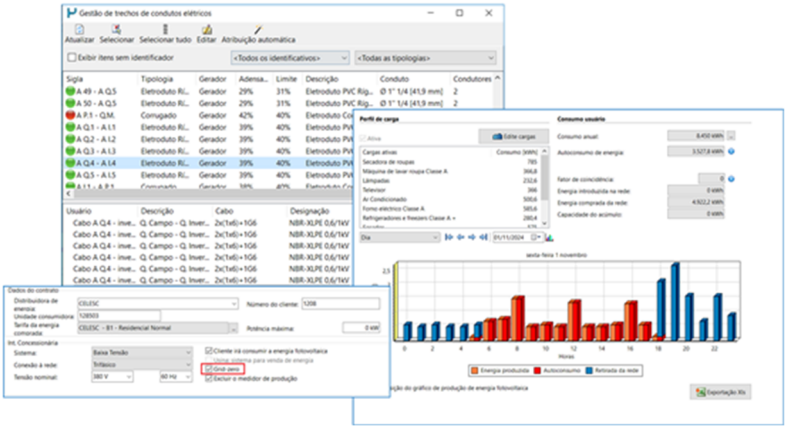
# SOLergo: Grid-zero e novos recursos para o dimensionamento das baterias e dos eletrodutos

- **Grid-zero;**
- **Sistema de acúmulo: Dimensionamento das baterias;**
- **Gestão dos condutos elétricos;**
- **Dimensionamento dos eletrodutos;**
- Importação do perfil do horizonte do local do PVGIS;
- Importação direta de dados climáticos do PVGIS para o local selecionado;
- Gerenciamento de inversores com múltiplos rastreadores e características diferentes;
- Maior flexibilidade no uso de otimizadores com 2 módulos fotovoltaicos;
- Revisão da documentação técnica e econômica;
- Ampliação e atualização dos bancos de dados de módulos, inversores e sistemas de acúmulo.

solergo

A nova versão do software **SOLergo Série 2025** oferece uma solução completa para o **dimensionamento preciso de sistemas fotovoltaicos Grid-Zero**, eliminando a injeção de energia na rede e proporcionando maior independência energética. O software realiza cálculos detalhados para determinar os componentes necessários, considerando o consumo e endereço do usuário.
A flexibilidade do sistema é ampliada com a inclusão de baterias, configuráveis para armazenar o excedente de energia e otimizar o consumo. A nova ferramenta de **dimensionamento de baterias** considera fatores cruciais como consumo máximo e autonomia desejada, garantindo um sistema de armazenamento eficiente e personalizado.
Para a análise energética e o cálculo do retorno econômico de um sistema Grid-Zero, o software considera apenas o consumo simultâneo da instalação e a capacidade de armazenamento das baterias.



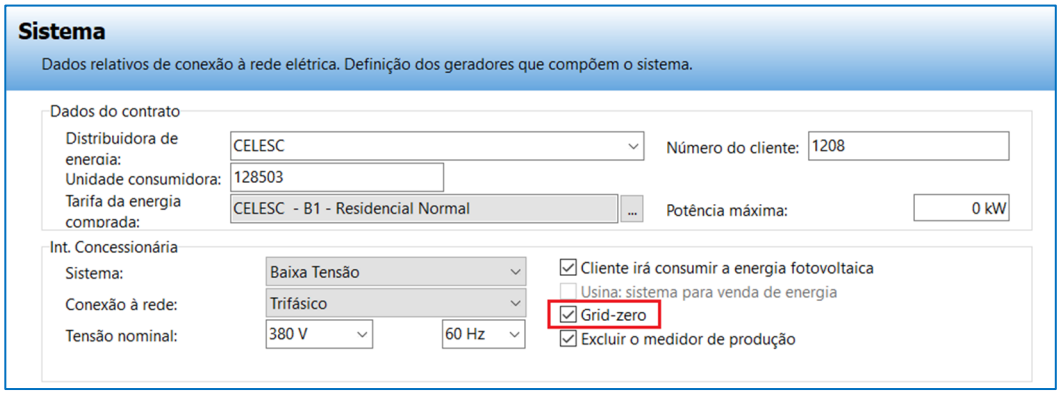
A **Série 2025** também se destaca pelo **dimensionamento preciso dos condutos elétricos**, em conformidade com a **NBR 5410**, garantindo a segurança e a eficiência do sistema.
A atribuição dos condutos elétricos pode ser realizada de forma manual ou automática, considerando as taxas de ocupação previstas pela normativa.
Em resumo, a Série 2025 do SOLergo oferece uma solução completa e inovadora para o dimensionamento e análise de sistemas fotovoltaicos, simplificando o processo de projeto e garantindo sistemas eficientes e seguros.

