

| DEPARTAMENTO | DATA   | ABRANGÊNCIA     | NÚMERO | REVISÃO |
|--------------|--------|-----------------|--------|---------|
| PÓS VENDAS   | Jan/20 | REDE AUTORIZADA | 001-20 | 0       |

## GUIA DE REPARO CONDICIONADOR DE AR – DC INVERTER

### Objetivo:

Detalhar para os Agentes Autorizados os códigos de falhas apresentados pelos produtos e a Solução para reparo do equipamento.

### Produtos aplicados:

Toda linha Inverter TCL.

Frio - TAC-09CSA-INV - TAC-12CSA-INV - TAC-18CSA-INV - TAC-24CSA-INV

Quente / Frio - TAC-09CHSA-INV - TAC-12CHSA-INV - TAC-18CHSA-INV - TAC-24CHSA-INV

### Descrição:

#### I. Código de falhas

Se o código de erro indicado na placa de circuito impresso não estiver na lista abaixo, a placa de circuito impresso pode estar avariada.

| Display LED | Sinalização (Flash - Piscar)      | Tipo de falha                                             | Solução imediata (Siga as orientações abaixo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E0/E5       | RUN & TIMER:<br>Piscar / 5/8 seg. | Falha de comunicação entre as unidades interna e externa. | 1. Verifique a conexão elétrica entre as unidades interna e externa e entre a PCB da unidade externa.<br>2. Verifique se a luz indicadora LED na placa da fonte de alimentação externa está acesa. Se a luz estiver apagada, substitua a placa inteligente da unidade externa e substitua a placa da unidade interna.<br>Se a luz estiver acesa e E0 for exibido no display antes da operação do compressor, substitua o PCB principal da unidade interna e em seguida a conexão elétrica entre as unidades interna e externa. Se a luz estiver acesa e E0 for exibido na placa de circuito impresso após o funcionamento do compressor por alguns minutos, substitua os fios de conexão elétrica entre as unidades internas e externas. |
| EC          | RUN & TIMER:<br>Piscando          | Falha de comunicação da PCB da unidade externa.           | 1. Verifique todas as conexões elétricas da placa PCB da unidade externa.<br>2. Substitua o módulo inteligente de energia.<br>3. Substitua a placa da fonte de alimentação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E1          | RUN-1/8<br>Seg.                   | Sensor de temperatura do ambiente interno (IRT).          | 1. Verifique a conexão elétrica do cabo do conjunto do sensor de temperatura (IRT).<br>2. Substitua o conjunto do sensor de temperatura interna.<br>3. Substitua a placa principal da unidade interna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E2          | RUN-2/8<br>sec.                   | Sensor de temperatura na serpentina do evaporador (IPT).  | 1. Verifique a conexão elétrica do cabo do conjunto de sensor de temperatura na serpentina do evaporador.<br>2. Substitua o conjunto do sensor de temperatura na serpentina do evaporador.<br>3. Substitua a placa principal da unidade interna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                        |                 |                         |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|                                        | DESENVOLVIMENTO | Eduardo Oliveira – DENG |
| DAT – Departamento Assistência Técnica | REVISÃO         | Renato Kuada – DAT      |
| SEMP TCL S/A                           | APROVAÇÃO       | Carlos Costa - DAT      |

