

# MANUAL DO PROPRIETÁRIO – MOTORHOMES FORD TRANSIT



*“ Projeto de um campista para campistas ”*  
Isac Israel Portela

**F-CAMPER**  
GRENCAR    
VEÍCULOS RECREATIVOS

## MANUAL DO PROPRIETÁRIO

Em parceria com a Ford Canaã, a Engesig Ind. e Comércio Ltda tem o orgulho em propor ao proprietário deste veículo Motorhome, um produto com todas as garantias de fábrica Ford, para o modelo Transit Minibus 460E L4-H3 F-Camper, produzido dentro dos mais rigorosos padrões de qualidade com Certificação ISO 9001 e validado pela fábrica Ford Motor Company.

Este Manual foi desenvolvido para auxiliá-lo à conhecer seu Motorhome F-Camper para que você possa usufruir com a máxima segurança das transformações executadas no veículo original.

Antes da utilização do seu veículo Motorhome F-Camper, recomenda-se a leitura deste manual com atenção.

# CONTEÚDO

<b>Seção 1 - INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
Conheça seu Motorhome	2
Antes de fazer sua primeira viagem	3
Designações nas Instruções de Operação	4
Planta	5
<b>Seção 2 - SEGURANÇA</b>	<b>6</b>
Cuidados Especiais	7
Precauções contra Incêndio	8
Direção Segura	9
Inspeção Geral	10
<b>Seção 3 - AMBIENTES E ACOMODAÇÕES</b>	<b>11</b>
Cabine do Veículo	12
Bancos Giratórios	13
Ajustes do banco motorista	14
Ajustes do banco passageiro	17
Monitor e Câmera de Ré	19
Sala (Dinette)	20
Sofá Cama	21
Abertura e Recolhimento do Sofá Cama	22
Armário	23

# CONTEÚDO

Mesa	24
Montagem da Mesa	25
Desmontagem da Mesa	26
Porta de Entrada	27
Janela	28
Abertura e Fechamento da Janela	29
Smart TV / Monitor	31
<b>Cozinha</b>	<b>32</b>
Armário	33
Gabinete	34
Mesa Lateral de Apoio Articulada	35
Pia	36
Fogão	37
Depurador	38
Geladeira	40
Forno Micro-ondas	43
Iluminação	45
<b>Banheiro Conjugado</b>	<b>46</b>
Box	47
Chuveiro	48



# CONTEÚDO

Vaso Sanitário	49
Pia Retrátil	50
Clarabóia com Sistema de Exaustão	51
<b>Quarto</b>	<b>52</b>
Porta	53
Cama Modular	54
Sapateiro	55
Armários e Gaveteiros	56
Smart TV / Monitor	57
Luminárias	58
Climatizador	59
Detectores de Gás, Fumaça e CO2	63
Janela	66
Tomadas de Uso Geral e USB 5Vcc	67
<b>Área Externa</b>	<b>69</b>
Compartimento Traseiro	70
Ligação Hidráulica para Máquina de Lavar	71
Toldo	72
Iluminação Externa	74

# CONTEÚDO

## Seção 4 - SISTEMAS EMBARGADOS

75

### Sistemas Elétricos

76

Painel de Comandos

77

Quadros de Disjuntores

82

Banco de Baterias

84

Tomadas Internas e Externas

86

Tomada de Captação Externa

87

Central Elétrica

88

Sistema de Energia Solar

96

Antena de TV Digital

97

Ar Condicionado

98

Fusíveis de Proteção

99

### Sistemas Hidráulicos

101

Bomba D'água com Filtro

102

Sistema de Água Potável

103

Sistema de Água Servida

109

Sistema de Água Negra (Detritos)

111

### Sistemas de Gás

113

Válvulas e Registros

114

Botijão de Gás

115

# CONTEÚDO

Aquecedor de Passagem

117

## Seção 5 - CIRCUITO DE MONITORAMENTO E INTERNET

118

Câmeras de Vídeo

119

Internet WI-FI

120

## Seção 6 - MANUTENÇÃO

121

Limpeza

122

Diagrama do Sistema Elétrico e Layout's de Instalação

128

Diagrama do Sistema Hidráulico – Água Potável

142

Diagrama do Sistema Hidráulico – Água Servida

143

Diagrama do Sistema Hidráulico – Água Negra (Detritos)

144

Diagrama do Sistema de Gás

145

Especificações Técnicas do F-Camper

146

Plano de Manutenção de Uso do F-Camper

147

Manutenção dos Componentes Originais do F-Camper

148

Manutenção dos Equipamentos e Sistemas Embarcados

152

Realização de Serviços de Manutenção

154

Registros de Manutenções Programadas

167

Certificado de Garantia

168

Canais de Atendimento

169

# INTRODUÇÃO



- **CONHEÇA SEU MOTORHOME**
- **ANTES DE FAZER SUA PRIMEIRA VIAGEM**
- **DESIGNAÇÕES NAS INSTRUÇÕES DE OPERAÇÕES**
- **PLANTA**



## SEÇÃO 1

Seu Motorhome **F-Camper** foi construído sobre o veículo Furgão Ford Transit Minibus 460E L4 H3, feito para viagens longas e prática de Camping. Possui design exclusivo para o mercado brasileiro e países da América do Sul com referências nos projetos Norte Americanos e Europeus. Para conduzir este veículo, o condutor deverá possuir habilitação a partir da categoria "B".

### **Características do veículo Ford Transit:**

- Chassis longo;
- Teto alto;
- Rodado duplo;
- Habitáculo de 12,4m<sup>3</sup>;
- Transmissão Automática e Mecânica;
- Tração Traseira;

### **Capacidade de acomodação do F-Camper:**

- 4 pessoas (3 passageiros + 1 motorista);

### **Layout:**

- 5 ambientes internos com extremo conforto e praticidade;
- Cabine com 2 bancos giratórios;
- 1 quarto com armários e 2 camas de solteiro que se transformam em uma cama de casal;
- 1 Sala com Dinette, armário, TV, mesa e 1 sofá que se transforma em uma cama de casal;
- 1 cozinha com armário, compartimento para fogão e pia;
- 1 banheiro conjugado (ducha, vaso sanitário e pia basculante) e clarabóia com exaustor;

### **Conforto térmico:**

- Revestimento interno com isolamento térmico e acústico composto por Lã de Rocha, Espuma PET e Placas Termoplásticas instalados nas paredes, assoalho e teto, permitindo trafegar com o veículo em ambientes de alta e baixa temperatura e com o mínimo de ruídos;
- Revestimento externo dos ambientes feito em Courvin para facilitar a limpeza;
- Piso laminado instalado em cada ambiente exceto banheiro e cabine;

### **Compartimento Traseiro:**

- Compartimento com capacidade de acomodação para 1 máquina de lavar, 1 botijão de gás de até 13Kg, 1 aquecedor de passagem, compartimento para bagagens, tanques de água potável, Central Elétrica e bomba d'água;

### **Área Externa:**

- Possui 2 entradas de abastecimento de água potável;
- Válvulas de escoamento dos tanques de água servida e detritos;
- 4 painéis solares no teto;
- Luzes externas;
- Antena de TV digital;
- Toldo elétrico automático;



Não considere este manual apenas como um meio de referência, mas familiarize-se completamente com ele antes de fazer a sua primeira viagem.

**Tome ciência das seguintes notas:**

- Verifique o nível de tensão da bateria original e das baterias auxiliares; (tensão mínima para partida é de 12Vcc)
- Carregue totalmente as baterias antes de iniciar viagem;
- Verifique o funcionamento elétrico geral;
- Verifique a pressão dos pneus;
- Verifique o nível de combustível;
- Verifique o nível de água de arrefecimento;
- Verifique o nível do óleo do motor;
- Verifique o nível do óleo do sistema de patolagem (se instalado);
- Verifique se o sistema de patolagem está funcionando corretamente (se instalado);
- Abasteça o tanque de água potável até o limite com água potável renovada;
- Esvazie o tanque de água servida, descartando em local apropriado e em seguida feche a válvula;
- Esvazie o tanque de detritos, descartando os resíduos em local apropriado e em seguida feche a válvula;
- Carregue o veículo corretamente e respeite o limite de peso bruto total do veículo (PBT);
- Aperte as porcas das rodas depois de ter percorrido os primeiros 50 km;
- Amarre firmemente o botijão de gás antes de trafegar com o veículo;
- Ao acampar no inverno, aqueça o veículo à noite se houver perigo de geada;
- Mantenha os sistemas de ventilação desobstruídos;
- Objetos e cargas só devem ser transportados no interior do compartimento traseiro ou em carreta acoplada (reboque), nunca na área externa do veículo.

Consulte a **Seção 2 : página 7** para informações de Cuidados Especiais.

Algumas instruções deste manual são apresentadas de forma destacada em razão da sua importância, onde serão representadas pelos símbolos abaixo.



### ***ATENÇÃO!***

Este símbolo aparece junto à um texto que alerta sobre cuidados para evitar danos pessoais e aos equipamentos.