## GRID-ZERO

### Dimensionamento do sistema

O Grid zero é uma tecnologia que controla a exportação de energia para a rede elétrica, tornando um sistema fotovoltaico On-grid autossuficiente. Essa modalidade de sistema funciona de forma a garantir que a energia gerada seja destinada apenas para o consumo local, sem ser injetada na rede elétrica.

De modo a atender as necessidades do mercado, o software SOLergo Série 2025 agora permite realizar o dimensionamento do sistema Grid-Zero. Para poder dimensionar esse sistema no software, basta preencher os dados de endereço e consumo, em seguida, é necessário acessar a janela de Sistema e ativar a opção Grid-Zero, conforme ilustração da imagem ao lado.



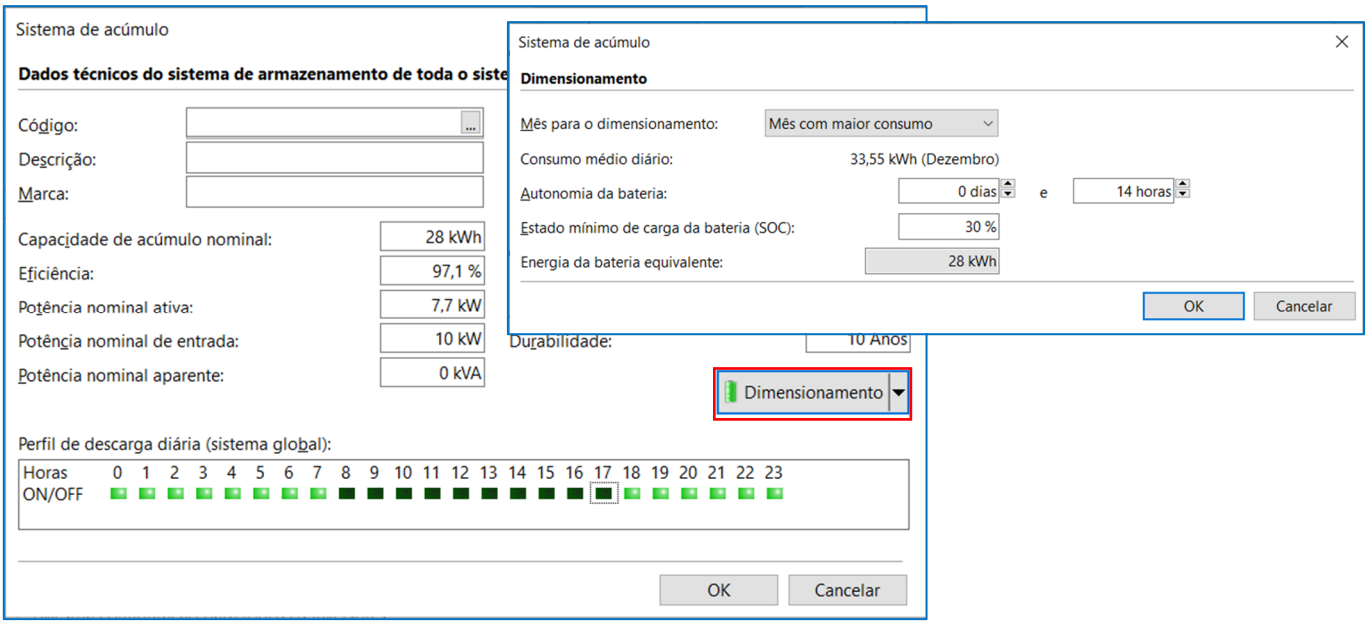

Com base nos dados fornecidos, o software realizará os cálculos necessários para dimensionar todos os componentes do sistema, garantindo que a geração de energia seja suficiente para atender à demanda do consumidor sem ocorrer a injeção de energia na rede da distribuidora.