|    |               |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E3 | RUN-3/8 seg.  | Sensor de temperatura no condensador da unidade externa (OPT).         | 1. Verifique as conexões dos fios do conjunto do sensor de temperatura da unidade externa.<br>2. Substitua o conjunto do sensor de temperatura da unidade externa.<br>3. Substitua a placa da fonte de alimentação externa.                                                                                              |
| E4 | RUN-4/8 seg.  | Funcionamento anormal.                                                 | 1. Verifique se as válvulas de 2 vias e 3 vias estão abertas.<br>2. Certifique se a carga de fluido refrigerante está correta.<br>3. Verifique se o sensor de temperatura no condensador externo está solto ou quebrado.<br>4. Substitua a PCB principal da unidade interna.                                             |
| E6 | RUN-6/8 seg.  | Falha no motor do ventilador da unidade interna.                       | 1. Verifique se o ventilador da unidade interna funciona normalmente.<br>2. Verifique se os cabos do motor do ventilador da unidade interna estão corretamente conectados a placa PCB principal da unidade interna.<br>3. Substitua a placa principal interna.<br>4. Substitua o motor do ventilador da unidade interna. |
| E7 | RUN-7/8 seg.  | Sensor de temperatura da unidade externa.                              | 1. Verifique as conexões elétricas do conjunto do sensor de temperatura externa.<br>2. Substitua o conjunto do sensor de temperatura externa.<br>3. Substitua a placa da fonte de alimentação externa.                                                                                                                   |
| E8 | RUN-8/8 seg.  | Sensor de temperatura no tubo de descarga do compressor.               | 1. Verifique as conexões elétricas do conjunto do sensor de temperatura da unidade externa.<br>2. Substitua o conjunto do sensor de temperatura da unidade externa.<br>3. Substitua a placa da fonte de alimentação da unidade externa.                                                                                  |
| E9 | RUN-9/8 seg.  | Falha no módulo inteligente de energia.                                | Substitua a placa do módulo inteligente de energia.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| EF | RUN-10/8 seg. | Falha no motor do ventilador da unidade externa (Para Motor DC).       | Falha no motor do ventilador externo (Para Motor DC).                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| EA | RUN-11/8 seg. | Falha no sensor de corrente.                                           | 1. Verifique se há ponto de vazamento de refrigerante e faça uma recarga.<br>2. Substitua a placa da fonte de alimentação.                                                                                                                                                                                               |
| EE | RUN-12/8 seg. | Falha EEPROM.                                                          | 1. Verifique se a EEPROM no PCB da unidade interna ou a placa de fonte de alimentação externa estão bem montados.<br>2. Substitua a placa principal interna.<br>3. Substitua a placa da fonte de alimentação externa.                                                                                                    |
| EP | RUN-13/8 seg. | Falha no interruptor de temperatura (na parte superior do compressor). | 1. Verifique se os cabos do compressor estão bem conectados a placa da fonte de energia externa.<br>2. Substitua a placa da fonte de alimentação externa.                                                                                                                                                                |
| EU | RUN-14/8 seg. | Falha no sensor de tensão.                                             | 1. Verifique as conexões elétricas entre a placa da fonte de energia e o módulo inteligente de energia.<br>2. Substitua a placa da fonte de energia.                                                                                                                                                                     |
| EH | RUN-15/8 seg. | Sensor de temperatura de entrada do ar na unidade externa.             | 1. Verifique as conexões elétricas do conjunto do sensor de temperatura externa.<br>2. Substitua o conjunto do sensor de temperatura da unidade externa.<br>3. Substitua a placa da fonte de alimentação externa.                                                                                                        |

|                                        |                 |                         |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|                                        | DESENVOLVIMENTO | Eduardo Oliveira – DENG |
| DAT – Departamento Assistência Técnica | REVISÃO         | Renato Kuada – DAT      |
| SEMP TCL S/A                           | APROVAÇÃO       | Carlos Costa - DAT      |

## II. Códigos de proteção

Descrição dos códigos de proteção automática dos equipamentos. Os condicionadores de ar podem voltar a operar automaticamente caso a proteção seja desativada. Caso a proteção persistir, esta mudará para código de falha.

Segue abaixo os códigos e a sua descrição.

