

**Assunto:** Garantia Estendida

**Para:** RSAs e Clientes

**Descrição:** Este documento tem o objetivo de descrever critérios e condições para a concessão de garantia estendida aos aparelhos de ar condicionado para ônibus comercializados pela Spheros.

**Termos de Garantia** – A Spheros garante seus produtos pelo período de ( ) anos de acordo com os termos relacionados a seguir:

1. A garantia terá validade pelo prazo acima especificado, contado a partir da data de instalação do equipamento constante no certificado de garantia, mesmo que a propriedade do produto tenha sido transferida.
2. Se o equipamento for instalado por um terceiro a Spheros garante somente o produto e não a instalação dele.
3. Durante o período estipulado, a garantia cobre totalmente a mão-de-obra e peças empregadas no reparo de defeitos devidamente constatados como sendo de: fabricação do equipamento; falha prematura de material e defeitos de componentes utilizados na fabricação dele.
4. Somente um técnico da rede de serviços autorizados Spheros está habilitado a reparar defeitos cobertos pela garantia.
5. A aprovação da garantia está condicionada a análise técnica do defeito apresentado no componente e condições operacionais a que foi submetido o equipamento.
6. Nenhuma reivindicação será aceita se o veículo continuar sendo usado depois de constatado o defeito, mesmo que haja falta de peças, atraso no transporte ou qualquer outro incidente.

### Informações de Cobertura de Garantia Estendida

1. A validação de garantia estendida está condicionada a comprovação do cumprimento integral do descrito neste item:

1.1. É mandatório que todos os termos de garantia e recomendações técnicas descritos no manual de proprietário tenham sido rigorosamente cumpridos durante o período correspondente a cobertura de garantia do produto.

1.2. A aprovação da garantia está sempre condicionada a análise técnica do defeito apresentado no componente e condições operacionais que o produto foi submetido.

2. Todos os itens do ar condicionado estão cobertos pela garantia estendida, exceto:

|   |
|---|
| Correias em geral   |
| Polia tensora   |
| Filtro de retorno de ar                                       |
| Filtro antipólen  |
| Peças danificadas por má utilização ou acidentes              |
| Defeitos de instalação  |
| Deslocamentos para atendimento na garagem do cliente          |
| Graxas para lubrificação de componentes do suporte compressor |
| Danos causados por falta de manutenção preventiva/Corretiva   |
| Mão-de-obra e/ou insumos para Manutenção preventiva           |