### ***NOTA / DICA:***

Este símbolo aparece junto à um texto que apresenta informações e dicas adicionais que chamam sua atenção para detalhes úteis.



### ***VERDE:***

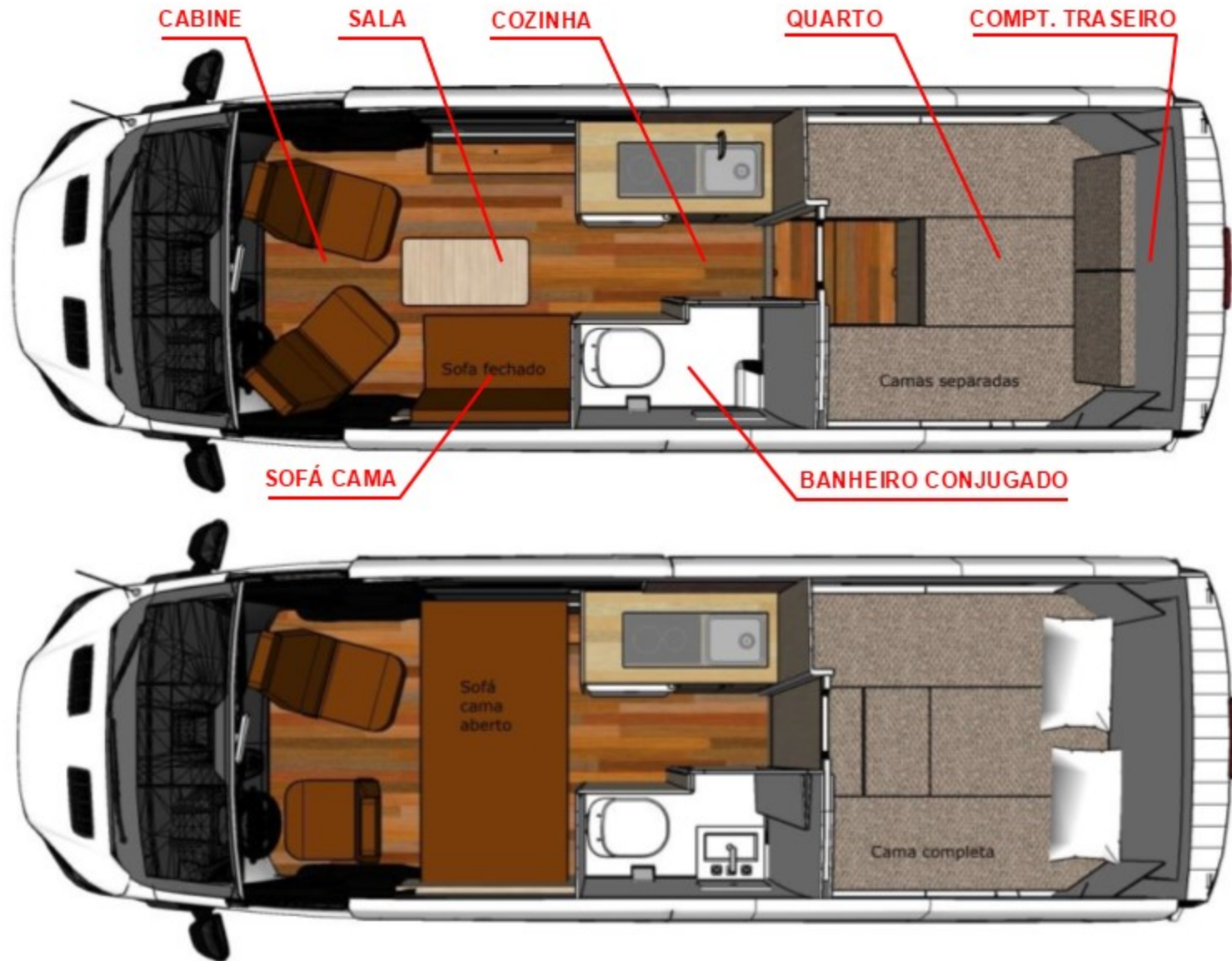
Este símbolo aparece junto à um texto que alerta sobre cuidados necessários para a preservação do Meio-Ambiente.



### ***TEMPERATURA / CLIMA:***

Este símbolo aparece junto à um texto que alerta sobre cuidados com os perigos causados pela temperatura do clima.

FORD TRANSIT L4 H3 – F-CAMPER



# SEGURANÇA



- CUIDADOS ESPECIAIS
- PRECAUÇÕES CONTRA INCÊNDIO
- DIREÇÃO SEGURA
- INSPEÇÃO GERAL



## SEÇÃO 2



- Certifique-se de que haja ventilação o suficiente no interior do F-Camper.
- Nunca cubra a ventilação obrigatória (clarabóia com ventilação ou ventilador de teto).
- Mantenha a ventilação obrigatória livre de neve e folhas, perigo de asfixia!
- As instruções de operações para equipamentos embarcados (frigobar, aquecedor, fogão, etc.), bem como para o veículo básico devem ser observadas em todos os aspectos.
- Se acessórios ou equipamentos opcionais forem instalados, estes podem alterar as medidas internas, peso e desempenho do F-Camper. Avalie bem estes itens antes de instalá-los.
- Acessórios como engates e reboques, devem ser de boa qualidade e devidamente instalados.
- Verifique sempre a calibragem dos pneus e mantenha a pressão indicada para cada, conforme indicações da fabricante do veículo.
- Use apenas pneus e aros recomendados pela fabricante do veículo.
- É importante manter montados no eixo traseiro pares perfeitos de pneus da mesma marca, modelo, desenho, calibragem e ciclo de vida. O desaparelhamento impacta em cerca de 30% da vida útil dos pneus e também aumenta o consumo de combustível.
- Consulte o Manual do Proprietário original do veículo para obter maiores informações sobre tamanhos de pneus e aros.
- Não utilize o fogão, pia, micro-ondas, frigobar, máquina de lavar, chuveiro, vaso sanitário, lavatório ou outro equipamento bem como efetuar manutenção quando o F-Camper estiver em movimento.
- Feche as válvulas de gás e água quando for trafegar com o F-Camper.
- Não considere e nem permita que os ocupantes do F-Camper se acomodem no quarto e no sofá (em formato de cama) quando o F-Camper estiver em movimento, é imperativo que todos os ocupantes estejam sentados nos bancos e com os cintos de segurança atrelados ao corpo e travados.
- Todos os objetos e utensílios devem estar guardados e travados nos seus devidos compartimentos.
- Quando o veículo não estiver em uso, esvazie todos os sistemas de água e deixe as torneiras e válvulas abertas, isso evita que os sistemas sejam danificados pela geada.



- Nunca deixe crianças sozinhas no interior do F-Camper.
- Mantenha materiais inflamáveis longe de todos dispositivos de aquecimento, dispositivos elétricos e fogão.
- Quaisquer alterações no sistema elétrico, sistema de aquecimento, sistema de gás ou dispositivos integrados só podem ser executadas por um profissional qualificado.
- Instale um extintor de incêndio próximo à entrada principal e no compartimento traseiro (tulha).
- Guarde um cobertor anti-fogo perto do fogão.
- Não bloqueie nenhuma rota de fuga.
- Familiarize-se com todas as medidas de segurança configuradas no Manual do Proprietário original do veículo.

### EM CASO DE FOGO

- Evacue imediatamente todos os ocupantes.
- Desligue o F-Camper.
- Feche as válvulas do sistema de gás.
- Desligue a alimentação elétrica (Chave Geral).
- Acione o alarme e chame os bombeiros.
- Apenas combata o fogo sozinho se puder fazê-lo sem riscos.

- Não subestime o comprimento total do F-Camper.
- Respeite as leis de trânsito local.
- Veículos com traseira relativamente longa, podem desviar para um lado e em condições desfavoráveis, a traseira pode bater no chão ao passar por saliências ou valetas.
- Nunca dirija muito rápido em uma curva.
- Tenha cuidado ao dirigir em pátios internos e portões de entrada.
- Não trafegue com toldo e clarabóia abertos.
- O F-Camper pode começar a balançar de um lado para o outro por conta de ventos cruzados e em estradas molhadas e cobertas por gelo.
- Ajuste a velocidade às condições da estrada e do trânsito.
- Descidas longas com leve inclinação podem se tornar perigosas.
- Como regra geral, nunca dirija mais rápido em declives do que em aclives.
- O F-Camper pode ser apanhado em um turbilhão de vento quando ultrapassar ou ser ultrapassado por caminhões com reboques ou semi-reboques longos, este efeito é neutralizado levemente pela contra-direção.
- Use a previsão do tempo durante a condução e faça pausas regulares.
- Ao trafegar com o F-Camper, todos os ocupantes devem estar sentados nas poltronas e com os cintos de segurança atrelados ao corpo e travados.
- Mantenha as faixas de sinalização refletivas limpas e devidamente coladas na carroceria do F-Camper.
- Não dirija por muitas horas, descanse e altere o posto de motorista com outra pessoa devidamente habilitada.

