

# UPS SOLIS



**MICROSOL**  
ENERGIA INTELIGENTE

**Manual de Instalação  
e uso do Produto**

## ÍNDICE

Apresentação .....	02
Especificação técnica .....	02
Aplicações.....	03
Condições de funcionamento .....	03
Características especiais .....	03
Informações de segurança .....	04
Visualização do produto.....	04
Instalação do Ups Solis .....	05
Problemas no Ups Solis .....	07
Instalação do Software Solis Monitor .....	08
Problemas no Software Solis Monitor .....	10
Sobrecarga .....	10
Recurso de desligamento sem consumo .....	11
Recurso de partida a frio .....	12
Operação dos Led's .....	12
Alarme sonoro final de carga de baterias .....	13
Tabela de autonomia .....	13
Projeto de dimensionamento .....	14
Padrão de tomada do Solis 3.0.....	14
Descargas profundas .....	15

## NOBREAK SENOIDAL ON-LINE SOLIS

### Proteção Inteligente e Segura para dados, idéias e lucros.

Gostaríamos de parabenizá-lo pela aquisição do UPS Solis, um Nobreak projetado, desenvolvido e testado dentro dos mais rígidos controles de qualidade, equipado com a mais moderna tecnologia senoidal on line isolado.

O Ups Solis é um Nobreak senoidal, isolado e compacto, microcontrolado por processador RISC, especialmente construído para suportar missões críticas com segurança e confiabilidade, contra todos os problemas causados pela Rede Elétrica.

Além das vantagens de um Nobreak senoidal direcionado para servidores de rede, o Ups Solis permite ao usuário, monitorar em tempo real, todos os eventos que estão ocorrendo na rede elétrica; características funcionais internas; programação liga/desliga e supervisão via TCP/IP(Internet). Além disso, o Ups Solis armazena automaticamente todas as ocorrências de sobretensão, subtensão, superaquecimento, ruídos, picos de tensão, blackouts e falhas na energia para que você possa realizar uma análise detalhada da rede elétrica.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES	MODELO			
	Solis 1.0 KVA	Solis 1.5 KVA	Solis 2.0 KVA	Solis 3.0 KVA
Potência Máxima (VA)	1000	1500	2000	3000
Potência Máxima (W)	700	1050	1400	2100
Tensão nominal de Entrada (V)	110/220 (automático)			
Tensão de Saída (V)	110 (220 opcional)			
Frequência (Hz)	60*			
Tolerância à variação de frequência na entrada	+/- 5Hz			
Distorção harmônica total (DHT)	< 5%			
Ruído audível (a 1m)	< 55 db (A)			
Software de comunicação Solis Monitor	Sim			
Autonomia com carga máxima	10min			
Baterias Seladas	4x12V/7AH	2x12V/18AH		4x12V/18AH
Tomadas de Saída	4 + Barra Sindal	6 + Barra Sindal		8+Barra Sindal
Dimensões A/L/C(mm)	245/175/450	370/205/450		440/205/510
Peso Aproximado (Kg)	26,0	32,0	40,0	65,0
Forma de Onda	Senoidal			

\* 50Hz disponível sob encomenda

## APLICAÇÕES

Projetado para a proteção de servidores de rede, o Ups Solis também pode ser utilizado para proteger terminais de computador, estações multimídia, CAD, telões, home theater, aparelhos de som profissionais, balanças eletrônicas, caixas registradoras(PDV), circuitos e sistemas de segurança, centrais PABX e demais equipamentos eletrônicos que necessitem de energia pura e estabilizada para operar corretamente.

Ao optar por equipamentos Microsol, saiba que, assim como você, mais de três milhões de pessoas desde 1982 adquiriram e aprovaram os nossos produtos, desenvolvidos dentro de uma filosofia de trabalho que busca apresentar soluções extremamente confiáveis para os problemas causados pela rede elétrica.

Seja bem-vindo ao mundo da pura energia.

A Microsol

## CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

**Quando a rede elétrica está normal, o Ups Solis fornece:**

- Energia filtrada, estabilizada, isolada e senoidal livre dos problemas da rede elétrica.

**Quando a rede elétrica falta ou atinge valores acima ou abaixo da faixa de tolerância, o Ups Solis fornece:**

- Energia filtrada, estabilizada, isolada e senoidal livre dos problemas da rede elétrica.

## CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

Nobreak **Senoidal On-line Isolado**;

- **Seleção automática de tensão de entrada**, com intervalos admissíveis de **90V~140V e 180V~250V**.
- Modelo de **1kVA(800W), 1,5kVA(1050W), 2kVA(1400W), 3kVA(2100W)**;
- Tensão de saída **110V (opcional 220V)**.
- **Estabilizador** de tensão incorporado. Dispensa o uso de estabilizador externo;
- Botão **liga-desliga com circuito temporizador** evitando desligamentos acidentais.
- Na presença da rede elétrica normal, inicia a recarga das baterias independente de estar acionado o botão liga-desliga no painel frontal. O seu circuito inteligente de recarga, **proporciona maior autonomia, menor tempo de reposição da carga e maior vida útil das baterias**;
- Leds indicadores de **rede elétrica**, alimentação para as **tomadas de saída, subtensão ou sobretensão na rede elétrica e carregador de bateria** em processo de carga e carga completa.
- **Baterias seladas** livres de manutenção instaladas internamente de fábrica.
- Alarme sonoro de **03 estágios** indicando a proximidade do final de carga das baterias;
- **Conector para expansão de bateria** (maior autonomia);
- **Sêxtupla Proteção contra picos de tensão** (Surtos) por **varistor**;
- Permite **ser ligado na ausência da rede elétrica** (leia partida a frio pag.15);
- **Proteção total contra sobrecarga ou curto-circuito nas suas tomadas de saída**, na presença da **rede elétrica ou não**;
- Regulação com dupla monitoração (**saída e entrada**);
- **Fusível de entrada** com rearme manual para o caso de desarme em **proteção aos picos de tensão da rede elétrica**;
- **Barra Sindal** para conexão de extensão de energia;
- **Desligamento de energia para as suas tomadas de saída** pela ausência de consumo (**Battery Saver** pag. 15).

## INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

1. ATENÇÃO! O Ups Solis apresenta internamente voltagens elevadas capazes de causar choque elétrico. Qualquer reparo somente deverá ser efetuado pela assistência técnica autorizada dos produtos Microsol.

2. CUIDADO! As tomadas de saída do Ups Solis podem estar energizadas, mesmo quando o cabo de força estiver desconectado da rede elétrica.

Para reduzir o risco de choque elétrico, sempre que for conectar qualquer equipamento ao Solis, desligue-o mantendo pressionado por dois segundos o botão vermelho em seu painel frontal (leia instalação pag. 07).

3. ATERRAMENTO! O Ups Solis por ser Isolado garante um perfeito funcionamento em caso de falha ou falta do aterramento.

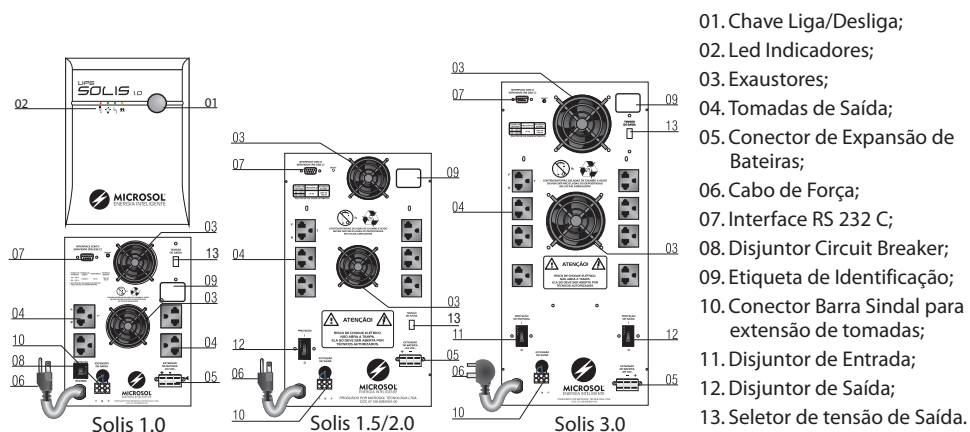
4. POLARIDADE! Independente da posição do Fase, Neutro e Terra na Tomada da Rede Elétrica, o Ups Solis, devido a sua Isolação interna funcionará corretamente.

## EVITE OS SEGUINTE PROCEDIMENTOS:

- Não instale o Ups Solis em redes elétricas terminais com equipamentos de ar-condicionados, geladeiras e etc.
- Evite instalar o Ups Solis em locais sujeitos à umidade ou poeira excessiva, vapores químicos ou gases inflamáveis.
- A fim de evitar sobreaquecimento, não instale o Ups Solis em locais expostos à luz solar direta ou próximo a fontes de calor.
- Não ligue eletrodomésticos (enceradeira, aspirador de pó, refrigeradores, secadores de cabelo, ventiladores, etc) nas tomadas de saída ou barra sindal de extensão do Ups Solis.
- Evite a entrada de água ou qualquer outro líquido e de objetos estranhos no Ups Solis.

Este produto não deve ser utilizado para alimentar aparelhos de sustentação da vida e/ou monitoração de funções vitais do corpo humano. Ele não foi projetado para esta finalidade.

## VISUALIZAÇÃO DO PRODUTO



## INSTALAÇÃO DO UPS SOLIS

**Obs.: Só instale o Ups Solis após a leitura das informações de segurança e visualização do produto.**

1.Retire o Ups Solis de sua caixa, posicione-o próximo ao local de instalação.

2.Verifique se a **tensão de saída do Ups Solis** é compatível com o(s) **equipamento(s)** que será(ão) **alimentado(s)** (110V ou 220V).

3. Após a **confirmação da tensão de saída**, certifique-se de que a(s) chave(s) **liga-desliga** do(s) equipamento(s) que será(ão) alimentado(s) está(ão) **desligada(s)**. Caso contrário **desligue-a(s)**.

4.Conecte o cabo de força do(s) equipamento(s) (computador, impressora,...) na(s) tomada(s) de saída do Ups Solis, na barra sindal de extensão de energia ou na tomada de saída central no Solis 3.0.

- **O Ups Solis de 1kVA** tem capacidade para alimentar até **quatro computadores**.
- **O Ups Solis de 1,5 kVA** tem capacidade para alimentar até **seis computadores**.
- **O Ups Solis de 2kVA** tem capacidade para alimentar até **oito computadores**.
- **O Ups Solis de 3kVA** tem capacidade de alimentar até **doze computadores**.

(Veja pag. 18 Projeto de dimensionamento para que não ocorra excesso de consumo no Solis Ups).

**Obs.: Caso utilize a potência total do Nobreak conectada em apenas uma tomada, utilize as barras sindais de saída.**

5. Em seguida, **conecte o cabo de força vermelho do Ups Solis** na tomada da rede elétrica. O **circuito interno de gerenciamento automático**, selecionará a **tensão de trabalho** de acordo com a rede elétrica em **uso**(110V ou 220V).





**Obs.: O cabo de força na cor vermelha do Ups Solis** proporciona **diferenciação e rápida visualização** no decorrer do **processo de instalação**.

5.1.O nível de **tensão de entrada da rede elétrica** aceita pelo **circuito automático do Ups Solis**, está descrito no intervalo abaixo:

- **Em Rede elétrica de 110V, o Ups Solis funcionará carregando a bateria de 90V~140V;**
- **Em Rede elétrica de 220V, o Ups Solis funcionará carregando a bateria de 180V~250V;**

5.2.Fora dos níveis de tensão **do item 5.1**, o **Ups Solis não recarrega as baterias e não acende nenhum led**. Neste momento, se o usuário necessitar ligar algum equipamento que esteja conectado ao Ups Solis, utilizando a carga das baterias, poderá acionar o Ups Solis com **o recurso de partida a frio** liberando energia para as tomadas de saída (leia pag 15).