| LED display | Sinalização (Flash - Piscar)          | Tipo de Proteção                                                  |
|-------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| P1          | RUN: Piscar; TIMER: Piscar 1x /8 seg  | Proteção contra sobretensão ou subtensão                          |
| P2          | RUN: Piscar; TIMER: Piscar 2x /8 seg  | Proteção de sobrecorrente                                         |
| P4          | RUN: Piscar; TIMER: Piscar 4x /8 seg  | Proteção contra superaquecimento da descarga do compressor        |
| P5          | RUN: Piscar; TIMER: Piscar 5x /8 seg  | Proteção de sub-resfriamento no modo resfriamento                 |
| P6          | RUN: Piscar; TIMER: Piscar 6x /8 seg  | Proteção contra superaquecimento no modo resfriamento             |
| P7          | RUN: Piscar; TIMER: Piscar 7x /8 seg  | Proteção contra superaquecimento no modo aquecimento              |
| P8          | RUN: Piscar; TIMER: Piscar 8x /8 seg  | Proteção contra baixa temperatura ou elevada temperatura externa  |
| P9          | RUN: Piscar; TIMER: Piscar 9x /8 seg  | Proteção do Módulo Inteligente de Potência (controle de software) |
| P0          | RUN: Piscar; TIMER: Piscar 10x /8 seg | Proteção do Módulo Inteligente de Energia (controle de hardware)  |

|                                        |                 |                         |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|                                        | DESENVOLVIMENTO | Eduardo Oliveira – DENG |
| DAT – Departamento Assistência Técnica | REVISÃO         | Renato Kuada – DAT      |
| SEMP TCL S/A                           | APROVAÇÃO       | Carlos Costa - DAT      |

### III. Solução de problemas (De acordo com o código de erro)

| Sintoma            | Causa                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Verificação                                                                                                                                                                                               | Como solucionar                                                                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Display E1 ou E2   | Falha de montagem do sensor de temperatura da unidade interna.                                                                                                                                                                                                                         | Verifique se a conexão elétrica do conjunto do sensor de temperatura ambiente interno CN6 (RT; IPT) na placa PCB da unidade interna.                                                                      | Inserir novamente se estiver solto.                                                                                                      |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Meça a resistência nas duas extremidades do sensor de temperatura interno: (25 °C / 5 kΩ).                                                                                                                | Substitua o sensor de temperatura se a resistência não estiver conforme os valores informados.                                           |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Se o teste acima for normal.                                                                                                                                                                              | Substitua a placa PCB da unidade interna.                                                                                                |
| Display E6         | Falha no motor do ventilador da unidade interna.                                                                                                                                                                                                                                       | Verifique o ventilador da unidade interna se não está travado.                                                                                                                                            | Se o ventilador não funcionar, ajuste a posição do ventilador até que ele possa funcionar sem problemas.                                 |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Verifique a conexão elétrica do motor do ventilador interno ao conector CN3 e CN4 na placa principal da unidade interna.                                                                                  | Insira novamente o terminal na placa PCB.                                                                                                |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Se as inspeções acima estão normais.                                                                                                                                                                      | Substitua a PCB principal interna.                                                                                                       |
| Display E3, E7, E8 | Falha no sensor de temperatura da unidade externa.                                                                                                                                                                                                                                     | Verifique a conexão do sensor de temperatura externa no conector CN1 e CN2 na placa da fonte de alimentação da unidade externa.                                                                           | Insira novamente o terminal na placa PCB.                                                                                                |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Medir a resistência nas duas extremidades do sensor de temperatura da unidade externa:<br>Resistência do sensor do conector CN1 (25 °C / 5 kΩ).<br>Resistência do sensor do conector CN2 (25 °C / 20 kΩ). | Substitua o conjunto de sensores de temperatura se a resistência não estiver conforme os valores informados.                             |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Se as inspeções acima estão corretas.                                                                                                                                                                     | Substitua a placa da fonte de alimentação da unidade externa.                                                                            |
| Display E4         | Funcionamento anormal: deixe o compressor funcionar por 5 minutos. Se a temperatura interna não puder ser 2°C mais baixa do que a temperatura anterior ao partida do compressor (2°C mais alta no modo de aquecimento), esta condição pode ser considerada como funcionamento anormal. | Verifique se as válvulas de 2 vias e 3 vias estão abertas.                                                                                                                                                | Se estiver fechado, abra as válvulas e verifique o funcionamento.                                                                        |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Verifique a carga de refrigerante. Se não ocorrer mudança de temperatura após 5 minutos no modo de refrigeração, o sistema pode estar com falta de refrigerante.                                          | Verifique se não há pontos de vazamento. Faça uma recarregue de refrigerante novamente.                                                  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Verifique o sensor de temperatura da no tubo do evaporador da unidade interna (25 °C / 5 kΩ).                                                                                                             | Substitua o sensor de temperatura se a resistência não estiver conforme o valor informado.                                               |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Se as inspeções acima estão corretas.                                                                                                                                                                     | Substitua a PCB principal interna.                                                                                                       |
| Display EC         | Falha de comunicação da unidade externa entre a placa da fonte de energia e o módulo inteligente de energia.                                                                                                                                                                           | Verifique o contato do cabo de comunicação (CN5) entre a placa da fonte de energia e o módulo de energia inteligente.                                                                                     | Insira novamente o conector CN5 se estiver solto.                                                                                        |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Se as inspeções acima estão corretas.                                                                                                                                                                     | Substitua o módulo inteligente de energia. Se ainda não estiver resolvido, substitua a placa da fonte de alimentação da unidade externa. |