- Inspeccione as mangueiras e canos dentro do F-Camper, vazamentos podem causar sérios danos. Por isso, é ideal manter uma rotina de inspeção geral, principalmente das mangueiras de tubos de água potável, água servida, água negra e tubulação de gás.
- Vazamentos de gás devem ser sanados imediatamente, caso não consiga efetuar os reparos, feche a válvula localizada no manômetro do cilindro de gás (botijão) e leve o F-Camper para uma Assistência Técnica mais próxima.
- Infiltrações de água, quando aparecem, precisam ser corrigidas ainda no início. Portanto, inspeccione ao redor das janelas, portas, fixação dos painéis solares, ar condicionado, clarabóia, armários e compartimentos à procura de manchas ou mofos. A presença de água e bolhas na pintura exterior é um sinal de problemas.
- O bom funcionamento da parte elétrica do seu F-Camper é imprescindível. Verifique se algum dos cabos elétricos está aquecendo de forma incomum.
- Pare e analise: os móveis e objetos relativamente pesados dentro do seu F-Camper estão distribuídos de maneira equilibrada? Deve-se evitar a concentração de peso em apenas um lado do F-Camper.
- Tenha atenção redobrada ao revisar as conexões dos veículos rebocados e semi-reboques. Faça a checagem do engate, do reboque, das conexões elétricas, do cabo e da corrente de segurança.
- Com o pneu frio, verifique e ajuste a pressão. Repita em todos os pneus.
- Realize a inspeção de todas as luzes de sinalização do seu F-Camper e reboque.
- É recomendável conferir visualmente em baixo do seu F-Camper. Fique atento aos vazamentos de líquidos e gás.

**Antes de sair;**

- Lembre-se de fechar todos os registros de gás e dos sistemas hidráulicos do F-Camper.
- Recolha todos os acessórios que seu F-Camper possui, como toldos e escadas.
- Certifique que todos os armários, portas, gavetas estão bem fechados.
- Garanta que nenhum móvel, acessório ou eletrodoméstico possa se deslocar ou cair durante a viagem.
- Dê algumas voltas ao redor do seu F-Camper atento à qualquer irregularidade.

# AMBIENTES E ACOMODAÇÕES

- CABINE DO VEÍCULO
- SALA
- COZINHA
- BANHEIRO CONJUGADO
- QUARTO
- ÁREA EXTERNA

## SEÇÃO 3



A cabine do F-Camper possui 2 (dois) bancos giratórios e 1 (uma) câmera de vídeo direcionada para frente do veículo. Os bancos giratórios permitem aos ocupantes (motorista e passageiro) posicionarem os bancos para a área da Dinette de forma que os permitam fazerem suas refeições ou reuniões.





Os Bancos do motorista e passageiro possuem sistemas de ajuste de altura, inclinação e base giratória que permite giros de 360° para o banco do passageiro e 90° para o banco do motorista. São fabricados em estrutura de aço, espuma de alta densidade e revestimento em Courvin Automotivo lavável na cor marrom.

**NOTA:**

Os bancos foram testados e aprovados de acordo com a **Norma ABNT NBR 6091/2015** e **Resolução CONTRAN 951/2022**.

## AJUSTE DE ALTURA E INCLINAÇÃO NOS COMANDOS ORIGINAIS DO BANCO



### **DICA:**

Ao se sentar para dirigir, mantenha uma distância de 6cm entre o painel do veículo e os joelhos. Deixar as pernas livres evita o pressionamento das veias, o que favorece a circulação do sangue e melhora a dirigibilidade.

Apoie as costas totalmente no encosto do banco, desde que a curvatura da lombar seja respeitada, pois cada pessoa tem sua própria arqueadura natural. Uma dica é **colocar uma almofada pequena na parte inferior da coluna para preencher o espaço**, garantindo apoio correto no assento e encosto.



## AJUSTE DE POSIÇÃO E GIRO DO BANCO



1. Solte o pino de travamento da plataforma giratória do banco.



4. Avance o banco para frente.



2. Eleve o banco totalmente para cima.



5. Alinhe as setas sinalizadoras de limite conforme foto.



3. Incline o encosto para frente.



6. Assegure de que o freio-de-mão esteja acionado.



7. Desengate o cinto de segurança caso esteja engatado.



### AJUSTE DE POSIÇÃO E GIRO DO BANCO



8. Empurre a alavanca lateral para baixo para liberar o mecanismo.



9. Abra a porta do motorista.



10. Gire o banco para direita em 90° até travar.

11. Para voltar a posição original, siga os procedimentos na ordem inversa.



12. Ao retornar com o banco na posição original, reposicione o pino de travamento.

### AJUSTE DE INCLINAÇÃO NOS COMANDOS ORIGINAIS DO BANCO



#### **NOTA:**

O trocador de ar do Sistema de Ar Condicionado original do veículo fica instalado abaixo do assento do banco passageiro, para acessá-lo, basta retirar os 4 parafusos superiores da base do assento e retirar o banco. Ao remontar o banco, o torque aplicado nos parafusos de fixação da base deve ser de **22Nm**.



## AJUSTE DE POSIÇÃO E GIRO DO BANCO



1. Destrave o cinto de segurança.



4. Puxe a alavanca lateral para cima para liberar o mecanismo.



2. Incline levemente o encosto para frente.



5. Gire o banco para esquerda.

**Obs:** Na posição de giro, o banco não trava permanecendo com movimentos livres.



3. Avance levemente o banco para frente.

6. Para voltar a posição original, siga os procedimentos na ordem inversa.

O F-Camper é equipado com Câmera de Ré instalada no Break Light traseiro integrada à Central-Multimídia. Para maiores informações, consulte o Manual Original do veículo.

CENTRAL MULTI-MÍDIA ORIGINAL



CÂMERA DE RÉ

O F-Camper possui uma Dinette aconchegante e funcional, proporcionando conforto e praticidade durante as refeições.

Possui piso laminado com isolamento duplo, armário, mesa removível, sofá-cama confortável para duas pessoas, janela basculante, iluminação de led e Monitor / TV e teto revestido em couvin.