6. Com o **cabo de força conectado na tomada** e a **tensão da rede elétrica 110V ou 220V** em níveis **normais**, o **Ups Solis** procederá como descrito abaixo:

- O **led vermelho**  que **indica presença da rede elétrica** **acenderá** informando que a energia está dentro dos limites aceitos pelo Ups Solis;
- O **led verde**  que **indica presença de energia nas tomadas de saída** permanece **apagado** informando que não existe energia na saída do Ups Solis;
- O **led verde**  que **indica uso das baterias** permanece **apagado**;
- O **led amarelo**  que **indica carga das baterias**, de **~3 Seg. a ~15 Seg.**, irá **piscar compassadamente**, indicando o início de recarga; quando as baterias atingirem a carga máxima, este **led deixará de piscar** permanecendo **aceso**.

**Obs.:** Se ao **iniciar procedimento do item 6**, o **led vermelho** que **indica presença de rede elétrica** permanecer **apagado**, leia **Problemas pag. 10 item 1**.

**6.1. O Ups Solis** na situação final do **item 6** está **carregando as baterias**, mas **não existe tensão nas suas tomadas de saída e/ou na barra sindal de extensão de energia**. O(s) equipamento(s) que **está(ão) conectado(s) na(s) tomada(s) de saída**, **não pode(m) ser ligado(s)**. O **item abaixo(7)** trata da **liberação de energia para as tomadas de saída**.

**7. Para liberar energia nas tomadas de saída, na barra sindal de extensão de energia e na tomada de potência total(Solis 3.0)**, pressione o **botão vermelho** em seu **painel frontal por aproximadamente 2 Seg.**, e observe:

- Soará um "bip";
- O **led vermelho** 🔴 **indicação de presença de rede elétrica** deverá **estar aceso**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de presença de energia nas tomadas de saída** **acenderá**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de uso das baterias** permanece **apagado**;
- O **led amarelo** 🟡 **indicação de carga de bateria** deverá **estar piscando** carregando as baterias ou **aceso** indicando **carga máxima**;
- Em seguida, **ligue o(s) equipamento(s) que será(ão) alimentado(s) pelo Ups Solis**.

**Obs.:** Se ao **finalizar o item 7**, **ligando o(s) equipamento(s)**, o Ups Solis **apresentar as características de sinalização abaixo**:

- Soar um "bip" **por 2 Seg.**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de presença de energia nas tomadas de saída**, antes estava **aceso** começa a **piscar compassadamente**;
- Os **equipamentos conectados nas tomadas de saída do Ups Solis** são **desligados de imediato**;

Está ocorrendo **um excesso de consumo ou curto circuito nas tomadas de saída do Ups Solis**. Leia **SOBRECARGA pag. 13**.

**7.1. O procedimento para desligar a energia das tomadas de saída e/ou da barra sindal de extensão de energia é o mesmo: pressione o botão vermelho no painel frontal por 2 Seg.**, e observe:

- Soará um "bip";
- O **led vermelho** 🔴 **indicação de presença de rede elétrica** deverá **estar aceso**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de presença de energia nas tomadas de saída** **apagará**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de uso das baterias** permanecerá **apagado**;
- O **led amarelo** 🟡 **indicação de carga de bateria** deverá **estar piscando** carregando as baterias ou **aceso** indicando **carga máxima**.

**7.2. Antes de testar o Ups Solis, simulando uma falta de energia na rede elétrica, aguarde 30 a 60 minutos** para que as baterias recebam alguma carga ou espere o **led amarelo** 🟡 (**indicação de carga de bateria**) **parar de piscar**, permanecendo **aceso** (informando carga máxima das baterias).

**7.3. O Ups Solis é fornecido de fábrica com as baterias carregadas**, mas elas **podem perder parcialmente** a sua carga **durante o transporte e armazenagem**. (Veja tabela de autonomia pag. 17)

**8. Para testar o Ups Solis simulando uma falta de energia elétrica**, siga as instruções abaixo:

- **Desligue o disjuntor** que alimenta a tomada de energia **onde o Ups Solis está conectado** ou simplesmente **desconecte o seu cabo de força vermelho da rede elétrica** observando abaixo:
- Neste momento, o **Ups Solis desliga o circuito de entrada da rede elétrica, desativa o**

**circuito do carregador**, mantendo os equipamentos alimentados nas sua tomadas de saída com a **energia das baterias**;

- O **led vermelho** 🔴 **indicação de presença de rede elétrica** **apaga**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de presença de energia nas tomadas de saída** permanece **aceso**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de uso das baterias** **acende** demonstrando que os equipamentos estão alimentados com a energia das baterias;
- O **led amarelo** 🟡 **indicação de carga de bateria** **apaga**;
- O Ups Solis neste momento, emite um **suave bip** de **cinco em cinco segundos**, **alertando ao usuário** que houve **falha no fornecimento de energia elétrica**;
- Os **equipamentos alimentados pelo Ups Solis** continuam funcionando **normalmente**.

8.1. Ao **religar a energia de alimentação de entrada do Ups Solis** ou conectar o seu **cabo de força vermelho** na tomada da rede elétrica:

- O **led vermelho** 🔴 **indicação de presença de rede elétrica** **acende**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de presença de energia nas tomadas de saída** permanece **aceso**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de uso das baterias** após **~3 seg. a ~15 seg.** **apaga** indicando que as **baterias** não estão sendo utilizadas;
- O **led amarelo** 🟡 **indicação de carga de bateria** **carga** começa a **piscar** iniciando o processo de recarga e logo em seguida poderá permanecer **aceso informando carga máxima das baterias**.

