

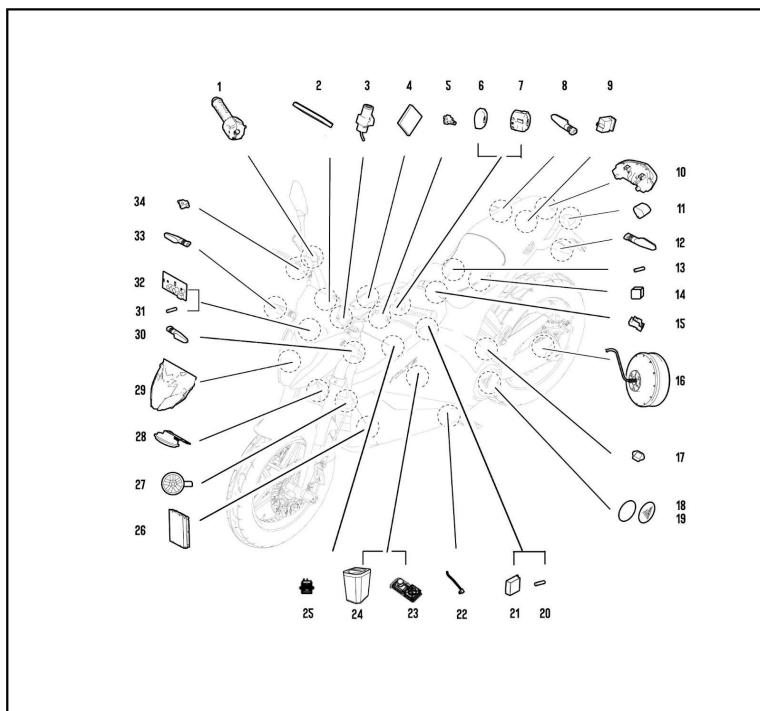
# TROUBLESHOOTING

## EVS 22/23



# IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES ELÉTRICOS

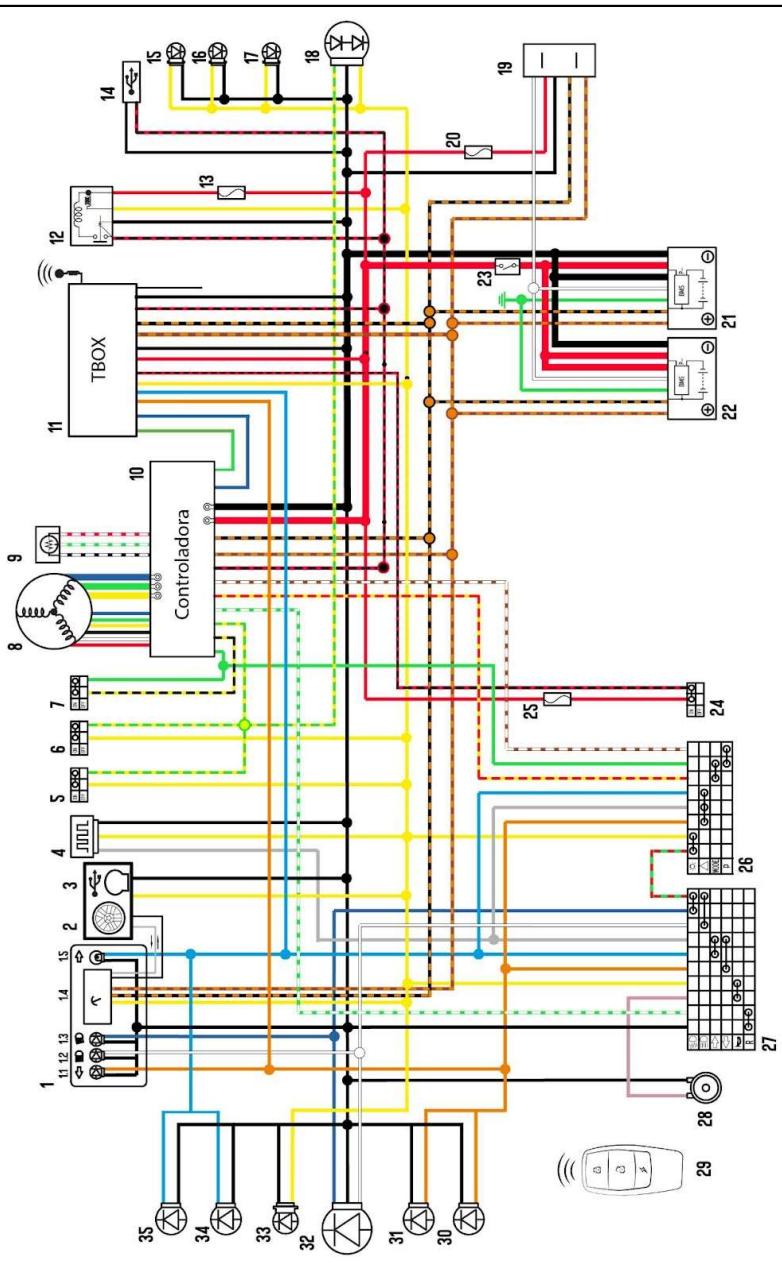
## EVS 22/23



- |  |  |
|--|--|
| 1. Interruptor do guidão direito<br>/potenciômetro do acelerador | 9. Conversor 72 V/12 V                             |
| 2. Painel de instrumentos  | 10. Conjunto da lanterna traseira/<br>luz de freio |
| 3. Interruptor elétrico principal<br>(ignição)                   | 11. Luz da placa de licença                        |
| 4. T-Box   | 12. Luz indicadora de direção<br>traseira esquerda |
| 5. Interruptor do freio esquerdo                                 | 13. Fusível do circuito de recarga<br>15 A         |
| 6. Controle do som   | 14. Relé dos pisca                                 |
| 7. Interruptor do guidão esquerdo                                | 15. Chave elétrica geral                           |
| 8. Luz indicadora de direção<br>traseira direita                 | 16. Motor  |

- 17. Conector de recarga
- 18. Luz de posição lateral esquerda
- 19. Luz de posição lateral direita
- 20. Fusível do circuito do conversor 72 V/12 V 10 A
- 21. Conversor 72 V/5 V
- 22. Interruptor do cavalete lateral
- 23. Trava/conector da bateria (cada)
- 24. Baterias
- 25. Carregador USB
- 26. Módulo de controle eletrônico
- 27. Alto-falante
- 28. Buzina
- 29. Bloco óptico
- 30. Luz indicadora de direção dianteira esquerda
- 31. Fusível do circuito do interruptor de ignição 15 A
- 32. Amplificador do sistema de som
- 33. Luz indicadora de direção dianteira direita
- 34. Interruptor do freio direito

# DIAGRAMA DO CIRCUITO



- Painel de instrumentos
- 1.1 Indicador do pisca esquerdo
- 1.2 Indicador do farol baixo
- 1.3 Indicador do farol alto
- 1.4 Instrumentos combinados
- 1.5 Indicador do pisca direito