ARMÁRIO

COMPARTIMENTO DE  
GUARDA DA MESA

JANELA COM TELA  
MOQUITEIRO E BLACKOUT

MESA REMOVÍVEL

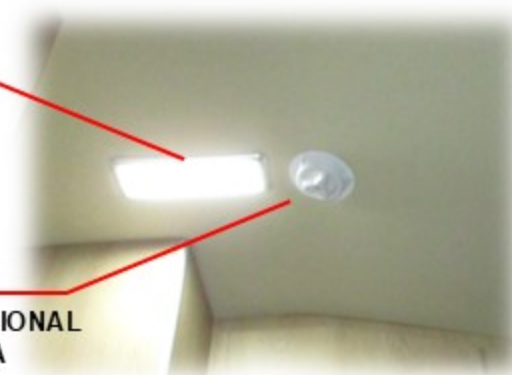
LUZ DE LED

MANOPLA DIRECIONAL  
DA ANTENA

MONITOR / TV

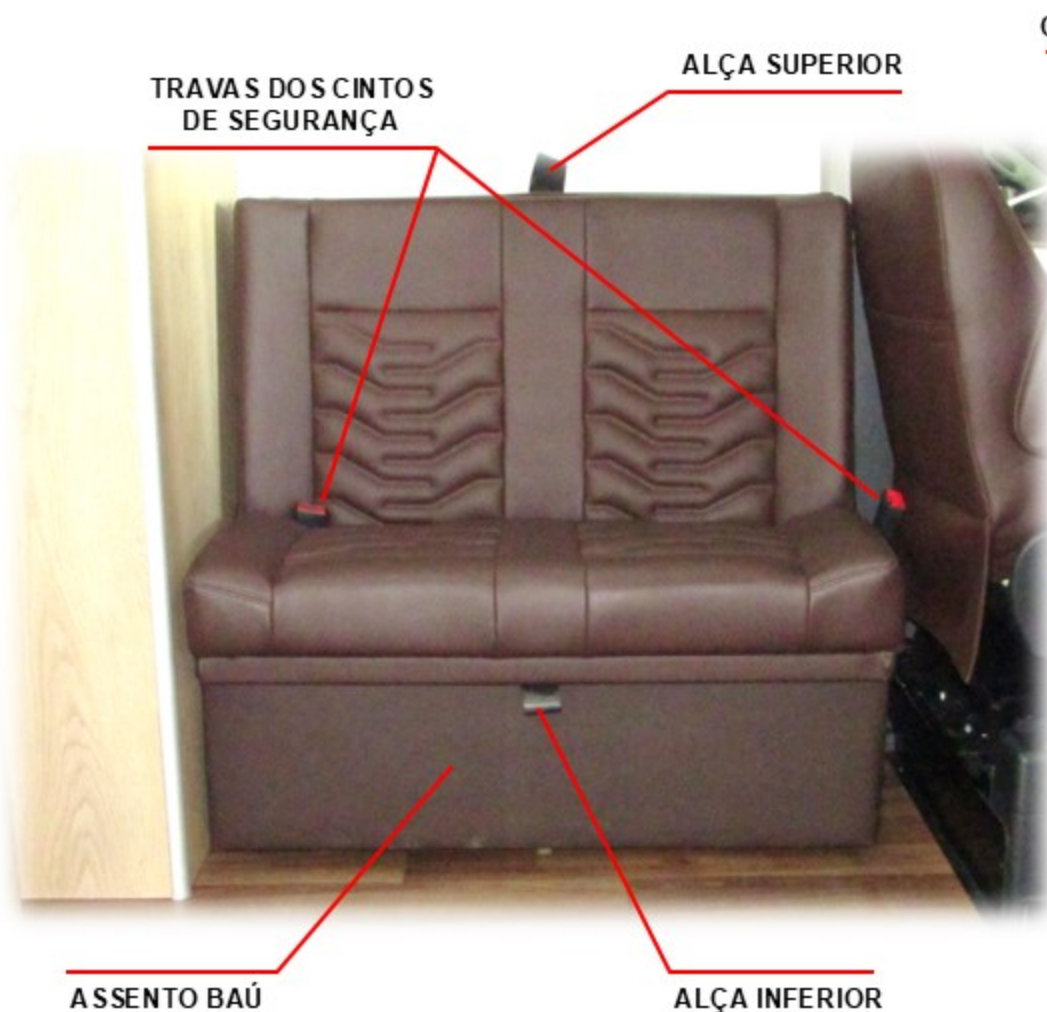
SOFÁ-CAMA

PISO LAMINADO COM  
ISOLAMENTO DUPLO





A Dinette conta com um sofá rebatível que se transforma em uma cama para duas pessoas, construído em estrutura de aço SAE1020. Possui espumas de alta densidade, revestimento em Courvim na cor marrom, dois pontos de cinto de segurança abdominais, rodízios inferiores e assento baú.



CINTOS DE SEGURANÇA



ALAVANCA DE REBATIMENTO



## ABERTURA



1. Puxe a alavanca de rebatimento para cima até ouvir um "click".



2. Puxe o assento pela alça inferior e deslize pelo piso.



3. Rebata totalmente o assento e o encosto na posição horizontal.

## RECOLHIMENTO



1. Puxe o encosto pela alça superior.



2. Levante o encosto, empurrando o assento para trás.



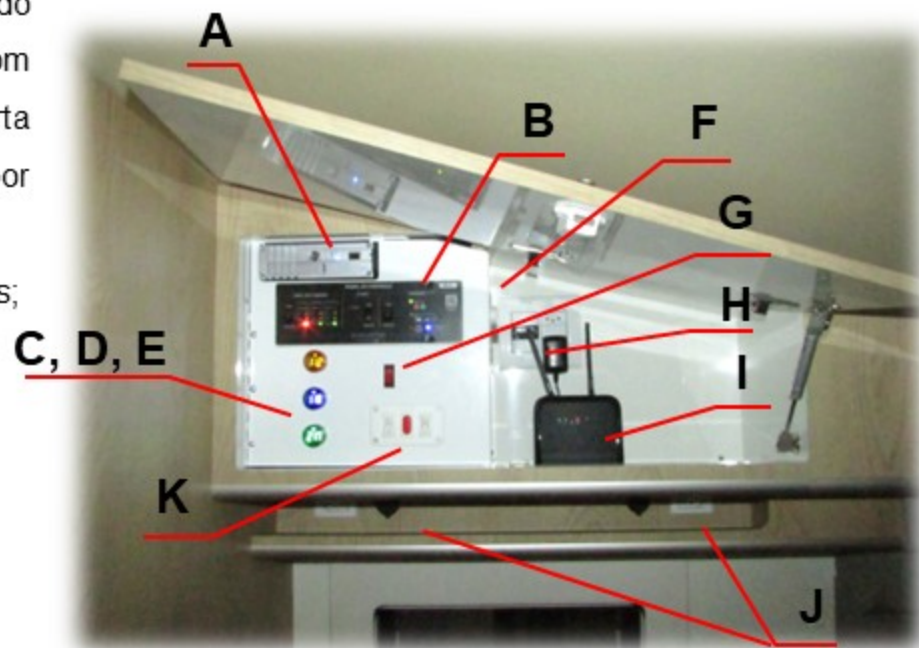
3. Rebata totalmente o assento e o encosto na posição de sofá até ouvir um "click".



O armário da sala é construído em Compensado Naval de madeira com revestimento lavável e com espaço para armazenar objetos secos. Possui porta basculante com dobradiças metálicas, amortecimento por pistão e puxador do tipo botão de travamento.

Nele, estão instalados os seguintes equipamentos;

- A. Módulo DVR do circuito de monitoramento;
- B. Painel de Controle e Monitoramento;
- C. Voltímetro 110 Vca;
- D. Voltímetro 220 Vca;
- E. Voltímetro 12 Vcc;
- F. Amplificador de Sinal Variável e Fonte de Alimentação da Antena;
- G. Chave Geral 12Vcc;
- H. Tomadas de Alimentação 110 Vca / 220 Vca;
- I. Roteador Wi-Fi;
- J. Tomadas USB 5 Vcc, Tomadas 220 Vca, Fitas de LED e Interruptores Paralelos;
- K. Controle de Acendimento do Aquecedor;



PUXADOR TRAVADO  
PORTA TRANCADA



PUXADOR DESTRAVADO  
PORTA LIBERADA



#### ATENÇÃO:

Mantenha a porta do armário sempre fechada e travada ao trafegar com seu F-Camper. Não acomode objetos úmidos no interior do armário, acomode sempre objetos secos e leves.

Não acomode objetos soltos no interior do armário, acomode de forma que estes estejam presos ou fixados.

Utilize as Tomadas USB somente para alimentar e carregar tablets, celulares ou outros dispositivos de tensão 5 Vcc com correntes de **1A à 2.1A**.

A mesa da Dinette é construída em Compensado Naval de madeira com revestimento lavável e com cantos arredondados. Possui haste de sustentação removível em tubo de alumínio com base e suporte também em alumínio.

A mesa é giratória, permitindo aos usuários posicionar a mesma conforme a necessidade sendo prática e confortável. O compartimento de guarda do conjunto fica localizado acima da cabine do F-Camper.

TAMPO DE COMPENSADO NAVAL

COMPARTIMENTO DE GUARDA

BASE DE  
FIXAÇÃOREVESTIMENTO DA MESA  
FORMICA - CARVALHO MEL

HASTE DE SUSTENTAÇÃO

**ATENÇÃO:**

Não utilize a mesa quando o F-Camper estiver em movimento, após o uso, guarde a mesa no compartimento de guarda. Limpe a mesa somente com pano umedecido com água e sabão neutro, não jogue água diretamente na mesa.



1. Retire o tampão de borracha da base de fixação localizada no assoalho.



4. Retire o tampo.



2. Retire a haste de sustentação tubular localizada no compartimento de guarda.



5. Fixe o tampo tubular encaixando o suporte fixo na haste tubular.



3. Fixe a haste de sustentação tubular no furo da base de fixação.



### **ATENÇÃO:**

Não utilize a mesa quando o F-Camper estiver em movimento, após o uso, guarde-a no Compartimento de Guarda.





1. Desencaixe o tampo da haste de sustentação tubular.



4. Reposicione a haste de sustentação tubular no compartimento de guarda sobre o tampo e travar utilizando as fitas com velcros.



2. Reposicione o tampo no compartimento de guarda com o suporte fixo voltado para cima.



5. Recoloque e fixe o tampão de borracha na base de fixação.



3. Retire a haste de sustentação tubular da base de fixação.



### **ATENÇÃO:**

Não utilize a mesa quando o F-Camper estiver em movimento, após o uso, guarde-a no Compartimento de Guarda.



A entrada para o interior do F-Camper é pela porta lateral corredeira original. A porta possui todos os mecanismos de travamento e tranca originais de fábrica e é equipada com um estribo lateral elétrico para embarque e desembarque também original de fábrica.