### Grid-zero com baterias

Para incluir baterias em um sistema Grid-zero, basta marcar a opção "Sistema de acúmulo" na janela de configuração do sistema. Em seguida, acesse a seção "Componentes" e selecione "Acúmulo". Nessa seção, você poderá escolher o modelo e a quantidade de baterias que deseja utilizar.

O software oferece uma ferramenta de dimensionamento de baterias, acessível através da opção "Dimensionamento". Para realizar o dimensionamento, é preciso informar:

- **Consumo da unidade**: Valor preenchido na janela de Consumo.
- **Mês para o dimensionamento**: Mês com o maior consumo médio diário.
- **Estado mínimo de carga da bateria**: Nível mínimo de carga permitido.
- **Autonomia**: Tempo de autonomia que se deseja garantir.




Com base nessas informações, o software calcula a capacidade em kWh necessária para atender à demanda, considerando os critérios definidos. Após o cálculo, basta selecionar um modelo de bateria no banco de dados que atenda ou supere a capacidade calculada.

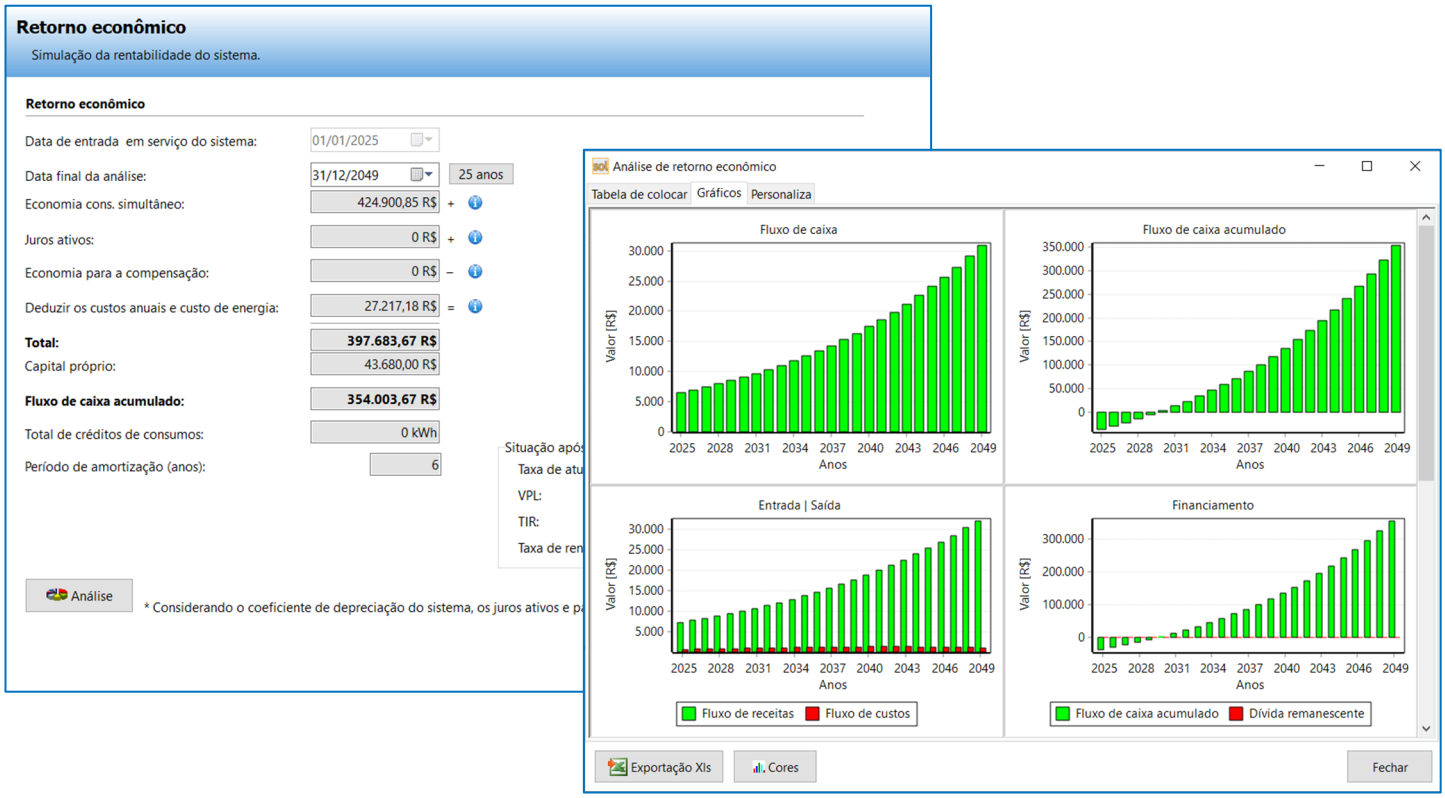
Ao incluir baterias em um sistema Grid-zero, a energia excedente é armazenada para uso posterior. Caso as baterias estejam totalmente carregadas e não haja demanda, o software desliga os inversores automaticamente, evitando o envio de energia para a rede.

