

ecoSolys

Uma nova luz para a sustentabilidade



Inversor Fotovoltaico *on-grid* ecoSolys
MANUAL RS-485

APRESENTAÇÃO

O Monitor de energia ecoSolys é um sistema para acompanhamento em tempo real e de forma remota de seu sistema de geração de energia fotovoltaica.

Através do monitor o usuário pode verificar o funcionamento de seu inversor, avaliar sua carga e verificar histórico de geração.

A equipe ecoSolys agradece a confiança depositada ao adquirir o produto, garantimos qualidade e todo suporte necessário para seu funcionamento.

Todas as instruções aqui apresentadas devem ser lidas atentamente por um técnico qualificado para ser feita a devida instalação, proporcionando o funcionamento correto do sistema de monitoramento.

Equipe ecoSolys

Fone: [\(41\) 3056-8511](tel:(41)3056-8511)

contato@ecosolys.com.br

Sumário

1. FUNCIONAMENTO	4
1.1. Descritivo de instalação.....	5
1.1.1. Conexão no Inversor.....	5
1.1.2. Conexão ao computador	7
1.1.3. Instalando Plug-in:.....	7
2. ACESSANDO O MONITO ECOSOLYS	7
2.1. Cadastro de usuário.....	8
2.2. Recuperação de senha.....	9
2.3. Cadastro de equipamentos para monitorar.....	9
2.4. Visualizações	11

1. FUNCIONAMENTO

A ecoSolys percebeu a grande necessidade do monitoramento para as instalações fotovoltaicas e desenvolveu essa ferramenta para ser utilizada com os inversores. Todos os equipamentos saem de fábrica com a comunicação via RS-485 conforme ilustra a Figura 1. A saída padrão dos inversores ecoSolys necessita de um computador.



Figura 1: Vista inferior Inversor ecoSolys

Para conexão via RS-485 a ecoSolys recomenda a utilização de um conversor entre a saída do inversor para uma entrada de seu computador, a mais comum seria um RS-485 → USB. A comunicação via RS-485 é feita conforme ilustra a Figura 2.

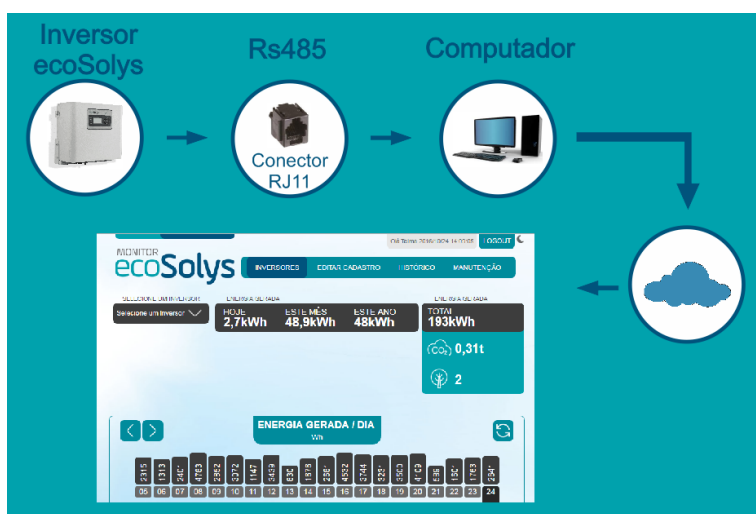


Figura 2: Esquema de funcionamento padrão do Monitor ecoSolys

1.1. Descritivo de instalação

1.1.1. Conexão no Inversor

Os inversores ecoSolys possuem um compartimento em sua parte inferior chamada “Comunicação”. Esse compartimento é removível conforme ilustra a Figura 3, para poderem ser feitas as devidas conexões. Ao abrir esse compartimento o usuário irá encontrar uma placa responsável pela comunicação do inversor com o monitor de energia ecoSolys.



ALERTA! Toda e qualquer manutenção ou conexão na placa de comunicação deve ser feita com o **equipamento desligado e por um técnico habilitado.**