|                                        |                 |                         |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|                                        | DESENVOLVIMENTO | Eduardo Oliveira – DENG |
| DAT – Departamento Assistência Técnica | REVISÃO         | Renato Kuada – DAT      |
| SEMP TCL S/A                           | APROVAÇÃO       | Carlos Costa - DAT      |

| Sintoma    | Causa                                                               | Verificação                                                                                      |                                                                                                                                                                        | Como solucionar                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Display EP | Falha no interruptor de temperatura na parte superior do compressor | Verifique a conexão elétrica do interruptor de temperatura na parte superior do                  |                                                                                                                                                                        | Insira novamente se estiver solto.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                     | Sem interruptor na parte superior do compressor.                                                 |                                                                                                                                                                        | Faça um “Jumper” e verifique o funcionamento. (Esta função não é disponível para as unidades 9k/12k).                                                                                           |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                     | Se a temperatura do compressor estiver muito alta e com mau cheiro.                              | Verifique os cabos U, V e W do compressor.                                                                                                                             | Conecte novamente os cabos no terminal do compressor se estiverem errados.                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                     |                                                                                                  | Verifique a pressão do sistema.                                                                                                                                        | A pressão está baixa. Adicione refrigerante para garantir que a pressão do sistema seja normal.                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                     |                                                                                                  | Verifique se não restrição ou bloqueio para a passagem de ar na unidade condensadora.                                                                                  | Certifique se a unidade condensadora está instalada conforme o recomendado no manual do usuário respeitando as distâncias mínimas de instalação para assegurar a correta entrada e saída do ar. |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                     | Se a temperatura do compressor não estiver alta.                                                 |                                                                                                                                                                        | Substitua a placa de fonte de alimentação da unidade condensadora.                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |
| Display E9 | Falha no módulo inteligente de energia.                             | Desligue e em seguida ligue e verifique o código de proteção no display. Em primeiro exibirá P0. | Se esse código for exibido quando o compressor for iniciado por alguns segundos ou mesmo não for iniciado, verifique a conexão elétrica do compressor se está correto. |                                                                                                                                                                                                 | Se nenhuma conexão elétrica estiver errada, substitua o módulo inteligente de energia.                                                          |
|            |                                                                     |                                                                                                  | “ P0 ” aparece quando o condicionador de ar está funcionando                                                                                                           | Verifique se o módulo externo está firmemente instalado no dissipador de calor e se a pasta térmica está aplicada uniformemente.                                                                | Aperte os parafusos novamente se estiver solto.                                                                                                 |
|            |                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                                                                        | Verifique a pressão do sistema.                                                                                                                                                                 | Recarregue o refrigerante se a pressão estiver baixa.                                                                                           |
|            |                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                                                                        | Verifique todo o entorno da unidade condensadora e se há alguma obstrução que afete a passagem de ar.                                                                                           | Instale a unidade condensadora conforme instruções no Manual do usuário e verifique se a entrada e saída de ar da unidade externa estão livres. |
|            |                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                                                                        | As inspeções acima são normais, mas a falha permanece sem solução.                                                                                                                              | Substitua o módulo inteligente de energia.                                                                                                      |
|            |                                                                     | Desligue e, em seguida, ligue, verifique o código de proteção no visor. Primeiro, visualize P9.  | Se esse código for exibido quando o compressor for iniciado por alguns segundos ou mesmo não for iniciado, verifique a conexão elétrica do compressor se está correto. |                                                                                                                                                                                                 | Se nenhuma conexão elétrica estiver errada, substitua o módulo inteligente de energia.                                                          |
|            |                                                                     |                                                                                                  | P9 aparece após o ar condicionado for iniciado e continua por um período de tempo.                                                                                     | O resfriamento ou aquecimento é normal durante a execução.                                                                                                                                      | Substitua o módulo inteligente de energia.                                                                                                      |
|            |                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                                                                        | Se o resfriamento ou aquecimento estiver anormal, verifique a conexão elétrica do compressor para correção                                                                                      | Insira novamente se estiver solto.                                                                                                              |
|            |                                                                     |                                                                                                  | Quando o compressor é reiniciado imediatamente após a parada, isto também pode causar proteção P9 porque o sistema de resfriamento não está estável.                   |                                                                                                                                                                                                 | Tente ligar o condicionador de ar novamente após um longo período de parada.                                                                    |