**Análise econômica**

A análise energética e o cálculo do retorno econômico de um sistema Grid-Zero, ou seja, um sistema fotovoltaico projetado para não injetar energia na rede elétrica, considera apenas o consumo simultâneo da instalação e a capacidade de armazenamento das baterias (se ativadas).

Dessa forma, os custos relacionados ao TUSD fio B e demais componentes definidos pela Lei n° 14.300, são zerados. Já o custo de disponibilidade é mantido pelo software quando não houver utilização da energia da rede da distribuidora e o sistema fotovoltaico e as baterias suprirem todo o consumo.

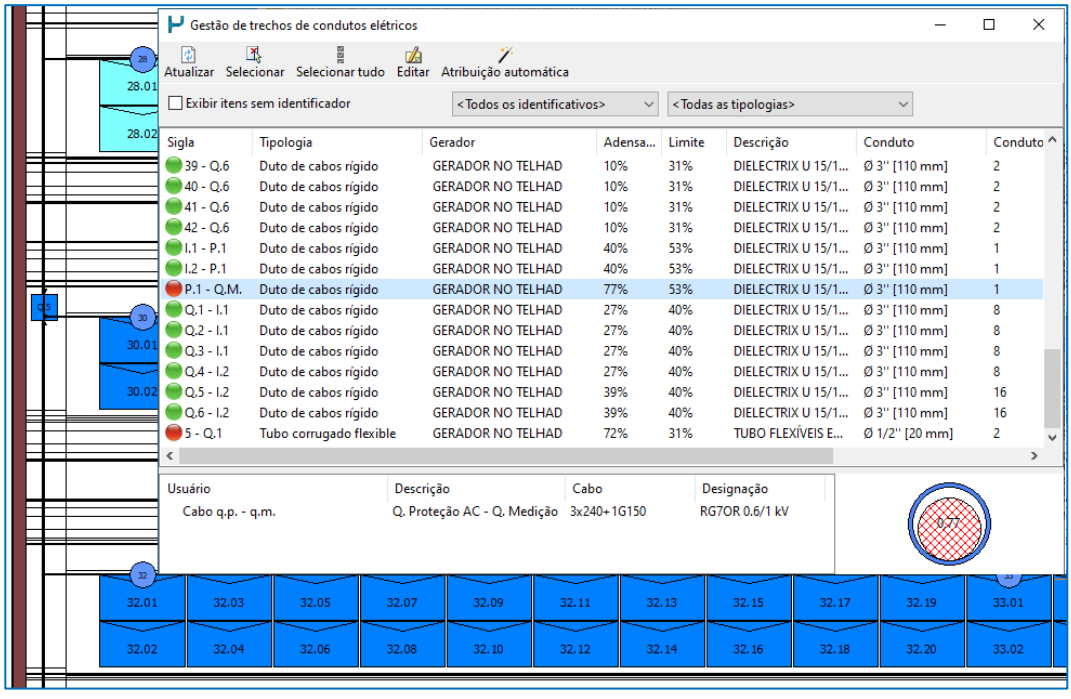
Essa solução oferece diversos benefícios, como a redução da dependência da rede elétrica, a otimização do consumo de energia e a diminuição dos custos com energia.