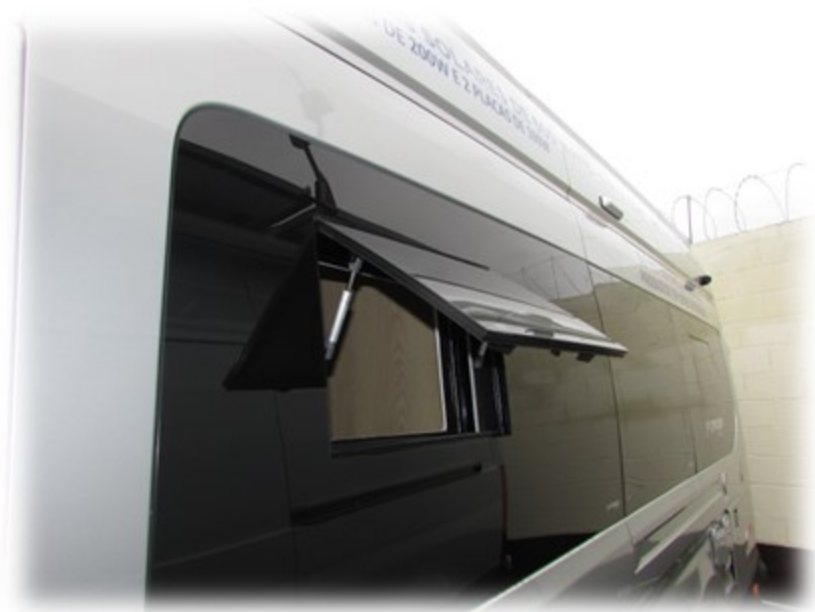
Ao abrir a porta, o sensor localizado na coluna lateral esquerda da entrada é acionado e o estribo avança automaticamente para fora, e ao fechar a porta, o sensor é novamente acionado e o estribo é recolhido automaticamente para baixo do assoalho.



### **ATENÇÃO:**

Abra a porta à uma distância de aproximadamente 40 cm da mesma para evitar acidente nas pernas por impacto causado pelo estribo. Antes de embarcar e desembarcar, certifique-se de que o estribo está totalmente projetado para fora.

A janela da Dinette fica localizada abaixo do armário lateral, possui vidro escurecido, abertura basculante com ação de dois pistões, travas internas, tela mosquiteiro, fechamento blackout e moldura de acabamento removível em courvin branco lavável. A janela é construída em perfil de alumínio com pintura eletrostática branca lisa.



## **ATENÇÃO:**

**Caso haja falhas nos dispositivos de ventilação do F-Camper**, é imperativo que as janelas dos recintos permaneçam abertas para ocorrer a ventilação natural no interior do F-Camper mesmo a noite no momento do sono ou em climas frios para evitar a condensação dos vapores de água no interior dos recintos.

Não trafegue com as janelas abertas, mantenha-as fechadas e travadas ao trafegar com o F-Camper.

Não considere as telas mosquiteiro e blackout seguras contra invasão de terceiros, sempre mantenha o vidro basculante fechado e travado para impedir a invasão.



## ABERTURA DO VIDRO BASCULANTE



1. Posicione as travas do vidro para cima.



2. Abra o vidro basculante em sua totalidade.



3. Verifique se os pistões estão mantendo o vidro suspenso e firme.

## FECHAMENTO DO VIDRO BASCULANTE



1. Feche o vidro basculante.



2. Posicione as travas do vidro para baixo até travar.



3. Verifique se o vidro está bem fechado e nivelado com a janela.

## POSICIONAMENTO DA TELA MOSQUITEIRO



1. Abra o vidro basculante em sua totalidade.



2. Abaixar a tela mosquiteiro em sua totalidade.



3. Trave a tela mosquiteiro na aba da tela blackout.

## POSICIONAMENTO DA TELA BLACKOUT



1. Com a tela mosquiteiro travada na aba da tela blackout, suba a tela e trave na aba superior da moldura.



2. Verifique se a tela blackout está travada corretamente.



3. Para separar as telas, basta pressionar levemente a aba da tela blackout e reposicionar as mesmas.



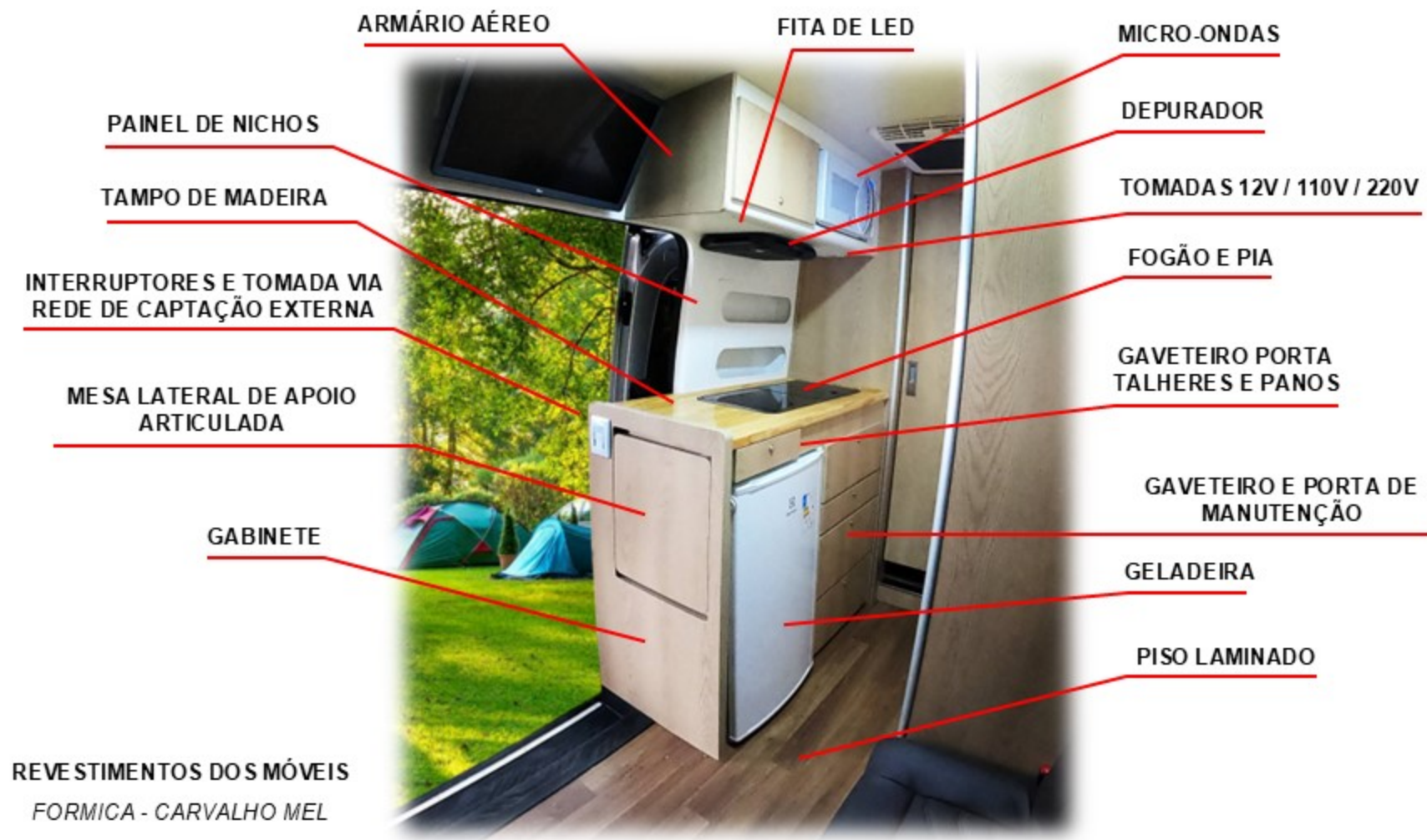
A Dinette é equipada com uma Smart TV / Monitor LCD Led de 19,5" modelo LG 20MT49DF instalada na estrutura interna acima da porta lateral corredeira por meio de um suporte de aço SAE 1020 com pintura eletrostática preta. Possui formato de imagem 16:9, alimentação Bi-Volt (110 V / 220 V) via conversor (**seção 4 : página 88**), controle remoto e conexão com internet.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.

**NOTA:**

A TV consome energia das baterias auxiliares podendo descarregar as mesmas, verifique periodicamente o status de tensão das baterias.

A cozinha do F-Camper conta com gabinete em Compensado Naval com tampo de madeira, gaveteiros, mesa lateral de apoio articulada, armário aéreo também em Compensado Naval com fita de led, piso laminado, peça única com fogão e pia com tampos de vidro, painel de nichos para temperos, geladeira de 122 L, depurador e micro-ondas de 20 L. Perfeita para preparar suas refeições e armazenar seus alimentos.



O armário da cozinha é construído em Compensado Naval com revestimento lavável e com capacidade para armazenamento de até 25Kg. Possui porta basculante com dobradiças metálicas, amortecimento por pistão e puxador do tipo botão de travamento.



**ATENÇÃO:**

Mantenha a porta do armário sempre fechada e travada ao trafegar com o seu F-Camper.

Tenha cuidado ao colocar e retirar objetos do armário principalmente após trafegar com seu F-Camper, os objetos podem estar soltos e em perigo de queda.



**DICA:**

Acomode os utensílios e objetos no interior dos compartimentos em recipientes de plástico ou material impermeável com tampas, assim, reduz o risco de danos, vazamentos e etc...



O gabinete da cozinha é construído em MDF com revestimento lavável. Possui gaveteiro com trilhos metálicos e puxadores do tipo botão de travamento, tampo de madeira com acabamento em verniz marítimo brilhante, tomada de uso geral e interruptores da iluminação. A tomada de uso geral recebe alimentação via Captação Externa ( via pública) de acordo com a tensão disponível no local.