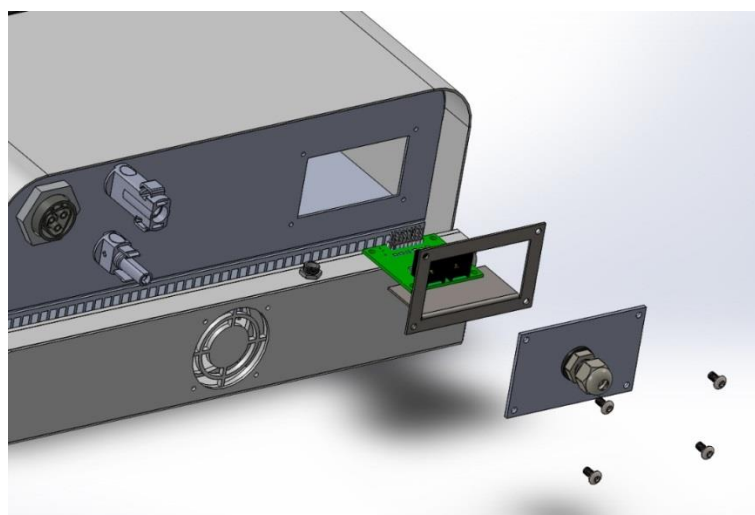


Figura 3: Placa de comunicação interna



ATENÇÃO! O *flat-cable* de comunicação da placa não deve ser desconectado. Caso ocorra algum imprevisto e ele seja desconectado, para ser recolocado basta posicioná-lo com a sinalização vermelha para o lado direito e reconectá-lo a placa de comunicação.

Para a conexão da ecoWeb-Box ao inversor é necessário a utilização do cabo de comunicação, o qual deve ser passado pelo prensa-cabos, localizado na tampa do compartimento de comunicação e posteriormente crimpado com o plug RJ11, que acompanha o equipamento.

Para confirmar o posicionamento correto do *flat-cable*, com o inversor fechado, pode ser testado o ventilador, ir ao *menu* CONFIGURA → VENTILADR, passe de Ven0 para Ven1, aperte uma vez no centro, uma vez para cima e novamente no centro, o ventilador começará a funcionar e após alguns

segundos ele retornará a Ven0. Caso o ventilador não funcione pode ter acontecido do *flat-cable* estar posicionado invertido, logo reabra o compartimento da placa de comunicação, inverta a posição do *flat-cable*, feche o inversor e faça o teste novamente.

Para fazer a conexão da comunicação é necessário um cabo com plug RJ11. O plug deve ser crimpado após a passagem do cabo pelo prensa-cabos localizado na tampa do compartimento de comunicação.

O Inversor ecoSolys possui a possibilidade de fazer a comunicação de vários equipamentos em paralelo, isto é, você precisa de apenas uma ligação ao computador para monitorar vários inversores, basta ligá-los através do plug RJ11 entre eles conforme apresenta a Figura 4. O monitor suporta até 8 inversores em uma única comunicação, sendo necessário apenas a modificação do endereço dos inversores, para o inversor conectado direto ao computador colocar endereço 0 e para os outros inversores ir colocando em 1, 2 e assim sucessivamente até 7, para isso vá até o *menu* CONFIGURA → ENDERECO e faça a modifica.

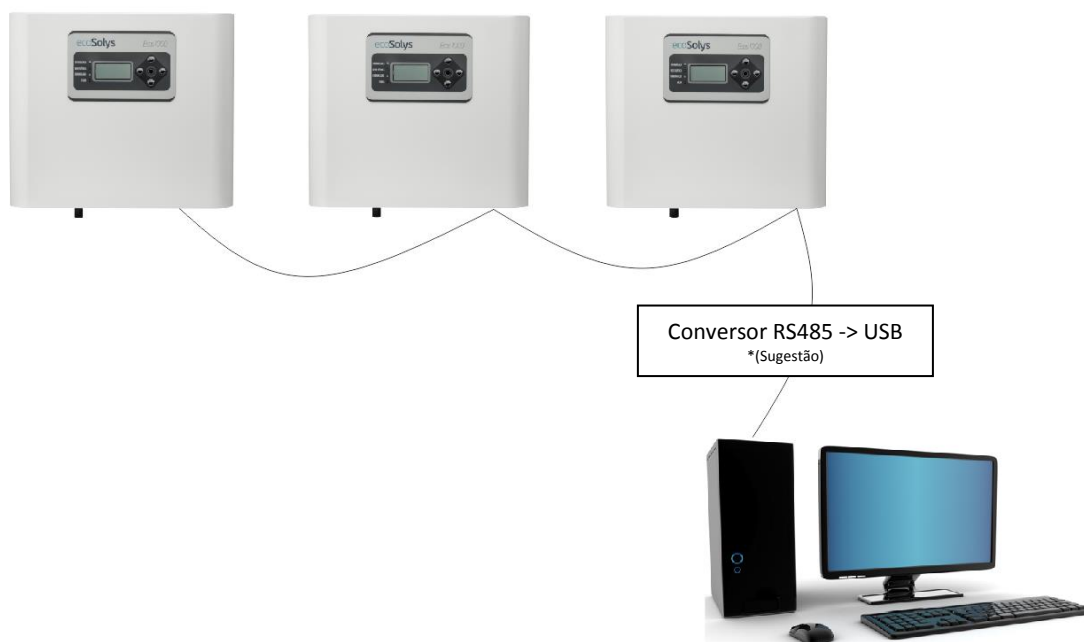


Figura 4: Ligação de mais de um inversor na mesma comunicação

A placa de comunicação possui dois receptáculos para o plug RJ11, um para conexão ao computador e outra para ligar a comunicação dos inversores em paralelo. Não possui uma ordem de conexões, os conectores estão em paralelo e funcionarão em qualquer sequência. A crimpagem deve ser feita nos dois