## Gerenciamento e dimensionamento dos condutos elétricos

O SOLergo 2025 agora oferece uma funcionalidade completa para o dimensionamento preciso dos condutos elétricos em sistemas fotovoltaicos de acordo com a NBR 5410. Localizada na janela Layout, na seção Gerenciar conexões, a ferramenta "Gestão dos condutos elétricos" permite uma análise detalhada e otimizada de cada trecho do sistema.

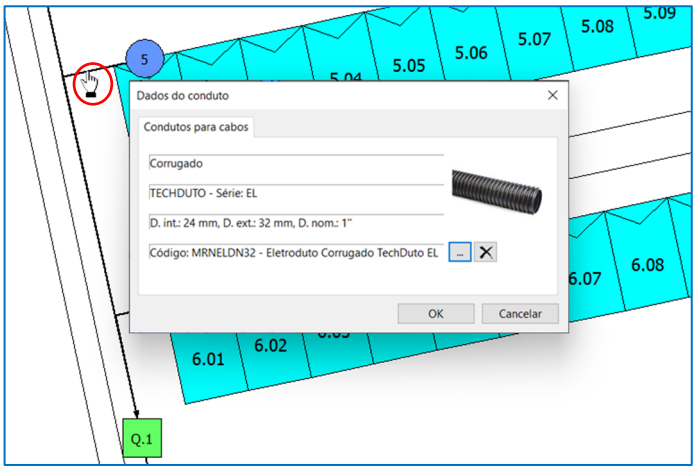
Esta ferramenta oferece duas maneiras de atribuir os condutos elétricos aos trechos desenhados. Com a atribuição manual é possível selecionar manualmente o conduto desejado para os trechos selecionados. Com a atribuição automática dos trechos, entretanto, é o software que seleciona o modelo do conduto mais adequado com base em algumas preferências do projetista e nas características do trecho.