3. Rotinas da manutenção preventiva obrigatória, localizado também na página 5 do manual do proprietário:

| Rotinas de Manutenção Preventiva |  |
|----------------------------------|--|
| <b>SEMANAL</b>                   | 1 - Limpar ou trocar o filtro do ar de retorno.<br>2 - Inspeccionar a condição de tencionamento e alinhamento das correias do compressor e alternador observando sinais de desgaste.<br>3 - Verificar o nível de água do reservatório do radiador. Ver nota (*)  |
| <b>MENSAL</b>                    | 1 - Executar rotinas de manutenção preventiva semanal.<br>2 - Limpar a serpentina do condensador: (Utilizar somente água e sabão neutro não agressivo ao cobre e ao alumínio). Ver nota (**)<br>3 - verificar o fechamento dos capôs do evaporador para evitar a entrada de ar falso no equipamento.<br>4 - Verificar a carga de refrigerante: após 15 min. de funcionamento o refrigerante deve fluir através do visor de líquido sem formação de bolhas.<br>5 - Verificar o nível do óleo do compressor: após 15 min. de funcionamento deve estar entre 3/4 a 1/4 do visor de óleo.<br>6 - Teste de funcionamento das funções do equipamento: modo refrigeração / ventilação (velocidade alta e baixa) / aquecimento/ renovação de ar.<br>7 - Lubrificar componentes do suporte do compressor. Inclui articulações, eixos, buchas e polias, quando houver.<br>8 - Acionar o sistema de calefação (se possuir), durante no mínimo 30 minutos. |
| <b>TRIMESTRAL</b>                | 1 - Executar rotinas de manutenção preventiva mensal.<br>2 - Medir pressões de sucção de descarga, temperatura e condição da linha de sucção.<br>3 - Verificar apertos dos cabos de potência no alternador, fusível geral, placa elétrica e motor de arranque.<br>4 - Medir consumo de correntes dos ventiladores do condensador e dos ventiladores do evaporador (verificar a vazão do fluxo de ar).<br>5 - Medir resistência da bobina da embreagem eletromagnética.<br>6 - Medir a tensão e corrente do alternador.   |
| <b>SEMESTRAL</b>                 | 1 - Executar rotinas de manutenção preventiva trimestral.<br>2 - Limpar a serpentina do evaporador (Utilizar somente água e sabão neutro não agressivo ao cobre e ao alumínio). Ver nota (**)<br>3 - Limpar os drenos do evaporador.<br>4 - Inspeccionar o feltro de retenção de óleo do selo de vedação do compressor.<br>5 - Inspeccionar visualmente se os componentes do ar condicionado que apresentam sinais de: vazamento de óleo, vazamento de refrigerante.<br>Observar se há peças soltas, danificadas, quebradas ou apresentando sinais de desgaste, oxidação, deteriorização e atrito com a carroceria.  |
| <b>ANUAL</b>                     | 1 - Executar rotinas de manutenção preventiva semestral.<br>2 - Testar eficiência do compressor a 1500 RPM.<br>3 - Registrar a pressão da bomba de óleo do compressor a 1000 RPM.<br>4 - Verificar as pressões de abertura e fechamento dos pressostatos de alta e baixa.<br>5 - Verificar aperto dos parafusos do suporte do compressor e da unidade observando os torques aplicados.<br>6 - Limpar o equipamento de ar condicionado eliminando impurezas alojadas nos componentes: evaporador, condensador, compressor, embreagem, alternador, controlador e placa de relés. Ver nota (**)   |

**IMPORTANTE:** não realizar a manutenção preventiva conforme descrito neste capítulo, implicará na perda total ou parcial da garantia. As ações de manutenção preventiva descritas neste manual, foram consideradas para condições operacionais normais. Caso as condições sejam de grande solicitação e contaminação a frequência das ações deve ser maior.

NOTAS (\*) se necessário completar com água e aditivos, siga as recomendações da montadora/encarroçadora.

(\*\*) ao realizar limpeza utilizando água, proteja os componentes elétricos e eletrônicos para evitar danos.

### A Garantia Perderá sua Validade:

- a) Se a instalação ou utilização do produto estiver em desacordo com as recomendações técnicas da Spheros
- b) Se o produto sofrer qualquer dano provocado por: uso inadequado, descuido, acidente, falhas provocadas por agentes externos e mesmo falta de manutenção preventiva (vide manual de proprietário) ou ainda serviços executados por pessoa não qualificada.
- c) Se o certificado de garantia e/ou número de série do produto estiver adulterado, rasurado ou danificado.
- d) Se defeitos ou desempenho insatisfatórios forem provocados pela utilização de peças não originais e em desacordo com as especificações técnicas da Spheros.

### A Garantia NÃO COBRE:

- a) Deslocamento do produto para conserto. Se o consumidor desejar ser atendido no local onde opera o produto, ficará a critério do Serviço Autorizado a cobrança ou não da taxa de visita.
- b) O atendimento ao consumidor, gratuito ou remunerado, em cidades que não possuam Serviços Autorizados. Sendo assim as despesas com deslocamento são de total responsabilidade do proprietário.
- c) A manutenção preventiva e revisões, conforme descrito neste manual, no item manutenção preventiva.
- d) Substituição de rolamentos, correias, filtros em geral, pois são considerados itens de desgaste natural.
- e) Perdas ou lucros cessantes ocasionados pela parada do veículo devido ao não funcionamento do equipamento.

**Nota:** Nas revisões/inspeções do ar condicionado, o cliente deverá comunicar referente a possíveis problemas e conduzir o veículo ao serviço autorizado, para verificação e correção da falha.

| Elaborado    | Gestor             | Data       | Página | REV |
|--------------|--------------------|------------|--------|-----|
| Larissa Reis | Cristiano Brognoli | 28/05/2026 | 3 de 3 | 02  |