|                                        |                 |                         |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|                                        | DESENVOLVIMENTO | Eduardo Oliveira – DENG |
| DAT – Departamento Assistência Técnica | REVISÃO         | Renato Kuada – DAT      |
| SEMP TCL S/A                           | APROVAÇÃO       | Carlos Costa - DAT      |

| Sintoma        | Causa                                                  | Verificação                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Como solucionar                                                                                                                                                              |                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Display E0, E5 | Falha de comunicação entre a unidade interna e externa | Energize o equipamento e observe por aproximadamente 10 minutos. Se E0 continuar exibido ou alterar para E5 após um período de tempo verifique os seguintes pontos: | Verifique se as conexões elétricas entre a unidade interna e externa estão corretas. Os terminais L e N devem estar conectados corretamente entre a unidade interna e externa. Medir a tensão nos terminais da unidade externa L e N (antes da exibição da falha E0). | Se a leitura da tensão for “0”, substitua a PCB principal da unidade interna.                                                                                                |                                                                               |
|                |                                                        |                                                                                                                                                                     | Se a tensão entre os terminais L e N estiver normal, verifique e faça a leitura da tensão entre o terminal N e 1 da unidade externa.                                                                                                                                  | Se a tensão estiver entre 0 ~ 24V, substitua a PCB principal da unidade interna.                                                                                             |                                                                               |
|                |                                                        |                                                                                                                                                                     | Se a tensão entre os terminais L e N estiver normal, verifique e meça a tensão entre o terminal N e 1 da unidade externa.                                                                                                                                             | Se a tensão estiver entre 0 ~ 12V, substitua a PCB da unidade externa.                                                                                                       |                                                                               |
|                |                                                        |                                                                                                                                                                     | Se a tensão L e N estiver normal, meça a tensão entre o terminal N e 1 da unidade externa.                                                                                                                                                                            | Se a tensão não sofrer alterações, em primeiro substitua a placa PCB da unidade interna. Se a falha persistir, substitua a placa da fonte de alimentação da unidade externa. |                                                                               |
|                |                                                        |                                                                                                                                                                     | Indicador na placa de fonte de alimentação externa.                                                                                                                                                                                                                   | Verifique se a placa PFC está danificada.                                                                                                                                    | Se estiver danificado, substitua a placa PFC.                                 |
|                |                                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Se não houver danos, teste a tensão DC entre DC + e DC-.                                                                                                                     | Se a tensão é de aproximadamente 300V, substitua a placa da fonte de energia. |
|                |                                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Se não houver danos, teste a tensão CC entre DC + e DC-.                                                                                                                     | Se a tensão for zero substitua a placa PFC.                                   |
|                |                                                        |                                                                                                                                                                     | Se o problema não puder ser resolvido usando os métodos acima.                                                                                                                                                                                                        | Substitua primeiro o módulo inteligente de energia. Se o problema persistir, substitua a PCB principal da unidade interna, a placa da fonte de energia e a placa PFC.        |                                                                               |
| Display EE     | Falha de EEPROM                                        | Desligue e ligue novamente, se a falha persistir, é necessário verificar se a instalação da EEPROM interna e externa está solta.                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Fixe novamente.                                                                                                                                                              |                                                                               |
|                |                                                        | Se a instalação estiver correta.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Substitua a PCB principal da unidade interna.                                                                                                                                |                                                                               |
|                |                                                        | Se a falha permanecer sem solução após a substituição da placa de controle da unidade interna.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Substitua a placa da fonte de alimentação da unidade externa.                                                                                                                |                                                                               |
| Display EA     | Falha no sensor de corrente                            | Verifique se há vazamento de refrigerante.                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Verifique se não há ponto de vazamento e recarregue o refrigerante.                                                                                                          |                                                                               |
|                |                                                        | Se ainda não estiver resolvido.                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Substitua a placa de fonte de alimentação da unidade condensadora.                                                                                                           |                                                                               |
| Display EU     | Falha no sensor de tensão                              | Falha no sensor de tensão.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Substitua a placa de fonte de alimentação da unidade condensadora.                                                                                                           |                                                                               |