**Atribuição manual dos condutos**

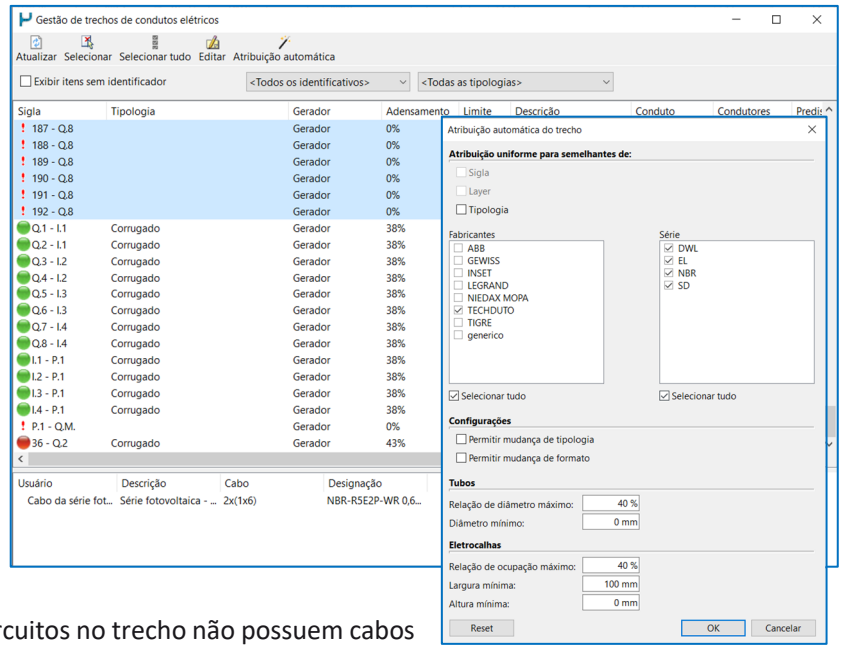
Com a função Editar marcador, é possível selecionar o trecho desenhado no projeto e escolher o material desejado através do campo Arquivo de condutos.

Dentro da janela é possível realizar filtros de fabricante, série, tipologia e dimensões. Para atribuir um modelo basta clicar duas vezes sobre ele ou selecioná-lo e pressionar o botão OK.




**Atribuição automática dos condutos**

A atribuição dos condutos aos trechos desenhados pode ser feita automaticamente através da função Atribuição automática, na janela Gestão de trechos dos condutos elétricos. Selecione na lista os trechos nos quais deseja realizar atribuição automática; isto permite realizar um primeiro filtro nos elementos que deseja manter inalterados. Em seguida, inicie a função na barra de ferramentas. Vários critérios estão disponíveis para orientar a atribuição dos condutos elétricos e podem ser ajustados na janela Atribuição automática dos trechos exibida quando o comando é iniciado.




**Controle da ocupação dos condutos**

A primeira coluna da lista de trechos fornece uma visualização rápida do status de ocupação de cada conduto através de um ícone colorido.

O ícone de exibição verde indica que a ocupação está em conformidade (dentro do limite de ocupação do conduto).

O ícone de exibição vermelha indica um índice de ocupação não compatível, ou seja, o valor de ocupação dos cabos ultrapassou o limite de ocupação atribuído ao conduto.

O ícone com o ponto de exclamação indica que os circuitos no trecho não possuem cabos atribuídos ou que tais cabos não estão presentes no arquivo de cabos.

A falta do ícone indica a ausência de cabos no trecho.

A análise da ocupação de um conduto elétrico verifica a correta instalação dos cabos, avaliando se os parâmetros mínimos atendem às indicações das Normas.

**Etiqueta dos condutos**

Também é possível incluir no layout do sistema uma etiqueta com a representação gráfica do duto ou canaleta e a informação do conduto atribuído a um trecho desenhado. Na barra de ferramentas da janela de layout do sistema, selecione Gerenciar conexões > Etiqueta dos condutos. Em seguida, selecione um ponto ao longo do conduto no layout e depois um segundo ponto onde deseja inserir a etiqueta.

As etiquetas mostram a seção do conduto, com as seguintes informações ao lado:

- Descrição
- Fabricante
- Dimensões
- Identificador do trecho (sigla dos elementos de origem e destino)

Também é possível escolher a cor dos textos das etiquetas através do comando Gerenciar conexões > Cor dos textos das etiquetas.

**Lista de materiais**

Os condutos atribuídos aos trechos contribuem para o custo de construção do sistema e estão listados na seção Condutos da lista de materiais, agrupados por código (Análise econômica do projeto).

Desenvolvido por:
ELECTRO GRAPHICS Slr
35018 – S.Martino di Lupari (PD) – Italy
www.electrographics.it

Distribuído por:
HIPER ENERGY do Brasil Ltda
88801-500 – Criciúma (SC) – Brasil
Tel.: (48) 2102 7703 / (48) 2102 7704
info@hiperenergy.com.br – www.electrographics.com.br