## PROBLEMAS NO UPS SOLIS

1. Se o **Led vermelho** 🔴 **indicação de presença de rede elétrica** **não acende** ao **conectarmos o cabo de força vermelho do Ups Solis** na tomada da rede elétrica, favor verificar se:

- A tomada ao qual o Ups Solis foi ligado **está sem energia**;
- **Mau contato** na conexão do **cabo de força** do Ups Solis e a **tomada da rede elétrica**;
- A energia elétrica da tomada a qual o Ups Solis foi ligado, pode estar **abaixo ou acima** dos níveis normais de funcionamento (**90V~140V ou 180V~250V**);
- No **Solis 1.5, 2.0 e 3.0** o disjuntor tensão de entrada está desligado (veja **VISUALIZAÇÃO DO PRODUTO** na página 06). Religue-o forçando para cima.
- No **Solis 1.0** o **disjuntor de proteção (circuit-breaker)**, contra picos de tensão de rearme manual, pode **estar ativado** (aberto). Para **desativá-lo (fechar o circuito)**, localize-o na parte traseira do equipamento (veja visualização dos produtos). **Pressione a sua parte interna para dentro**. Em seguida, **teste novamente**.

**Obs.:** Se o **problema persistir** procure orientação de uma **assistência técnica autorizada dos produtos Microsol** ou utilize a Ouvidoria - SAM 08009709777.

2. Se o **led verde** 🟢 **indicação de energia nas tomadas de saída** está **aceso**, mas os **equipamentos não funcionam**, favor verificar se:

- Há mau contato na conexão **dos equipamentos alimentados** e a **tomada de saída** do Solis.
- No **Solis 3.0** o disjuntor de tensão de saída está desligado (veja **VISUALIZAÇÃO DO PRODUTO**). Religue-o forçando para cima.

3. Se o **Ups Solis** **sinalizar com as características abaixo**:



- Soar um **"bip" contínuo**;
- O **led verde** 🟢 **indicação de presença de energia nas tomadas de saída** que antes estava **aceso**, começa a **piscar compassadamente**;
- Os **equipamentos conectados nas tomadas de saída** do Ups Solis **são desligados de imediato**;

Está ocorrendo **um excesso de consumo** no Ups Solis ou **curto-circuito**;



### **Leia informações sobre SOBRECARGA pag.13.**

#### **4. Se o Ups Solis desligar os equipamentos alimentados quando falta ou falha a energia elétrica:**



- As baterias podem estar com a carga baixa. Deixe o Ups Solis ligado na rede elétrica pelo menos 60 minutos, atentando para os detalhes:
  - O **led vermelho**  (**indicação de presença de rede elétrica**) deverá estar **aceso**;
  - O **led amarelo**  (**indicação de carga de bateria**) deverá estar **piscando**;
  - Após o tempo de recarga das baterias, proceda com o **teste de simulação de falta de energia (leia pag.09 item 8).**

**Obs.:** Se o problema persistir, as baterias do Ups Solis podem ter sofrido **uma descarga profunda(leia pag 20)**. Procure orientação de uma **assistência técnica autorizada dos produtos Microsol ou utilize a Ouvidoria - SAM 0800 970 9777**

#### **5. Se o Led vermelho (indicação de presença de rede elétrica) está apagando e acendendo em intervalos constantes, conjugado com o led verde (indicação de uso das baterias) que deverá estar acendendo e apagando alternado:**

- Isto significa que a rede elétrica **está oscilando acima ou abaixo dos níveis aceitos pelo Ups Solis** e os equipamentos conectados nas tomadas de saída estão sendo constantemente **alimentados pela carga das baterias**. Se o problema da rede elétrica **persistir por algum tempo**, observe o tempo de autonomia do Ups Solis e procure orientação da concessionária responsável pelo fornecimento de energia para a solução do problema.

#### **6. Se o Led amarelo (indicação de carga de bateria) não acende e nem pisca:**

- Se o **led vermelho  (indicação de presença de rede elétrica)** estiver **apagado**, leia atentamente o **item 1 de PROBLEMAS NO UPS SOLIS (pag. 10)**;
- Se o **led vermelho  (indicação de presença de rede elétrica)** estiver **aceso**, as baterias podem ter sofrido uma **descarga profunda(leia pag. 20)**.

## **INSTALAÇÃO DO SOFTWARE INTERATIVO SOLIS MONITOR**

Para facilitar a **visualização de todos os eventos da rede elétrica** e também as características **funcionais internas do Ups Solis**, possibilitando uma programação para **ligar e desligar a energia das tomadas de saída com simplicidade e agilidade, ou efetuar gerenciamento através da internet, instale o software Solis Monitor** (compatível com Windows 95®, Windows 98® e Windows NT®) que acompanha o seu **Nobreak Senoidal On-line Isolado** e desfrute das **vantagens oferecidas**.

#### **Kit do Software:**

- 
- **Dois disquetes 3 ½.**
- **Cabo serial para comunicação Ups Solis computador.**
- **Adaptador DB25 Db9.**

Siga as **instruções abaixo** para instalar o **Software Solis Monitor**:

1. **Conecte o cabo serial de comunicação no computador** utilizando uma das **portas COM1~COM4**. Indicamos como **default a COM2**, lembrando que a **interrupção IRQ3** utilizada pela porta **não deverá ser compartilhada por outro software**;
2. Em seguida **conecte o outro lado do cabo de comunicação na porta serial(DB9)** do Ups Solis

localizado em sua **parte traseira (leia visualização dos produtos, pag.06)**;

3. O Solis Monitor deverá ser **instalado no computador em um ambiente windows**;

4. **Insira o disco 1** do Solis Monitor na **unidade de disquete de 3 ½** do seu computador;

5. Clique na **tecla Iniciar do Windows** e em seguida na **tecla Executar**;

6. No item **Procurar**, clique na unidade de **disquete 3 ½ onde se encontra o disco 1** e selecione o arquivo **Setup.exe**. Em seguida clique em **OK para executá-lo**;