|                                        |                 |                         |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|                                        | DESENVOLVIMENTO | Eduardo Oliveira – DENG |
| DAT – Departamento Assistência Técnica | REVISÃO         | Renato Kuada – DAT      |
| SEMP TCL S/A                           | APROVAÇÃO       | Carlos Costa - DAT      |

| Sintoma    | Causa                                                      | Verificação                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               | Como solucionar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Display P0 | Proteção do Módulo Inteligente de Energia                  | Desligue e ligue novamente. Verifique o código de proteção P0 no visor.                                                                                                                    | Se esse código for exibido quando o compressor for iniciado por alguns segundos ou mesmo não for iniciado, verifique a conexão do compressor se está correto. |                                                                                                                                                         | Se nenhuma conexão elétrica estiver errada, substitua o módulo inteligente de energia.                                                                         |
|            |                                                            |                                                                                                                                                                                            | Se “P0” aparecer quando o condicionador de ar estiver funcionando.                                                                                            | Verifique se o módulo de energia inteligente externo está firmemente instalado no dissipador de calor e se a pasta térmica está aplicado uniformemente. | Fixe o dissipador de calor novamente se estiver solto.                                                                                                         |
|            |                                                            |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                               | Verifique a pressão do sistema.                                                                                                                         | Verifique a pressão do sistema.<br>Recarregue o refrigerante se a pressão estiver baixa. Descarregue um pouco de refrigerante se a pressão estiver muito alta. |
|            |                                                            |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                               | Verifique a ventilação da unidade externa e se há alguma obstrução que afete a passagem do ar.                                                          | Instale a unidade externa conforme descrito no Manual do Usuário e certifique-se que a entrada e saída de ar da unidade externa estejam livres.                |
|            |                                                            |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                               | Após as inspeções acima e a falha permanecer sem solução.                                                                                               | Substitua o módulo de inteligente de energia.                                                                                                                  |
| Display P1 | Proteção contra sobretensão / subtensão                    | Verifique a tensão de alimentação se estiver entre 160V e 260V (CA).                                                                                                                       |                                                                                                                                                               | A proteção será ativada se exceder esse intervalo.                                                                                                      |                                                                                                                                                                |
|            |                                                            | Verifique se a tensão entre o terminal L e N da unidade externa está dentro do intervalo de 160V a 260V( CA).                                                                              |                                                                                                                                                               | A proteção será ativada se exceder esse intervalo.                                                                                                      |                                                                                                                                                                |
|            |                                                            | Se a tensão estiver normal.                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               | Substitua a placa da fonte de alimentação externa.                                                                                                      |                                                                                                                                                                |
| Display P2 | Proteção de sobrecorrente                                  | Verifique se o motor do ventilador da unidade externa está parado devido à proteção contra superaquecimento ou se está danificado. Verifique o estado do capacitor do motor do ventilador. |                                                                                                                                                               | Substitua o capacitor se estiver danificado e ou o motor do ventilador da unidade externa.                                                              |                                                                                                                                                                |
|            |                                                            | Módulo inteligente de energia danificado.                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               | Substitua o módulo inteligente de energia.                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
| Display P4 | Proteção contra superaquecimento da descarga do compressor | Verifique se a entrada e saída de ar da unidade externa estão livres, sem obstrução.                                                                                                       |                                                                                                                                                               | Instale a unidade externa na posição conforme Manual do Usuário e verifique se a entrada e saída de ar da unidade externa estão livres.                 |                                                                                                                                                                |
|            |                                                            | Verifique o sistema quanto à falta de refrigerante.                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               | Adicione refrigerante.                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |
|            |                                                            | Verifique a resistência do sensor de temperatura de descarga do compressor se está conforme (25 °C / 20 kΩ).                                                                               |                                                                                                                                                               | Substitua o conjunto do sensor de temperatura da unidade externa caso os valores estejam diferentes.                                                    |                                                                                                                                                                |
|            |                                                            | Placa de fonte de alimentação externa danificada.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                               | Substitua a placa da fonte de alimentação externa.                                                                                                      |                                                                                                                                                                |
| Display P5 | Proteção de sub-resfriamento no modo resfriamento          | Verifique se a entrada e saída de ar da unidade interna estão livres.                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Instale a unidade interna conforme Manual do Usuário e verifique se a entrada e saída de ar da unidade externa estão livres.                            |                                                                                                                                                                |
|            |                                                            | Verifique o sistema quanto à falta de refrigerante.                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               | Adicione refrigerante.                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |
|            |                                                            | Verifique se o sensor de temperatura de descarga do compressor está no nível padrão. (Meça a resistência nas duas extremidades do sensor de temperatura interno: (25 °C /                  |                                                                                                                                                               | Substitua o conjunto do sensor de temperatura externa.                                                                                                  |                                                                                                                                                                |
|            |                                                            | Placa PCB da unidade interna danificada.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               | Substitua a placa principal intema.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |

|                                        |                 |                         |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|                                        | DESENVOLVIMENTO | Eduardo Oliveira – DENG |
| DAT – Departamento Assistência Técnica | REVISÃO         | Renato Kuada – DAT      |
| SEMP TCL S/A                           | APROVAÇÃO       | Carlos Costa - DAT      |

| Sintoma    | Causa                                                      | Verificação                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                      | Como solucionar                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Display P6 | Proteção contra superaquecimento no modo resfriamento      | Verifique se a entrada e saída de ar da unidade externa estão livres.                                                                                                                 |                                                                                                                                                      | Instale na posição conforme exigido no Manual do Usuário e verifique se a entrada e saída de ar da unidade externa estão livres.                 |
|            |                                                            | Verifique o sistema quanto à falta de refrigerante.                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Adicione refrigerante.                                                                                                                           |
|            |                                                            | Verifique se o sensor de temperatura posicionado no tubo de cobre do evaporador está alojado corretamente ou em curto-circuito ou em circuito aberto. Meça a                          |                                                                                                                                                      | Substitua o conjunto do sensor de temperatura externa.                                                                                           |
|            |                                                            | Placa de fonte de alimentação externa danificada.                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      | Substitua a placa da fonte de alimentação externa.                                                                                               |
| Display P7 | Proteção contra superaquecimento no modo aquecimento       | Verifique se a entrada e saída de ar da unidade externa estão livres.                                                                                                                 |                                                                                                                                                      | Instale a unidade externa conforme Manual do Usuário e verifique se a entrada e saída de ar da unidade externa estão livres.                     |
|            |                                                            | Verifique o sistema quanto à falta de refrigerante.                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Adicione refrigerante.                                                                                                                           |
|            |                                                            | Verifique o sensor de temperatura de descarga do compressor e meça a resistência do sensor nas duas extremidades do sensor de temperatura interno: (25 °C / 5 kΩ).                    |                                                                                                                                                      | Substitua o conjunto do sensor de temperatura interna.                                                                                           |
|            |                                                            | PCB principal da unidade interna danificada.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      | Substitua o conjunto do sensor de temperatura da unidade interna.                                                                                |
| Display P8 | Proteção contra baixa ou elevada temperatura do ar externo | Se o compressor estiver operando no modo de resfriamento quando a temperatura                                                                                                         |                                                                                                                                                      | Função normal de proteção.                                                                                                                       |
|            |                                                            | Se a temperatura não estiver dentro da faixa de proteção acima, meça os resistores nas duas extremidades do sensor de temperatura de entrada da unidade externa (CN1) (25 °C / 5 kΩ). |                                                                                                                                                      | Caso a leitura esteja fora dos valores, substitua o conjunto do sensor de temperatura da unidade externa.                                        |