2. Alto-falantes Bluetooth
3. Controle do som
4. Relé do Pisca
5. Interruptor do freio dianteiro
6. Interruptor do freio traseiro
7. Interruptor do cavalete lateral
8. Motor
9. Potenciômetro do acelerador
10. Módulo de Controle Eletrônico (ECM)
11. T-Box com antena (4G / GPS / Bluetooth / Controle)
12. Conversor 72 V/12 V
13. Fusível da linha do conversor 10 A
14. Conversor 72 V/5 V com saída USB
15. Luz de posição lateral esquerda
16. Luz de posição lateral direita
17. Luz da placa de licença
18. Lanterna/luz de freio
19. Conector de recarga
20. Fusível do circuito de recarga 15 A
21. Bateria 1
22. Bateria 2
23. Chave elétrica geral (Disjuntor)
24. Interruptor elétrico principal
25. Fusível do circuito do interruptor elétrico geral 15 A
26. Interruptor do guidão direito
27. Interruptor do guidão esquerdo
28. Buzina
29. Controle da chave
30. Luz do pisca traseiro esquerdo
31. Luz do pisca dianteiro esquerdo
32. Farol baixo/alto
33. Luz de posição dianteira (DRL)
34. Luz do pisca dianteiro direito
35. Luz do pisca traseiro direito

## TABELA DE ERROS

	Descrição	Código
FALHA ELÉTRICA	Sobretensão no carregamento	ERR-001
	Sobretensão de carregamento da célula	ERR-002
	Temperatura excessiva no carregamento	ERR-003
	Pack de bateria sobrecarregado e desigual	ERR-004
	Baixa temperatura no carregamento	ERR-005
	Pack de bateria em nível crítico de carga	ERR-006
	Sobrecorrente no carregamento	ERR-007
	Sobrecorrente no carregamento	ERR-008
	Sobretensão do pack de bateria	ERR-009
	Sobretensão do pack de bateria	ERR-010
	Quando o carregador se comunica com o problema	ERR-011
	Falha automática do modo de carregamento do bloco	ERR-012
	Falha no Relé do BMS	ERR-013
FALHA DE DESCARGA	Subtensão na descarga da bateria	ERR-014
	Subtensão na célula	ERR-015
	Subtensão profunda da célula	ERR-016
	Sobredescarga do pack de bateria	ERR-017