7. O Software auxiliar **iniciará a instalação mostrando a primeira tela : UPS MONITOR**. Clique no botão **Next**;

8. A próxima tela **informará o nome do computador**. Clique no botão **Next**;

9. A próxima tela informará o **diretório onde será instalado o Solis Monitor(default C:\Solis)**. Clique no botão **Next**;

10. A próxima tela será de **adição do programa**. Clique no botão **Next**;

11. A próxima tela é de confirmação e início da descompactação do software. Clique em **Next**;

12. Após a primeira parte da descompactação dos arquivos, **será solicitado a inclusão do disco 2**;

13. **Insira o disco 2** na unidade de disquete e **clique OK**;

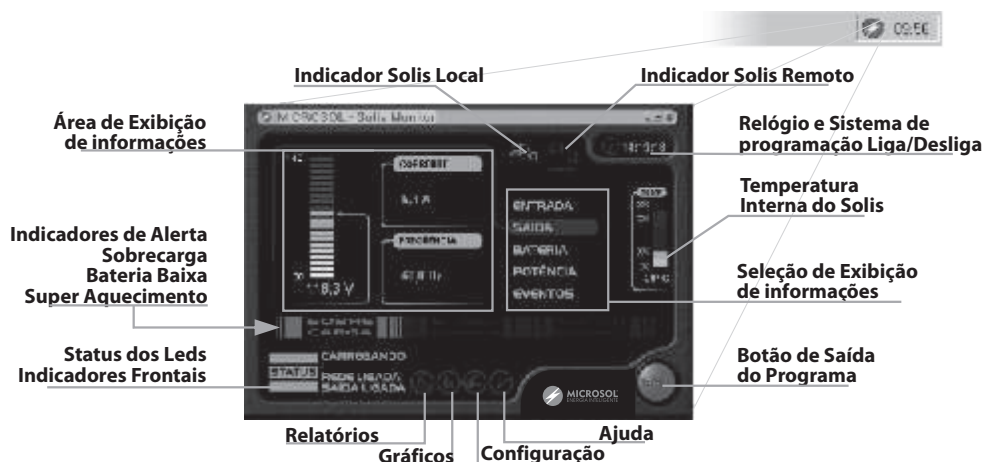
14. A próxima tela será a de finalização da gravação. **Clique no botão Finish**;

15. Abra a pasta denominada **Microsol Tecnologia** e execute o arquivo **Solis.exe**;

16. O software será iniciado com a tela de abertura **Ups Solis Monitor iniciando**;

17. Na próxima tela, informe a porta de comunicação serial que será utilizada(COM1~COM4).Confirme clicando no botão verde do lado direito;

O Software abrirá a tela de trabalho com as informações ao lado:



**Obs.:** Para maiores informações sobre o **recurso de programação de desligar e religar** o Ups Solis incluindo o **shutdown com religamento automático** monitoração via internet e um maior conhecimento sobre o funcionamento dos comandos, leia o conteúdo da ajuda interna do software Solis Monitor ou ligue para a Ouvidoria - SAM - 0800 909777 (Ligação Gratuita).

## PROBLEMAS NO SOFTWARE SOLIS MONITOR

### **Ups Solis não se comunica com o computador:**

- Inspeção o cabo serial e a porta serial de comunicação utilizada;
- Verifique no setup do Solis Monitor a configuração da porta serial de comunicação.

### **Erro ao abrir o dispositivo serial:**

- Verifique no Setup do computador se o dispositivo está liberado ou se está ocorrendo conflito de IRQ utilizada pela COM.

**Obs.:** Se persistir o problema **ligue para o SAM - Serviço de Atendimento Microsol - 0800 970 9777** (Ligação Gratuita).

## SOBRECARGA

O Ups Solis incorpora um recurso especial que denominamos **PROTEÇÃO TOTAL CONTRA SOBRECARGAS**.

É um sistema de **limitação de potência e desarme automático** gerenciado **pelo microprocessador** do Ups Solis, conforme descrito abaixo:

Se houver um **excesso de consumo** do(s) equipamento(s) alimentado(s) (veja tabela de dimensionamento pag.18) ou um **curto-circuito** em sua(s) tomada(s) de alimentação, o Ups Solis **desativa automaticamente a energia de saída**, desligando e protegendo os equipamentos alimentados e sinalizando conforme o seguinte:

1. Excesso de consumo ou curto-circuito **com a rede elétrica presente(normal):**
  - Soa um alarme **"bip" por 2 Seg.;**
  - O **led vermelho** 🔴 (indicação de presença de rede elétrica) permanece **aceso;**
  - O **led verde** 🟢 (indicação de presença de energia nas tomadas de saída) fica **piscando compassadamente** sinalizando a proteção;
  - O **led verde** 🟢 (indicação de uso das baterias) estará **apagado;**
  - O **led amarelo** 🟡 (indicação de carga de bateria) poderá **piscar compassadamente** e logo após ficar **aceso**.
2. Excesso de consumo ou curto-circuito **com a falta de energia elétrica:**
  - Soa um alarme **"bip" por 2 Seg.;**
  - O **led vermelho** 🔴 indicação de presença de rede elétrica estará **apagado;**
  - O **led verde** 🟢 indicação de presença de energia nas tomadas de saída fica **piscando compassadamente** sinalizando a proteção;
  - O **led verde** 🟢 indicação de uso das baterias que antes estava **aceso** (por sua utilização na falta de energia elétrica da concessionária), ficará **apagado;**
  - O **led amarelo** 🟡 indicação de carga de bateria estará **apagado**.

**3. Para acionar novamente a energia nas tomadas de saída do Ups Solis, com a falta de energia elétrica, siga os procedimentos:**

**3.1. Retire o excesso de carga das tomadas de saída do Ups Solis ou o curto-circuito responsável pelo desligamento.**

**3.2** Certifique-se de que a(s) chave(s) **liga-desliga** do(s) equipamento(s) que será(ão) alimentado(s) está(ão) **desligada(s)**. Caso contrário, **desligue-as**.