|            |                                                            | Se a falha permanecer sem solução.                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      | Substitua a placa da fonte de alimentação da unidade externa.                                                                                    |
| Display P9 | Falha no módulo inteligente de energia.                    | Desligue e ligue. Verifique o código de proteção no visor. Primeiro visualize P9.                                                                                                     | Se esse código for exibido quando o compressor for iniciado por alguns segundos ou mesmo não for iniciado, verifique a conexão do compressor para    | Se nenhuma conexão elétrica estiver errada, substitua o módulo inteligente de energia.                                                           |
|            |                                                            |                                                                                                                                                                                       | “P9” aparece depois que o condicionador de ar é iniciado e funciona por um período de tempo.                                                         | Substitua o módulo inteligente de energia (certifique-se de aplicar corretamente a pasta térmica ao substituir o módulo inteligente de energia). |
|            |                                                            |                                                                                                                                                                                       | Se o resfriamento / aquecimento estiver anormal, verifique se a conexão elétrica do compressor está correta.                                         | Insira novamente se solto.                                                                                                                       |
|            |                                                            |                                                                                                                                                                                       | Quando o compressor é reiniciado imediatamente após a parada, isto também pode causar proteção P9 porque o sistema de resfriamento não está estável. | Tente ligar o condicionador de ar novamente após um longo período de parada.                                                                     |

|                                        |                 |                         |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|                                        | DESENVOLVIMENTO | Eduardo Oliveira – DENG |
| DAT – Departamento Assistência Técnica | REVISÃO         | Renato Kuada – DAT      |
| SEMP TCL S/A                           | APROVAÇÃO       | Carlos Costa - DAT      |



#### IV. Exibição na placa de alimentação da unidade externa

| LED<br>(Piscar) | Descrição da falha                                                                                    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | Proteção IPM (Módulo Inteligente de Energia).                                                         |
| 2               | Sobre-tensão ou sub-tensão.                                                                           |
| 3               | Sobrecorrente                                                                                         |
| 4               | Proteção de temperatura elevada na descarga do compressor                                             |
| 5               | Proteção temperatura elevada na serpentina da unidade externa                                         |
| 6               | Proteção ou falha no drive (V1, VP1)                                                                  |
| 7               | Falha de comunicação com a unidade interna.                                                           |
| 8               | Falha do interruptor de proteção de superaquecimento do compressor.                                   |
| 9               | Falha do sensor de temperatura ambiente externo posicionado no condensador.                           |
| 10              | Falha do sensor de temperatura posicionado na tubulação do condensador da unidade externa.            |
| 11              | Falha do sensor de temperatura posicionado no tubo de descarga do compressor da unidade externa.      |
| 12              | Falha do sensor de tensão.                                                                            |
| 13              | Falha do sensor de corrente.                                                                          |
| 14              | Falha do IPM (Módulo Inteligente de Energia).                                                         |
| 15              | Falha de comunicação entre a placa de alimentação de energia e o IPM (Módulo Inteligente de Energia). |
| 16              | Falha do motor do condensador da unidade externa.                                                     |
| 17              | Funcionamento no modo Defrost (Descongelamento).                                                      |

|                                        |                 |                         |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|                                        | DESENVOLVIMENTO | Eduardo Oliveira – DENG |
| DAT – Departamento Assistência Técnica | REVISÃO         | Renato Kuada – DAT      |
| SEMP TCL S/A                           | APROVAÇÃO       | Carlos Costa - DAT      |