FALHA DE DESCARGA	Bateria ligada porém descarregada	ERR-018
	Baixa temperatura na descarga do pack de bateria	ERR-019
	Baixa temperatura na descarga do pack de bateria	ERR-020
	Sobrecarga do pack de bateria no descarregamento	ERR-021
	Sobrecorrente no pack de bateria	ERR-022
	Subtensão no pack de bateria	ERR-023
	Subtensão no pack de bateria	ERR-024
	Comunicação com módulo eletrônico	ERR-025
	A construção da descarga do bloco interrompeu automaticamente	ERR-026
FALHA UNIVERSAL	A descarga do bloco procura um caminho mais curto	ERR-028
	Diferença de temperatura do pacote é muito grande	ERR-029
	A diferença de pressão da célula é muito grande	ERR-030
	Falha AFE	ERR-031
	MOS acima da temperatura	ERR-032
	Falha externa de EEPROM	ERR-033
	Falha do RTC	ERR-034

FALHA UNIVERSAL	Detecção de ID diferente	ERR-035
	Falha na linha CAN	ERR-036
	PACK divergência de tensão	ERR-037
	Direção anormal da corrente de carga e dispersão	ERR-038
	Conexão anormal do sistema de potência de saída paralelo	ERR-039
CONTROLADORA	Falha Interna de hardware	ERR-101
	Sensor Hall	ERR-102
	Sobretensão	ERR-103
	Subtensão	ERR-104
	Sobreaquecimento	ERR-105
	Sobrecorrente	ERR-106
	Sensor Hall	ERR-110
	Falha de partida suave (soft start fall)	ERR-112
	Superaquecimento do motor	ERR-113
	Sensor Hall	ERR-114
	Sensor Hall	ERR-115

## **DIAGNÓSTICO E TESTE**

Analise cada código, repare ou substitua o componente com defeito.

Ferramentas:

- Utilize a ferramenta de diagnóstico.
- Utilize o multímetro digital para medir tensão e resistência.

Ferramentas das Flagship:

- Conecte o Cabo com USB-CAN-I na bateria para verificar o software do BMS instalado.
- Conecte o Cabo com USB-CAN-I no plug de recarga da bateria para verificar o software do TBox e suas configurações.

Informações:

- Confirme o ERRO
- Verifique se algum Boletim Técnico se aplica ao problema
- Inspecione visualmente o chicote elétrico, conexões e conectores.
- Se houver mais de um ERRO, verifique se existe algum componente em comum.

# FALHA ELÉTRICA

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-001	Sobretensão no carregamento	<p>Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• até 83V (normal)</li><li>• acima de 84V (em proteção OverVoltage - Sobretensão)</li></ul> <p>Conectar a bateria em carga eletrônica para reduzir a tensão abaixo de 83V).</p> <p>Se o carregador apresentar acima de 84V efetuar substituição.</p>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-002	Sobretensão de carregamento da célula	<p>Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• até 83V (normal)</li><li>• acima de 84V (em proteção OverVoltage - Sobretensão)</li></ul> <p>Conectar a bateria em carga eletrônica para reduzir a tensão abaixo de 83V).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• caso esteja abaixo de 84V</li></ul> <p>Conectar a bateria no software de monitoramento e pela rede CAN realizar a leitura individual das células, se alguma célula estiver acima de 4.2V, a célula está com OverVoltage - Sobretensão.</p> <p>Enviar a bateria para a Assistência Técnica Voltz realizar o reparo.</p>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-003	Temperatura excessiva no carregamento	Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar a temperatura, se estiver acima de 53°C o BMS entrará em proteção e não permitirá o recarregamento das células, aguardar o resfriamento da bateria.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-004	Pack de bateria sobrecarregado e desigual	Células desbalanceadas, realizar a descarga até 5% e recarregar até 100%, realizar este procedimento 2x ou enviar a bateria para a Assistência Técnica Voltz realizar o reparo.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-005	Baixa temperatura no carregamento	Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar a temperatura, se estiver abaixo de -10°C realocar a bateria em ambiente 'mais quente' e aguardar a bateria aumentar de temperatura para realizar o recarregamento.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-006	Pack de bateria em nível crítico de carga	<p>Conectar a bateria no software de monitoramento e checar a tensão das células e do pack:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se estiver acima de 84V Conectar a bateria em carga eletrônica para reduzir a tensão abaixo de 83V.</li> <li>• se estiver abaixo de 58V Recarregar a bateria.</li> </ul>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-007	Sobrecorrente no carregamento	Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão de recarregamento, se apresentar acima de 84V efetuar substituição do carregador.
ERR-008		

