, NOVIDADE na planilha.

- ALDO:	<u>inversor</u> : GROWATT HÍBRIDO , de 3,0 kW e 5,0 kW, monofásicos, 220V;
- AMARA SOLAR:	<u>painéis</u> : JA SOLAR , de 550 W, monocristalino; e TRINA SOLAR , de 565W, monocristalino; <u>inversores</u> : SOLIS , de 37,5 kW, trifásico, 380V; e SUNGROW , de 4,0 kW, monofásico, 220V;
- Balfar:	<u>inversores</u> : GROWATT , de 50 e 60kW, 6 MPPT's, trifásicos, 380V;
- BELENERGY:	<u>inversor</u> : DEYE , de 30 kW, trifásicos, 220V;
- BOLD:	<u>painéis</u> : AE_SOLAR , de 550W, monocristalino; e JA SOLAR , de 550W, monocristalino; <u>inversor</u> : SOLIS , de 25 kW, trifásicos, 380V;
- BRASSUNNY:	<u>painéis</u> : RESUN , de 560W, monocristalino; e DAH SOLAR , de 555 W, monocristalino; e CANADIAN , de 545W, monocristalino; e SUNOVA , de 555 W, monocristalino; <u>inversores</u> : CANADIAN , de 3 e 9 kW, monofásicos, 220V; e de 20 kW, trifásicos, 380V; e HOPEWIND , <u>linha completa</u> ; <u>microinversor</u> : HOYMILES , de 1.800 W, monofásico, 220V;
- EDELTEC:	<u>painel</u> : HONOR SOLAR de 605 W, monocristalino; <u>inversores</u> : SAJ , de 40 kW, trifásico, 380V; e GOODWE , de 80 kW, trifásicos de 380V;
- EMPALUX:	<u>painel</u> : EMPALUX , de 620 W, monocristalino; <u>inversores</u> : EMPALUX , de 20 e 30 kW, trifásicos, 380V;
- FOCO:	<u>painel</u> : RESUN , de 555 W, monocristalino; <u>inversores</u> : BYD , de 100 e 125 kW, trifásicos, 380V; e DEYE HÍBRIDO , de 5 kW, monofásico, 220V; e SOLIS , de 75 e 100 kW, trifásicos, 380V;
- FORTLEV:	<u>painel</u> : JA SOLAR , de 540 W, BIFACIAL, monocristalino;
- FOTUS:	<u>painéis</u> : RENESOLA , de 575 W, monocristalino; e LEAPTON , de 560W, monocristalino; e SUNOVA , de 555 W, monocristalino; <u>inversores</u> : SOLPLANET , <u>linha completa</u> ; GOODWE , de 3,0 kW, monofásico, 220V; e GROWATT , de 250 kW, trifásico, 380V; e SUNGROW , de 110 kW, trifásico, de 380V; e SOLIS , de 100 kW, trifásico, 380V;

- GO SOLAR:	<u>painel</u> : JINKO, de 570 W, monocristalino; <u>inversores</u> : SOLIS , de 37,5 kW, 50 kW e 60 kW, trifásicos, 220V; e 37,5 kW, trifásico, 380V; e SUNGROW , de 33 kW, trifásico, de 380V;
- HANDYTECH:	<u>inversores</u> : DEYE, de 36 kW, trifásico, de 380V; e 10 kW, trifásico, 220V;
- HELTE:	<u>painel</u> : DAHSOLAR, de 550 W, BIFACIAL, monocristalino; <u>inversores</u> : GROWATT , de 20 kW e 60 kW, trifásicos de 220V; <u>microinversor</u> : HOYMILES , de 2.000 W, monofásico, 220V;
- INTELBRÁS:	<u>painel</u> : INTELBRÁS, de 550 W, monocristalino;
- NEXEN:	<u>painéis</u> : NEXEN, de 575W, monocristalino; e CANADIAN , de 545 W, monocristalino;
- PHB:	<u>painel</u> : JA SOLAR , de 545W, monocristalino;
- SICES:	<u>painel</u> : HELIUS, de 580W, monocristalino;
- SOL COPÉRNICO:	<u>painéis</u> : LONGI, de 545W, monocristalino; e SUNOVA , de 555 W, monocristalino; <u>inversores</u> : SUNGROW , de 10 kW, monofásico de 220V;
- SOOLLAR:	<u>inversor</u> : DEYE , monofásico de 4 kW, 220V;
- SOUENERGY:	<u>painel</u> : LEAPTON, de 665W, monocristalino;
- SUN 21:	<u>painéis</u> : OSDA SOLAR , de 550W, monocristalino; e SUNOVA , de 555W, monocristalino; <u>inversores</u> : CANADIAN , de 25 kW, trifásico, de 220V; e DEYE HÍBRIDO , de 3, 5 e 8 kW, monofásicos de 220V;
- TECHLUX:	<u>painel</u> : TSUN, de 570W, monocristalino;
- TEN BRASIL:	<u>inversores</u> : GROWATT , trifásicos de 15 e 20kW, 220V;
- VERTYS:	<u>painel</u> : BYD , de 540W, monocristalino;
- WIN:	<u>painéis</u> : ZNSHINE, de 550W, monocristalino; e BYD , de 330W, policristalino; e TRINA SOLAR , de 665 W, monocristalino; <u>inversor</u> : SOLAREEDGE , de 8,25 kW, monofásico de 220V;