**3.3** Para **normalizar o funcionamento do Ups Solis**, é **necessário desativar a proteção de desarme automático por excesso de consumo ou curto circuito**.

**3.4** O **led vermelho** ☹ **indicação de presença de rede elétrica** do Ups Solis deverá estar apagado; se estiver aceso leia o item 4.

**3.5** Pressione o **botão vermelho** no painel frontal por **2 Seg.** Soará um "bip" e o **led verde** ☺ **indicação de presença de energia nas tomadas de saída deixará de piscar** permanecendo **apagado**, desativando a proteção;

**3.6** Pressione novamente o **botão vermelho** no painel frontal **por 2 Seg.** Soará um "bip" e o **led verde** ☺ **indicação de presença de energia nas tomadas de saída acenderá** liberando energia para os equipamentos que serão alimentados, **normalizando o funcionamento do Ups Solis. Ligue o(s) equipamento(s).**

**4. Para acionar novamente a energia nas tomadas de saída do Ups Solis, com a presença de energia elétrica, repita os procedimentos dos itens 3.1, 3.2, 3.3 e siga conforme abaixo:**

**4.1** O **led vermelho** ☹ **indicação de rede elétrica** do Ups Solis deverá estar aceso.

**4.2** Pressione o **botão vermelho** frontal por **2 Seg.** Soará um "bip" e o **led verde** ☺ **indicação de presença de energia nas tomadas de saída deixará de piscar**, permanecendo **aceso**, liberando energia. **Ligue os equipamentos.**

## **RECURSO DE DESLIGAMENTO SEM CONSUMO**

O Ups Solis vem com um exclusivo sistema de **desligamento por ausência de consumo (Battery Saver)**, que dispensa a necessidade do usuário **desligar a energia das tomadas de saída do Ups Solis ao finalizar o trabalho**.

O **circuito de gerenciamento** do Ups Solis **desligará a energia para as tomadas de saída e/ou barra sindal de extensão de energia**, quando na falta de rede elétrica o(s) equipamento(s) alimentado(s) (computador, impressora,...) estiverem desligados. Este recurso simplifica as operações realizadas pelo usuário, reduz o consumo de energia e garante a integridade da carga das baterias do Ups Solis.

Observe que **ao desligar por falta de consumo**, o **led verde** ☺ **de indicação de presença de energia nas tomadas de saída apaga**.

O **consumo mínimo** do equipamento a **ser conectado** ao Ups Solis deverá ser **de 50W**.

Se o(s) seu(s) equipamento(s) consumir(em) **menos de 50W**, **conecte uma carga extra nas tomadas de saída** do Ups Solis (Ex. **lâmpada de 30W**) para evitar que o circuito **ative o Recurso de Desligamento Sem Consumo**, deixando de **alimentar as tomadas de saída com energia e por conseguinte desligando o(s) seu(s) equipamento(s)**.

**Obs.: Alguns equipamentos como monitores de vídeo, impressoras laser e etc**, após desligar a sua chave liga-desliga, apresentam internamente em seu circuito um consumo de energia maior do que 50W.

Se o Ups Solis **continuar alimentando as tomadas de saída com energia**, e os **equipamentos alimentados (computador, impressora, etc..)** estiverem **desligados**, procure orientação do **fabricante do seu equipamento** (ex. monitor de vídeo) ou entre em **contato com o SAM 0800 9709777**.





## RECURSO DE PARTIDA A FRIO

O **Ups Solis** Oferece mais uma vantagem aos seus usuários que denominamos de **recurso de partida a frio**.

O **circuito microprocessado gerenciador de energia das tomadas de saída** pode ser ativado mesmo **na falta da rede elétrica ou em outro problema qualquer no fornecimento de energia**, possibilitando ao usuário utilizar a **carga das baterias** para alimentar os equipamentos que estão conectados ao Ups Solis.

Siga as instruções abaixo para **ativar a partida a frio**:

Certifique-se que a(s) chave(s) **liga-desliga** do(s) equipamento(s) que será(ão) alimentado(s) está(ão) **desligada(s)**. Caso contrário **desligue-as**.

- Pressione o **botão vermelho liga-desliga** no painel frontal do Ups Solis **por 2 Seg.** e observe:
- Soa um "**bip**" inicial;
- O **led vermelho**  (**indicação de presença de rede elétrica**) estará **apagado**;
- O **led verde**  (**indicação de presença de energia nas tomadas de saída**) **acende**;
- O **led verde**  (**indicação de uso das baterias**) **acende** indicando equipamentos alimentados com a carga das baterias;
- O **led amarelo**  (**indicação de carga das baterias**) estará **apagado**;
- O Ups Solis neste momento, emite um **suave bip de cinco em cinco segundos**, alertando o usuário que houve falha no fornecimento de energia elétrica;
- Ligue os equipamentos que serão alimentados.

Obs.: Após **finalizar o trabalho e desligar os equipamentos** (computador, impressora, etc), o Ups Solis **desligará automaticamente a energia das suas tomadas de saída** (leia Recurso de Desligamento Sem Consumo pag.15).

## OPERAÇÃO DOS LEDS



### 1. Led vermelho indicação de presença de rede elétrica:

- **Aceso:** Informa que a **rede elétrica está dentro dos níveis de tensão aceito pelo Ups Solis (90V~140V ou 180V~250V)**.
- **Apagado:** Informa que está **faltando energia** ou o **nível de tensão da rede elétrica se encontra fora dos limites aceitos pelo Ups Solis(90V~140V ou 180V~250V)**.



### 2. led verde indicação de presença de energia nas tomadas de saída:

- **Aceso:** Informa que o **circuito microprocessado gerenciador** está **fornecendo energia elétrica para as tomadas de saída e/ou a barra sindal de extensão**;
- **Apagado:** Informa que **as tomadas de saída e/ou a barra sindal de extensão não estão recebendo energia elétrica**;
- **Piscando:** Informa que houve um **excesso de consumo ou curto-circuito nas tomadas de saída e/ou barra sindal de extensão de energia** do Ups Solis (leia **SOBRECARGA** pag. 13).