TOMADA E INTERRUPTORES

MESA LATERAL DE APOIO ARTICULADA



TAMPO DE MADEIRA

GAVETEIRO E PORTAS COM PUXADORES COM TRAVAS DE PRESSÃO

TOMADA DE USO GERAL VIA CAPTAÇÃO EXTERNA (REDE)



ILUMINAÇÃO LATERAL DIREITA

ILUMINAÇÃO COZINHA



### ATENÇÃO:

O tampo de madeira do gabinete possui acabamento em verniz marítimo brilhante a base de solvente, por tanto, é recomendável que **"NÃO"** sejam preparados e manipulados alimentos diretamente na superfície do tampo, utilize sempre sobre o mesmo uma proteção própria para alimentos.



O gabinete da cozinha é equipado com uma mesa lateral de apoio com sistema de abertura articulada e travamento automático.



## ABERTURA



1. Levante a mesa até ouvir um "click".



2. Trave a mesa e certifique-se que esteja travada e segura.

## RECOLHIMENTO



1. Aperte as travas dos suportes para liberar.



2. Abaixe a mesa até travar.



### **ATENÇÃO:**

Não coloque objetos ou alimentos acima de 10Kg sobre a mesa, risco de quebra dos suportes.

Não trafegue com a mesa na posição horizontal, trafegue somente com a mesma na posição vertical.

A cozinha é equipada com um fogão / pia modelo CAN FL1401 confeccionado em aço inox com tampos de vidro temperados. A pia possui uma torneira articulada com monocomando para água quente e fria conectada ao Sistema Hidráulico embarcado recebendo água potável dos reservatórios internos e via captação externa de água.

O despejo de água suja é feito pelo ralo sendo depositado diretamente no reservatório de água servida do sistema.

**ATENÇÃO:**

Recolha a torneira e feche o tampo de vidro quando for trafegar com o F-Camper.  
Evite despejar água com detritos sólidos e com excesso de óleos e gorduras no ralo.  
Faça manutenção periodicamente na pia e torneira.  
Não apoie e nem manuseie objetos sobre os tampos de vidro.

O fogão a gás possui duas bocas com acendimento elétrico, grelhas removíveis e sistema de proteção que corta o gás quando o fogo se extingue sem precedentes.



#### **ATENÇÃO:**

Evite utilizar o fogão **por muito tempo** com as portas e janelas do F-Camper fechadas, o monóxido de carbono gerado pelas chamas pode causar asfixia devido ao ambiente estar fechado, deixe sempre o ar circular pelo interior do F-Camper abrindo a janela da Dinette e acionando a clarabóia no modo de exaustão.

O F-Camper é equipado com um fogão **sem forno**, não é recomendado a substituição deste fogão por outro com forno, isto implicará no cancelamento da garantia do F-Camper.

Jamais utilize fogão com forno ou outro dispositivo gerador de chamas para aquecer o interior do F-Camper, risco de asfixia.

Feche o tampo de vidro quando for tráfegar com o F-Camper.

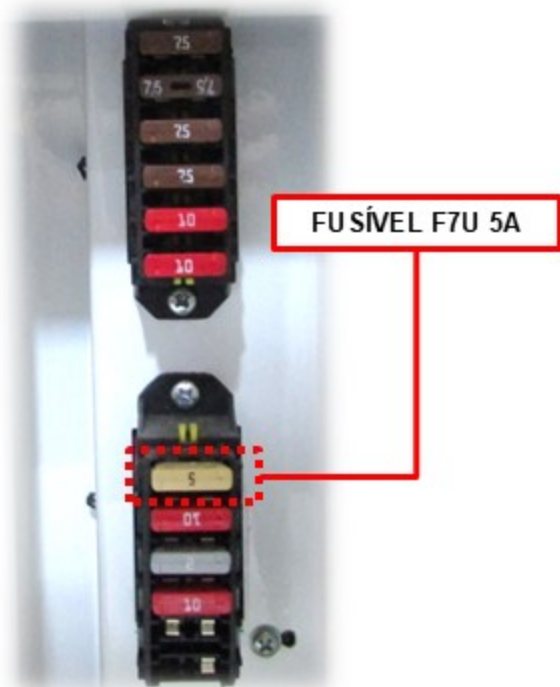
Não apoie e nem manuseie objetos sobre os tampos de vidro.





Acima do fogão e instalado abaixo do armário aéreo da cozinha, fica o Depurador modelo Dometic CK2000 com 2 filtros de ar laváveis, potência de 9W e tensão de 12Vcc e é alimentado diretamente pelo Sistema Elétrico 12Vcc embarcado. Possui um teclado de comando simples e 2 luzes halógenas auxiliares com 2 níveis de intensidade. O fusível de proteção do Depurador **F7U de 5A** fica instalado no Quadro de Disjuntores do quarto (**seção 4 : página 82**).

## QUADRO DE DISJUNTORES QUARTO



### ATENÇÃO:

Fique atento! O Depurador consome energia das baterias auxiliares, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias. Lave os filtros de ar a cada 6 meses de uso.



## TROCA DO FILTRO DE AR



1. Retire os 2 parafusos inferiores frontais.



4. Abaixe a estrutura do filtro.



2. Abaixar a base com cuidado.



5. Retire o filtro antigo.



3. Destrave as laterais da estrutura do filtro, puxando para baixo com cuidado.



6. Coloque o filtro novo.

7. Para remontar, siga os procedimentos na ordem inversa.



### **NOTA:**

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.

Abaixo do balcão da cozinha, fica instalada a Geladeira modelo Eletrolux com capacidade para 122L e tensão de 220V com alimentação via Inversor e Captação Externa (220Vca). Possui uma trava na porta e pés de rosca ajustáveis. A tomada de alimentação 220Vca fica instalada no interior do compartimento, na parte de trás, e junto à esta tomada também ficam instalados os cabos para instalação de Geladeiras com tensão 12Vcc.

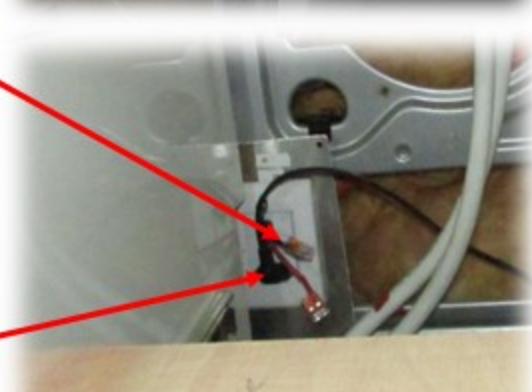
Para ter acesso à tomada, deve-se retirar a Geladeira seguindo as instruções na página 41.



TRAVA DA PORTA



CABOS PRÉ-DISPOSIÇÃO  
12Vcc



TOMADA 220Vca



### ATENÇÃO:

Fique atento! A Geladeira consome energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.

## RETIRADA DA GELADEIRA



1. Retire as gavetas inferiores abaixo da pia.



4. Remova a Geladeira com cuidado.



2. Desconecte a tomada atrás do compartimento.



5. Saia com a Geladeira deslocando-a na diagonal.



3. Abra a porta da Geladeira e retire os parafusos do calço frontal e em seguida remova o calço.

## REPOSICIONAMENTO DA GELADEIRA



1. Reposicione a Geladeira na diagonal.



4. Recoloque a Geladeira com cuidado.



2. Reconecte a tomada atrás do compartimento.



5. Abra a porta da Geladeira, recoloque o calço e fixe os parafusos.



3. Alinhe a Geladeira.

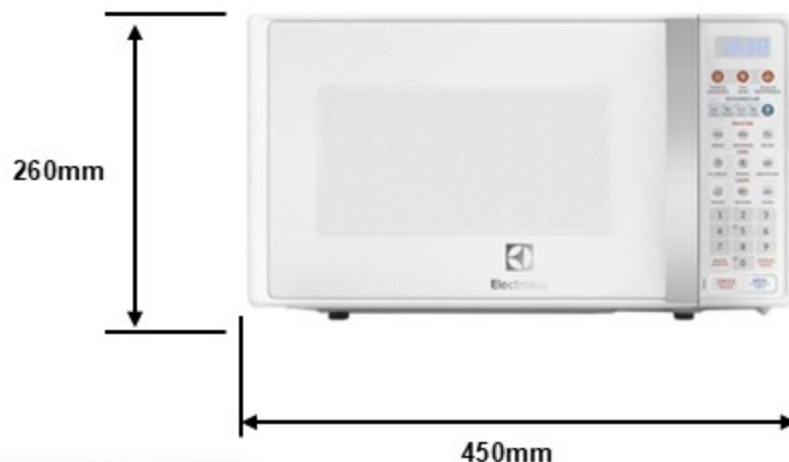


6. Recoloque as gavetas inferiores.



A cozinha é equipada com 1 Forno Micro-ondas modelo Eletrolux MT030 com capacidade para 20L e tensão de 220V com alimentação via Inversor e Captação Externa (220Vca). A tomada de alimentação 220Vca fica instalada no interior do compartimento do Forno Micro-ondas, na parte de trás.