pinos do meio do conector RJ11, caso após instalar o plug-in o computador ainda não reconhecer a porta basta inverter esses dois fios.

1.1.2. Conexão ao computador

O inversor utiliza protocolo RS-485 para comunicação com o computador. Para conectar esse protocolo ao computador é necessário utilizar um conversor de RS-485 para uma entrada de seu computador, a mais comum seria um RS485 → USB.

Após colocar o conversor ligado ao seu computador será necessário instalar um Plug-in para que o computador puxe as informações do Inversor e jogue-as na nuvem.



ATENÇÃO! O computador necessita sempre estar ligado, conectado à *internet* e com o plug-in aberto para poder ser visualizado os dados no site de monitoramento. Não possui a opção de visualizar localmente.

1.1.3. Instalando Plug-in:

O computador precisará ter um plug-in específico da ecoSolys para conseguir ler os dados. Esse plug-in está disponível no link:

http://www.ecosolys.com.br/files/ecosolys_sunspec_service_1.0.0.0001.exe

Basta instalá-lo, e deixar rodando no computador enquanto o monitoramento for necessário.

2. ACESSANDO O MONITOR ECOSOLYS

Para acessar o monitor ecoSolys basta entrar no site da ecoSolys no endereço



www.ecosolys.com.br e selecionar a aba

A primeira janela que aparecerá do monitor será a de Login, conforme Figura 5 solicitando nome de usuário e senha. Caso o usuário ainda não possua o cadastro basta selecionar a opção “CADASTRAR” e inserir seus dados.

Qualquer usuário pode se cadastrar no sistema, possuindo ou não inversores. A diferença será que os usuários que possuem inversores cadastrarão seus inversores e poderão fazer o acompanhamento e quem não possui ficará com o sistema sem dados.



Figura 5: Tela inicial Monitor ecoSolys

2.1. Cadastro de usuário

Para realizar o cadastro do usuário basta preencher os dados básicos como Nome, CPF, e-mail e senha, conforme Figura 6. Atualmente o cadastro ao sistema de monitoramento ecoSolys é feito somente por CPF.



Figura 6: Tela de Cadastro

O e-mail cadastrado será seu login para acesso ao sistema. Você poderá posteriormente complementar seus dados na aba "EDITAR CADASTRO". É

importante preencher todos os dados para facilitar seu controle e futuras assistências técnicas ou esclarecimentos no inversor e no sistema.

2.2. Recuperação de senha

Caso você tenha esquecido sua senha selecione a opção “Recuperar senha” na tela inicial. Ao digitar seu e-mail e apertar Enter sua senha irá diretamente para sua caixa de entrada.



Figura 7: Recuperação de senha

2.3. Cadastro de equipamentos para monitorar

Após obter o acesso ao sistema é necessário cadastrar os equipamentos que você tem intenção de monitorar. Para isto basta você acessar a aba “MANUTENÇÃO” do Monitor, conforme Figura 8.



Figura 8: Adicionar Inversores ao monitor

Nessa tela será solicitado o Serial do Inversor, que consiste na composição do número do modelo do inversor mais o número de série do inversor. Esses números são encontrados em uma etiqueta na face inferior do equipamento Figura 9, no termo de Garantia ou podem ser visualizados diretamente no display do inversor no *menu* PARAMETRO → NRO SERIE → MODELO.



Figura 9: Etiqueta Inversor ecoSolys

Exemplo para a Figura 9:

NRO MODELO: **0401**

NRO SERIE: **00015**

Serial do Inversor: NRO MODELO + NRO SERIE = **040100015**

Após a inserção do Serial do Inversor, apertar em “ADICIONAR”, aparecerá uma mensagem de que o equipamento foi adicionado com sucesso.



ATENÇÃO! Caso a mensagem “SERIAL NÃO EXISTE NO BANCO” for mostrada, quer dizer que a sua ecoWeb-Box ainda não está comunicando com o inversor, logo verifique a conexão do cabo de comunicação e a configuração da ecoWeb-Box à rede *wi-fi*.