### 3. Led verde indicação de uso das baterias alimentando as tomadas de saída:

- **Aceso:** Informa que **as tomadas de saída estão sendo alimentadas pela carga das baterias**. O **nível de tensão da rede elétrica** se encontra **acima ou abaixo dos limites aceitos pelo Ups Solis (90V~140V ou 180V~250V)**;
- **Apagado:** Informa que as baterias não estão sendo utilizadas. A **rede elétrica está dentro dos limites aceitos pelo Ups Solis (90V~140V ou 180V~250V)**;



### 4. Led amarelo indicação de carga de bateria:

- **Aceso:** Informa que **as baterias estão totalmente carregadas**, com a carga máxima.
- **Piscando:** O circuito de **carga está recarregando as baterias**.

## ALARME SONORO FINAL DE CARGA DE BATERIAS

Ao **utilizar as baterias na falta ou falha da energia elétrica** para alimentar os equipamentos **conectados nas tomadas de saída**, o Ups Solis gerencia e informa através de "**bips**" a proximidade do final da autonomia.

Na primeira fase ouve-se apenas **um "bip"**, na segunda **dois "bips"** e na terceira **três "bips"** aproximando o momento **em que finaliza a carga das baterias**. O **Ups Solis executará o shutdown no sistema (deverá estar habilitado no software)** desligando a **alimentação de energia para as tomadas de saída**.

- **Quando a energia elétrica retornar aos níveis aceitos pelo Ups Solis (90V~140V ou 180V~250V) o seu circuito de carga automaticamente iniciará a recarga das baterias.**

## TABELA DE AUTONOMIA

O Ups Solis sai de fábrica com baterias seladas instaladas internamente e disponibiliza para os usuários **módulos de expansão**, possibilitando aumentar o tempo de uso dos equipamentos na falta de energia. Veja abaixo a tabela de autonomia:

EQUIPAMENTOS	MODELOS			
	Solis 1.0	Solis 1.5	Solis 2.0	Solis 3.0
1 Servidor Pentium® 166 Mhz Monitor 14" Multimídia ou similar.	1 h 20 min	---	---	---
2 Computadores Pentium® Multimídia ou similar.	40 minutos	50 minutos	---	---
4 Computadores Pentium® Multimídia ou similar.	---	30 minutos	25 minutos	---
4 Computadores Pentium® Multimídia ou similar.	---	---	12 minutos	35 minutos
4 Computadores Pentium® Multimídia ou similar.	---	---	---	15 minutos

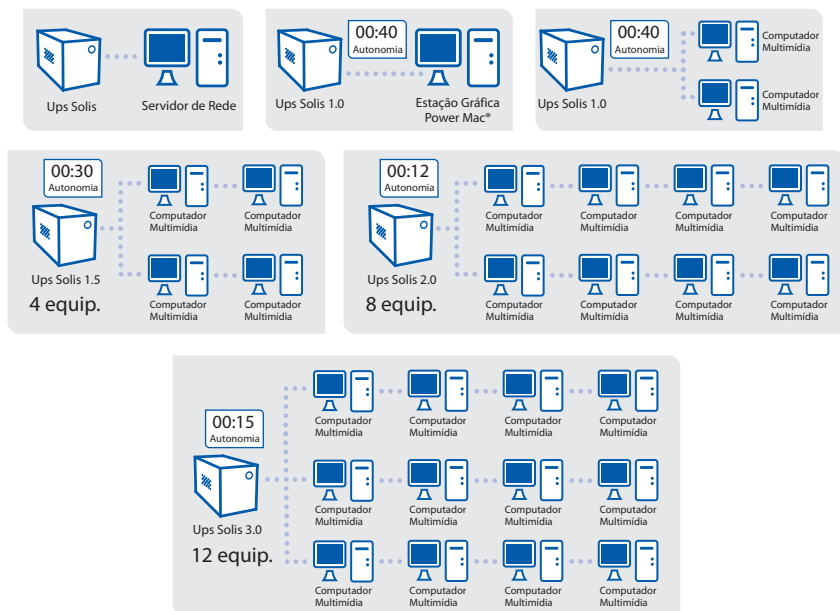
\* Tabela com variação de + ou - 20%.

\*\* Todos os equipamentos com monitor Colorido 14".

**Obs.:** Para obter uma autonomia satisfatória na falta de energia elétrica, siga as instruções abaixo:

- Ao ligar o **Ups Solis pela primeira vez**, aguarde o **Led amarelo indicação de carga de bateria** parar de **piscar** permanecendo **aceso**, informando **que as baterias estão totalmente carregadas**;
- Em seguida, **teste a autonomia do Ups Solis** simulando uma **falta de energia** (leia pag. 09) ;
- Ao soar os três "bip's" alarme de bateria baixa (leia pag 16), religue novamente a energia de alimentação do Ups Solis para a recarga das baterias;
- Após a recarga total das baterias (**Led amarelo indicação de carga de bateria permanecendo aceso**), **descarregue e carregue novamente as baterias por mais duas vezes**.
- Procedendo assim, **você obterá o máximo desempenho das baterias do Ups Solis**.

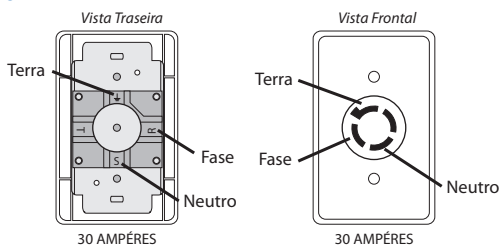
## PROJETO DE DIMENSIONAMENTO



- Autonomias baseadas em estações Multimídia Pentium® com monitor 14".
- Variações de  $\pm 20\%$  para os tempos de autonomia.
- Para maiores autonomias, adquira junto ao seu revendedor Microsol Módulos de Expansão de Baterias.
- Caso a autonomia não seja a esperada, proceda com as instruções da pág. 17 (Tab. Autonomia).