Para ter acesso à tomada, deve-se retirar o Forno Micro-ondas seguindo as instruções na página 44.



PROFUNDIDADE = 350mm  
CAPACIDADE = 20L – 11Kg

**TOMADA 220Vca VIA INVERSOR E  
CAPTAÇÃO EXTERNA (REDE)**



### ATENÇÃO:

Fique atento! O Forno Micro-ondas consome energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.

Fique atento ao tempo de uso do Forno Micro-ondas **quando alimentado via Inversor**, o tempo de utilização para aquecimento de alimentos não deve passar de 30 segundos, ao ultrapassar 30 segundos pode fazer com que o Inversor entre em modo de sobrecarga caso outros consumidores estejam ligados. Para um uso prolongado do Forno Micro-ondas, a Captação Externa deve estar ligada em 220Vca.



## RETIRADA DO MICRO-ONDAS



1. Retire o prato do micro-ondas.
2. Empurre o micro-ondas para cima.



5. Desconecte a tomada.



3. Verifique se os parafusos da base estão fora dos furos.



6. Para recolocar o micro-ondas, inverta os passos.



4. Puxe o micro-ondas para frente e retire com cuidado.

A iluminação da Cozinha é composta por 1 luminária retangular de LED branco 12Vcc instalada no teto conjugada com a sala com acionamento através do interruptor instalado ao lado do gabinete na entrada, e 1 fita de LED 12Vcc instalada abaixo do armário aéreo com acionamento através do interruptor instalado ao lado do compartimento do Forno Micro-ondas.

**ATENÇÃO:**

Fique atento! As Luminárias consomem energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.

O Banheiro Conjugado bem como a porta de acesso são confeccionados em fibra de vidro com tratamento superficial em Gel Coat e pintura de acabamento liso com tinta Epox branca. O banheiro acomoda apenas 1 pessoa para banho e necessidades.



### COMPONENTES DO BANHEIRO

- Ducha ajustável com altura máxima de 1,90m;
- Comandos de água quente e fria para ducha;
- Armário aéreo para guarda de objetos;
- Nichos para objetos;
- Lixeira embutida;
- Pia retrátil com torneira dobrável e comando monocromático para água quente e fria;
- Vaso Sanitário fixo de perfil alto em porcelana com acionamento por pedal;
- Ducha Higiênica com comando monocromático para água quente e fria;
- Iluminação em LED;
- Clarabóia com sistema de exaustão e ventilação;
- Assoalho em fibra de vidro com 3 ralos;



#### **NOTA:**

Ao entrar no banheiro para o banho bem como a limpeza de rotina, certifique-se de que o veículo esteja estacionado em terreno plano para facilitar o escoamento da água para os ralos.



PORTA DE FIBRA DE VIDRO

DOBRADIÇAS DA PORTA EM AÇO INOX

4 NICHOS PARA GUARDA DE OBJETOS

ASSOALHO DE FIBRA DE VIDRO COM 3 RALOS

LUMINÁRIA DE LED 12Vcc COM PRÉ-DIPOSIÇÃO PARA 220Vca

TRINCOS DA PORTA EXTERNO E INTERNO

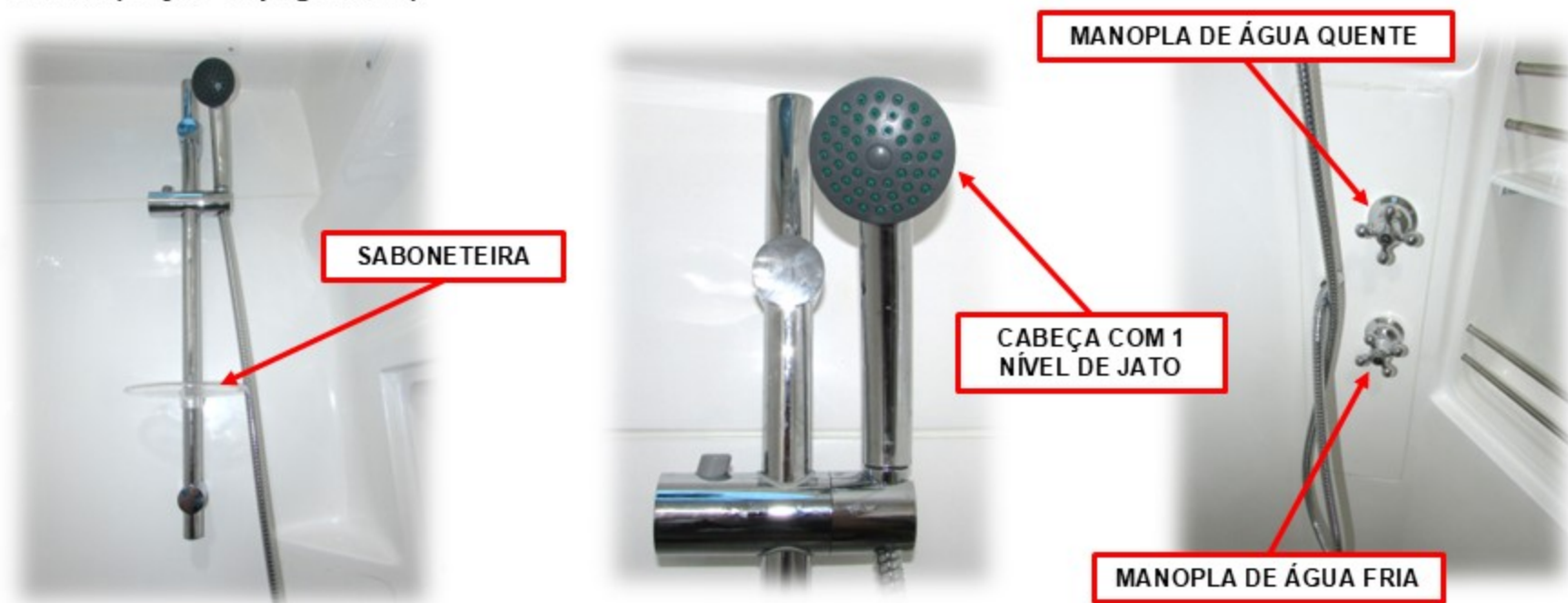
ARMÁRIO AÉREO EM FIBRA DE VIDRO CAPACIDADE = 5Kg

ACIONAMENTO LUMINÁRIA DE LED

BASTIDOR INSTALADO AO LADO DO FORNO MICRO-ONDAS



O banheiro é equipado com uma Ducha fabricada em metal cromatizado com barra deslizante modelo Docce Sensea própria para aquecedores de água à gás. Possui cabeça removível com 1 nível de jato de água, saboneteira, mangueira com 1,75m de comprimento e vazão de 8L / min, utilizando água potável via reservatórios internos e captação externa (**Seção 4 : página 103**).



**NOTA:**

A autonomia de água para banho utilizando água potável dos reservatórios internos é de **5 minutos**, após este tempo pode ocorrer o desabastecimento de água potável.

Sempre que puder abasteça os reservatórios de água potável após o banho.