Depois que o equipamento for adicionado ao monitor, basta inserir um nome para o mesmo, selecionar “Mostrar na tela” e “Confirmar”. Podem ser selecionados vários inversores ao mesmo tempo para serem mostrados em tela.



Figura 10: Inversores adicionados ao Monitor

2.4. Visualizações

No primeiro acesso do usuário, quando não possuir ainda inversores cadastrados a tela de monitoração aparecerá com todos os dados vazios, conforme Figura 11. Após cadastrar os inversores você poderá escolher visualizar os dados de todos os inversores cadastrados de uma vez, ou selecionar de um por um.



Figura 11: Tela Geral Monitor sem Inversores cadastrados

As informações de monitoramento são mostradas conforme a Figura 12. A curva de geração fotovoltaica é exibida de forma gráfica, conforme a geração do sistema e são atualizadas a cada 15 minutos, sendo que a ecoWeb-Box armazena dados referentes a 1 ano (8760 horas) de geração, com resolução de 1 hora.

Algumas das informações que também podem ser visualizadas são:

- Potência instantânea de geração;
- Energia horária gerada pela planta;
- Energia diária acumulada gerada pela planta;
- Energia mensal acumulada gerada pela planta;

Além de outros dados referentes aos parâmetros técnicos do inversor, conforme Figura 12.

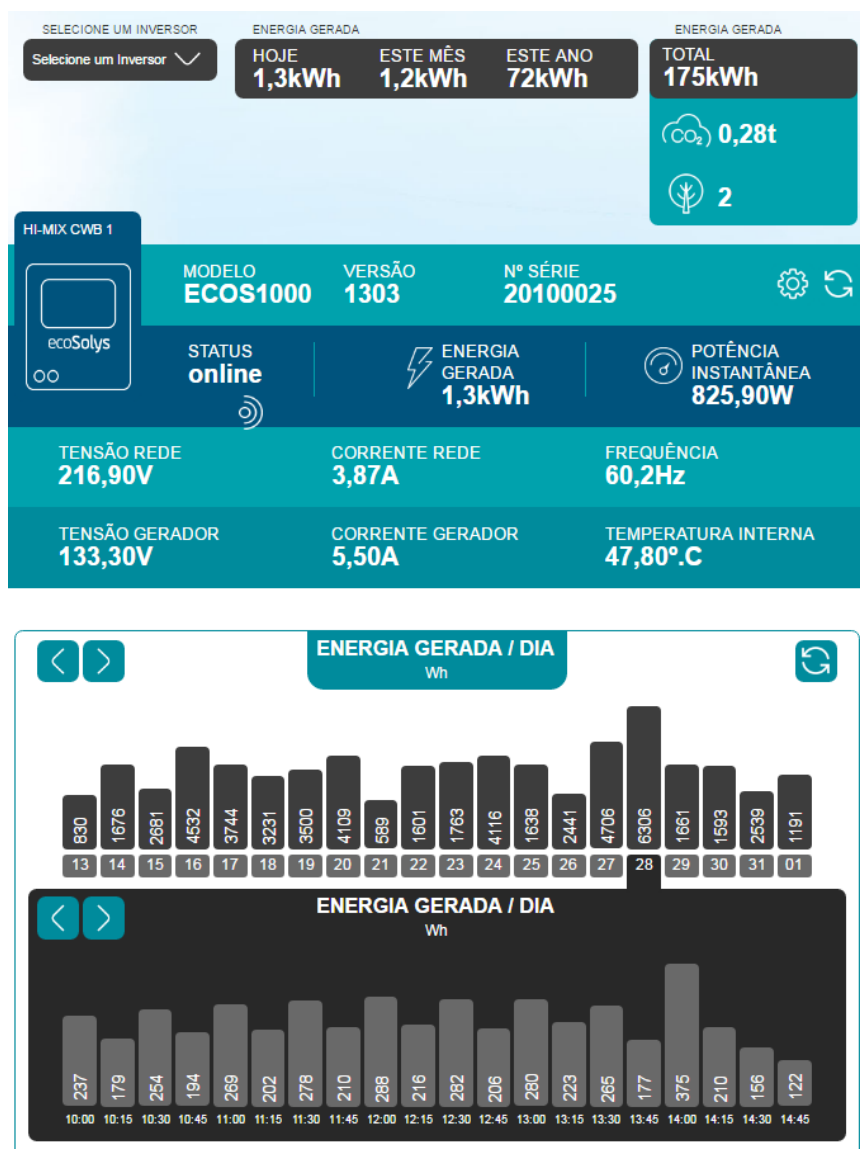


Figura 12: Tela Monitor - Dados Inversor ecoSolys