## PADRÃO DE TOMADA PARA SOLIS 3.0

O Solis 3.0 utiliza uma tomada de alimentação de alta corrente (inclusano kit de instalação) que deve ser devidamente instalada conforme figura ao lado.



## DESCARGAS PROFUNDAS

Mesmo as baterias seladas, utilizadas nos melhores no-breaks do mundo, sofrem danos irreversíveis se submetidas à descarga além da sua capacidade (descarga profunda). A descarga profunda da bateria é caracterizada pela tensão em vazio inferior a 10,5V. Esta situação caracteriza mau uso e não é coberta pela garantia. Para evitar que isto aconteça, observe os seguintes procedimentos:

- Evite deixar o seu Solis Ups desligado por um período superior a 1 mês. As baterias seladas perdem a carga mesmo que não sejam utilizadas.
- O recurso de desligamento sem consumo do Solis Ups garante a carga das baterias por um período de 10 dias, sendo necessário após este tempo, recarregá-las de imediato, ligando o Solis Ups na rede elétrica.

## GARANTIA:

### Condições de garantia e assistência técnica gratuita.

**Atenção:** este certificado é uma garantia adicional à legalmente oferecida ao Consumidor pela Microsol Tecnologia S.A. Para que esta garantia tenha validade é indispensável a apresentação do Certificado acompanhado da respectiva Nota Fiscal de compra do produto. A garantia está diretamente relacionada ao cumprimento de todas as recomendações indicadas no Manual de Instruções que acompanha o produto, cuja leitura é altamente recomendada.

A MICROSOL Tecnologia S.A. concede a este produto garantia complementar de 9 meses, à legal (3 meses) e garante este produto contra eventuais defeitos de fabricação que por ventura sejam identificados no prazo de 1 (um) ano contados a partir da data de emissão da Nota fiscal de venda ao consumidor, desde que o mesmo tenha sido instalado e utilizado conforme orientações contidas no Manual de instruções. É importante que o produto seja testado no local da compra.

**1. A garantia** terá validade pelo prazo legal acima especificado, contado a partir da data de aquisição pelo primeiro consumidor final, mesmo que a propriedade do produto tenha sido transferida.

**2. Constatado o defeito**, o Consumidor deverá entrar em contato com o SAM (Serviço de Atendimento Microsol) pelo telefone 08009709777. O exame e reparo do produto, só poderá ser efetuado pela Rede de Assistências Técnicas Autorizadas. O encaminhamento para reparos e a retirada do produto dos Postos de Serviços Autorizados devem ser feitos exclusivamente pelo Consumidor. Nenhum Revendedor ou Posto de Serviço está autorizado pela Microsol Tecnologia S.A. a executar essas ações pelo Consumidor. Todos os eventuais danos ou demoras resultantes da não observância dessas recomendações fogem à responsabilidade da Microsol Tecnologia S.A.

**3. Dentro do prazo de garantia**, a troca de partes, peças e componentes defeituosos será gratuita, assim como a mão de obra aplicada. Essa garantia não cobre, no entanto, atendimento domiciliar. Caso deseje ser atendido em seu endereço, o consumidor deverá entrar em contato com um dos Serviços Autorizados constantes no site [www.microsol.com.br](http://www.microsol.com.br) e consultá-los sobre a cobrança de taxa de visita. A cobrança ou não dessa taxa fica a critério de cada Assistência Técnica Autorizada Microsol.

**4. Os componentes:** gabinete (superfície externa), tampa do compartimento e serviços de manutenção no fim do prazo da garantia, serão garantidos contra defeitos de fabricação pelo período legal de 90 (noventa) dias. A constatação do defeito deverá ser feita por técnico habilitado pela fabricante.



## 5. A garantia não cobre:

- a) Transporte e remoção de produtos para conserto/instalação.
- b) Caso o consumidor deseje ser atendido no local de instalação do produto, ficará a critério da Autorizada a cobrança ou não da taxa de visita, devendo o consumidor consultá-lo quando solicitar o serviço. Caso não haja Autorizada Microsol em sua localidade, o consumidor será responsável pelas despesas e pela segurança do transporte de ida e volta do produto a um Serviço Autorizado situado em outra localidade.
- c) O atendimento ao consumidor, gratuito ou remunerado, por Assistências Técnicas não autorizadas pela Microsol Tecnologia S.A.
- d) Transporte e remoção de produtos que estejam instalados em locais de risco até a Autorizada.
- e) Serviços de instalação, pois estas informações constam no Manual de Instruções.

## 6. Por tratar-se de garantia complementar à legal (90 dias), fica convencionado que a mesma perderá totalmente a sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir expressas:

- a) Se o defeito apresentado for ocasionado pelo mau uso do produto pelo consumidor ou terceiros estranhos ao fabricante.
- b) Se o produto for examinado, alterado, adulterado, fraldado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoa não autorizada pelo fabricante.
- c) Se ocorrer a ligação desse produto a instalações elétricas ou lugares inadequados, diferentes das recomendadas no manual de instruções ou sujeitas a flutuações excessivas.
- d) Se o dano tiver sido causado por acidentes, como quedas, ou agentes da natureza, como raios, inundações, desabamentos e demais causas de força maior ou casos fortuitos.
- e) Se a Nota Fiscal da compra apresentar rasuras ou modificações.

**7. Estão excluídos desta garantia** os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto ou causados por negligência, imperícia ou imprudência do consumidor no cumprimento das instruções contidas no seu Manual de Instruções.

**8. Estão igualmente excluídos desta garantia** os defeitos decorrentes do uso do produto fora das aplicações regulares para os quais foi projetado.

**9. A Microsol Tecnologia S.A. garantirá** a disponibilidade de peças por 5 anos a contar da data em que cessar a fabricação desse modelo.



Microsol Tecnologia S/A  
CNPJ: 07.108.509/0001-00