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-009	Sobretensão do pack de bateria	<p>Com o Multímetro na escala DC200V verificar a tensão da bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• até 83V (normal)</li> </ul> <p>Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar as tensões do pack:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• até 83V (normal)</li> <li>• verificar as tensões individuais das células, no máximo 4,2V por célula.</li> </ul>
ERR-010		

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-011	Quando o carregador se comunica com o problema	Testar com outro carregador, se funcionar, substituir o carregador e enviar o carregador defeituoso para a Assistência Técnica Voltz para análise.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-012	Falha automática do modo de carregamento do bloco	Testar com outro carregador, se funcionar, substituir o carregador e enviar o carregador defeituoso para a Assistência Técnica Voltz para análise.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-013	Falha no Relé do BMS	Relé de carregamento do BMS não pode ser desconectado, enviar a bateria para a Assistência Técnica Voltz para substituição do BMS.

## FALHA DE DESCARGA

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-014	Subtensão na descarga da bateria	<p>Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se abaixo de 59V (UnderVoltage) Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar a tensão individual das células.</li> <li>• se abaixo de 2,95V (UnderVoltage) Verificar se a bateria está na versão 2.1 ou mais recente, caso contrário atualizar e realizar o recarregamento, caso o carregador não entre em carga, com o mesmo conectado na bateria, pressionar o botão indicador da bateria para verificar o nível de carga, o carregador deverá iniciar o recarregamento.</li> </ul>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-015	Subtensão na célula	<p>Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se abaixo de 59V (UnderVoltage) Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar a tensão individual das células.</li> <li>• se abaixo de 2,95V (UnderVoltage) Verificar se a bateria está na versão 2.1 ou mais recente, caso contrário atualizar e realizar o recarregamento, caso o carregador não entre em carga, com o mesmo conectado na bateria, pressionar o botão indicador da bateria para verificar o nível de carga, o carregador deverá iniciar o recarregamento.</li> </ul>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-016	Subtensão profunda da célula	<p>Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se abaixo de 59V (UnderVoltage)</li> </ul> <p>Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar a tensão individual das células.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se abaixo de 2,95V (UnderVoltage)</li> </ul> <p>Verificar se a bateria está na versão 2.1 ou mais recente, caso contrário atualizar e realizar o recarregamento, caso o carregador não entre em carga, com o mesmo conectado na bateria, pressionar o botão indicador da bateria para verificar o nível de carga, o carregador deverá iniciar o recarregamento.</p>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-017	Sobredescarga do pack de bateria	<p>Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se abaixo de 59V (UnderVoltage)</li> </ul> <p>Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar a tensão individual das células.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se abaixo de 2,95V (UnderVoltage)</li> </ul> <p>Verificar se a bateria está na versão 2.1 ou mais recente, caso contrário atualizar e realizar o recarregamento, caso o carregador não entre em carga, com o mesmo conectado na bateria, pressionar o botão indicador da bateria para verificar o nível de carga, o carregador deverá iniciar o recarregamento.</p>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-018	Bateria ligada porém descarregada	Carregar bateria.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-019		Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar a temperatura do pack, se estiver abaixo de -10°, é necessário esperar a temperatura subir acima disto para utilização
ERR-020	Baixa temperatura na descarga do pack de bateria	

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-021	Sobrecarga do pack de bateria no descarrega- mento	<p>A bateria ultrapassou o limite mínimo de tensão em descarga.</p> <p>Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se abaixo de 59V (UnderVoltage)</li> </ul> <p>Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar a tensão individual das células.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se abaixo de 2,95V (UnderVoltage)</li> </ul> <p>Verificar se a bateria está na versão 2.1 ou mais recente, caso contrário atualizar e realizar o recarregamento, caso o carregador não entre em carga, com o mesmo conectado na bateria, pressionar o botão indicador da bateria para verificar o nível de carga, o carregador deverá iniciar o recarregamento.</p>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-022	Sobrecorrente no pack de bateria	Com o Multímetro na escala DC200V verificar a tensão da bateria: <ul style="list-style-type: none"><li>• até 83V (normal)</li></ul> Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar as tensões do pack: <ul style="list-style-type: none"><li>• até 83V (normal)</li><li>• verificar as tensões individuais das células, no máximo 4,2V por célula.</li></ul>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-023	Subtensão no pack de bateria	Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria: <ul style="list-style-type: none"><li>• se abaixo de 59V (UnderVoltage)</li></ul> Conectar a bateria no software de monitoramento e verificar a tensão individual das células. <ul style="list-style-type: none"><li>• se abaixo de 2,95V (UnderVoltage)</li></ul>
ERR-024		Verificar se a bateria está na versão 2.1 ou mais recente, caso contrário atualizar e realizar o recarregamento, caso o carregador não entre em carga, com o mesmo conectado na bateria, pressionar o botão indicador da bateria para verificar o nível de carga, o carregador deverá iniciar o recarregamento.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-025	Comunicação com módulo eletrônico	Falha na comunicação CAN, utilizar esquema elétrico para verificar continuidade de sinal CAN no chicote.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-026	A construção da descarga do bloco interrompeu automaticamente	Conectar a bateria no software de monitoramento e analisar os parâmetros.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-028	A descarga do bloco procura um caminho mais curto	Conectar a bateria no software de monitoramento e analisar os parâmetros.

## FALHA UNIVERSAL

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-029	Diferença de temperatura do pacote é muito grande	Conectar a bateria no software de monitoramento e analisar a temperatura do PACK, se houver divergência ou temperatura acima de 53°C a bateria entrará em modo de proteção.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-030	A diferença de pressão da célula é muito grande	Enviar a bateria para a Assistência Técnica Voltz para análise.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-031	Falha AFE	

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-032	MOS acima da temperatura	Aguardar a bateria esfriar, realizar o teste, se o erro persistir, enviar a bateria para a Assistência Técnica Voltz para efetuar a troca do BMS da bateria.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-033	Falha externa de EEPROM	Erro na programação interna do BMS, enviar a bateria para a Assistência Técnica Voltz para a substituição do BMS.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-034	Falha do RTC	Falha no relógio em tempo real, atualizar o TBOX, a controladora e baterias, verificar se o TBOX está conectado no broker (consultar engenharia).

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-035	Detecção de ID diferente	Contactar time engenharia Voltz.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-036	Falha na linha CAN	Mensagem CAN perdida, verificar a conectividade CAN entre os componentes da motocicleta (consultar esquema elétrico).

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-037	PACK divergência de tensão	Pack com divergência de tensão entre as células, conectar a bateria no software de monitoramento, verificar se existe uma grande divergência de tensão entre as células, se ocorrer, efetuar descarga da bateria com a carga eletrônica e recarregar até 100%, efetuar o processo 2x.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-038	Direção anormal da corrente de carga e dispersão	Divergência na corrente de carga/descarga, testar o veículo com outra bateria se constatado a solução, enviar a bateria defeituosa para a Assistência Técnica Voltz.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-039	Conexão anormal do sistema de potência de saída paralelo	Conexão do cabo de alimentação de saída do pacote anormal, verificar conexões da bateria e moto.

## CONTROLADORA

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-101	Falha Interna de hardware	Falha interna na controladora, substituir e enviar a controladora para a Assistência Técnica Voltz para análise.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-102	Sensor Hall	Plugar no sensor-hall reserva e realizar teste.
ERR-110		
ERR-114		
ERR-115		

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-103	Sobretensão	<p>Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• até 83V (normal)</li><li>• acima de 84V (em proteção OverVoltage - Sobretensão)</li></ul> <p>Conectar a bateria em carga eletrônica para reduzir a tensão abaixo de 83V.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• caso esteja abaixo de 84V</li></ul> <p>Conectar a bateria no software de monitoramento e pela rede CAN realizar a leitura individual das células, se alguma célula estiver acima de 4.2V, a célula está com OverVoltage - Sobretensão.</p> <p>Enviar a bateria para a Assistência Técnica Voltz realizar o reparo.</p>

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-104	Subtensão	Com o Multímetro na escala DC 200V verificar a tensão da bateria, se estiver com 58V ou menos, recarregar as baterias.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-105	Sobreaquecimento	Aguardar a controladora esfriar e testar em regime NORMAL de uso, é normal a controladora esquentar em regime de stress.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-106	Sobrecorrente	

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-112	Falha de partida suave	Atualizar a controladora para a versão LOTE6 e testar novamente.

ERRO	Descrição	Ação a ser tomada
ERR-113	Superaquecimento do motor	Aguardar o motor esfriar e testar em regime NORMAL de uso, é normal o motor esquentar em regime de stress.