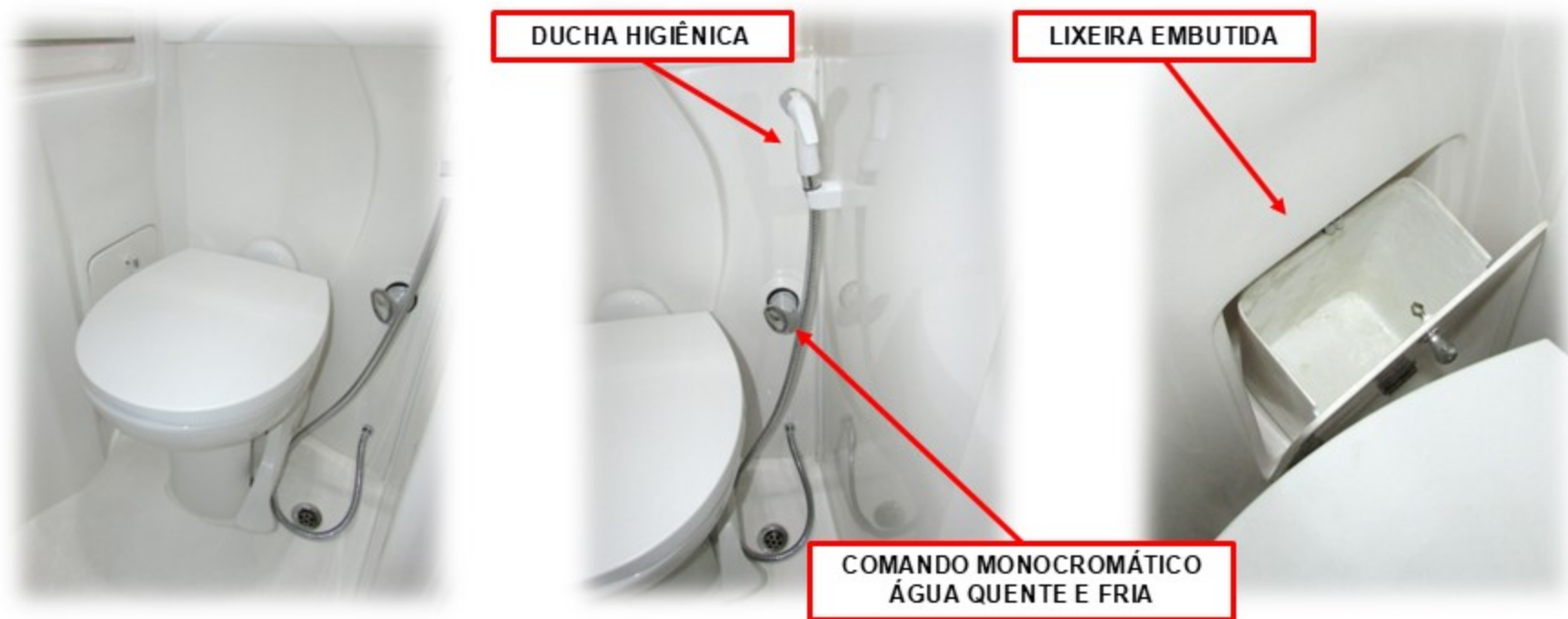
**VERDE:**

Ao utilizar água potável via captação externa para banho, use-a com consciência: não fique muito tempo no banho e feche o registro quando for se ensaboar.



O banheiro possui um vaso sanitário fixo de configuração "seca" modelo Thetford - Aqua Magic Style II, fabricado em louça de porcelana com tampa e pedal de descarga em ABS. Possui perfil alto projetado especificamente para motorhomes, ducha higiênica com comando monocromático para água quente e fria e comporta que se abre apenas no momento da descarga. Utiliza água potável via reservatórios internos e captação externa (**Seção 4 : página 103**).

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.

**NOTA:**

Utilize somente diluentes químicos próprios para vasos sanitários de motorhomes para dissolução dos detritos, jamais utilize diluentes e solventes industriais para este fim.

Limpe o vaso somente com água sanitária e produtos de limpeza domésticos, não utilize produtos à base de solventes industriais para este fim.

Verifique o nível do reservatório de detritos no painel de comandos antes de fazer suas necessidades ( **Seção 4 : página 77** ).



A pia é confeccionada em fibra de vidro com tratamento superficial em Gel Coat e pintura de acabamento liso com tinta Epox branca. Possui trava lateral na posição vertical, torneira articulada fabricada em metal cromatizado com comando monocromático para água quente e fria que utiliza água potável via reservatórios internos e captação externa (**Seção 4 : página 103**).

A cuba é retrátil possibilitando seu posicionamento nas posições vertical e horizontal otimizando o espaço no interior do banheiro para o usuário utilizar o vaso sanitário com maior conforto.

**CUBA RETRÁTIL****TORNEIRA ARTICULADA****TRAVA LATERAL DA CUBA****NOTA:**

Ao trafegar com o F-Camper, mantenha a torneira recolhida e a cuba da pia na posição vertical e travada. Limpe a pia somente com água sanitária e produtos de limpeza domésticos e mantenha o ralo livre de detritos.



O banheiro é equipado com uma clarabóia modelo Open Word SKU:470 com sistema de ventilação / exaustão e cúpula superior articulável em ABS fumê com proteção UV. Possui tensão de alimentação 12Vcc, comandos de velocidade e rotação das hélices, manopla de abertura e fechamento da cúpula superior e fusível de proteção.



MANÓPLA DE ABERTURA DA CÚPULA

FECHA

ABRE

FUSÍVEL DE PROTEÇÃO

KNOB DE ACIONAMENTO E CONTROLE DAS HÉLICES



### ATENÇÃO:

Fique atento! A Clarabóia consome energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.

O F-Camper conta com um quarto amplo com 1,83m de comprimento / 1,83m de largura / 1,88m de altura. Possui cama modular, porta de acesso deslizante, armários aéreos laterais com nichos, nicho traseiro, gaveteiros, sapateiro, janelas laterais com tela mosquiteiro e blackout, teto com revestimento em courvin, climatizador, Smart TV, luminária central LED, luminárias traseiras individuais LED's, quadro de disjuntores do sistema elétrico geral, detector de gás, detector de CO2, tomadas de uso geral e tomadas USB 5Vcc individuais.



A porta de entrada do quarto é do tipo deslizante construída em compensado naval e revestimento em Formica. Possui trinco com fechamento por chave e trava lateral que atua quando a porta está aberta.



ABERTURA INFERIOR PARA  
PASSAGEM DE AR



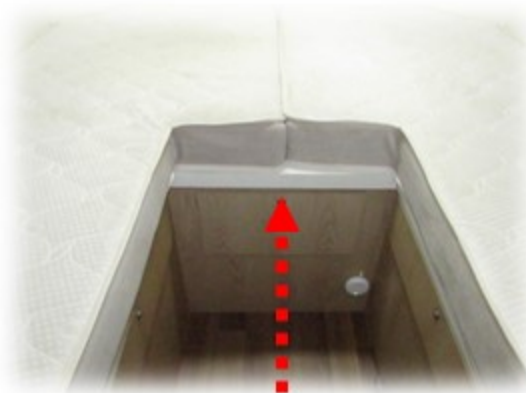
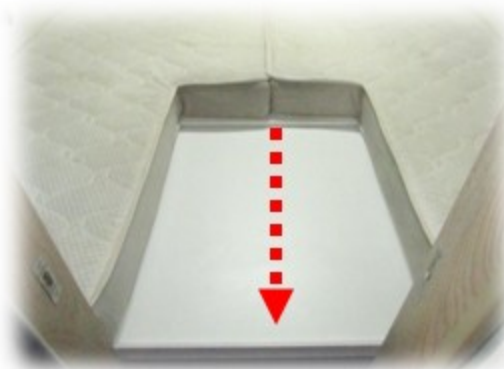
**ATENÇÃO:**

Fique atento! Não obstrua a abertura inferior de passagem de ar, esta passagem além de permitir a troca de ar no interior do quarto, também permite que o detector de gás atue protegendo a casa.

Mantenha a porta aberta e travada ao trafegar com o F-Camper.



A cama do quarto possui um colchão bi-partido que se encaixa perfeitamente no tablado e é reversível, ou seja, se transforma em duas camas de solteiro ou em uma cama de casal. O colchão bem como os complementos são feitos de espumas com densidade progressiva (D28, D23 e D45) que proporcionam a sustentabilidade ideal para coluna e também possuem camadas superiores com espuma de látex e tecidos com gramatura confortável.





No assoalho do quarto, fica disposto o sapateiro onde para ter acesso, basta retirar as placas de apoio e reposicioná-las após o uso. Permite a guarda de 6 a 8 pares de sapatos dependendo dos tamanhos.



**NOTA:**

Não limpe o interior do sapateiro bem como as placas de apoio com álcool ou produtos a base de solventes, o vapor gerado por estes produtos pode acionar o detector de gás e pode danificar o revestimento, utilize apenas um pano limpo umedecido com água e sabão neutro.



**DICA:**

Coloque sachês de sílica anti-mofo no interior do sapateiro.

Embale os sapatos, sandálias, chinelos e pantufas limpas dentro de sacos feitos de tecido (flanela ou TNT) e guarde-os no interior do sapateiro.

O quarto possui armários aéreos amplos nas laterais com nichos inferiores. Possuem portas basculantes com dobradiças metálicas, amortecimento por pistão e puxadores do tipo botão de travamento. Os armários comportam todos os tipos de roupas de cama e banho bem como outros objetos.

As gavetas de roupas ficam dispostas abaixo do tablado da cama, nas laterais do compartimento. Possuem abertura por trilhos e puxadores do tipo botão de travamento.



**PUXADOR TRAVADO**  
PORTA / GAVETA TRANCADA



**PUXADOR DESTRAVADO**  
PORTA / GAVETA LIBERADA



**NOTA:**

Não limpe os armários e gavetas com álcool ou produtos a base de solventes, o vapor gerado por estes produtos pode acionar o detector de gás e pode danificar os revestimentos, utilize apenas um pano limpo umedecido com água e sabão neutro.

Feche e trave as gavetas e portas dos armários ao trafegar com o F-Camper.



**DICA:**

Coloque sachês de sílica anti-mofo no interior dos armários e gavetas.

Embale as roupas de cama e banho limpas dentro de sacos de fechamento à vácuo, dessa forma o espaço no interior dos armários e gavetas será melhor aproveitado.

O quarto possui uma Smart TV / Monitor LCD Led de 19,5" modelo LG 20MT49DF instalada na estrutura frontal lateral direita por meio de um suporte de aço SAE 1020 com pintura eletrostática preta. Possui formato de imagem 16:9, alimentação Bi-Volt (110V / 220V) via conversor (**Seção 4 : página 88**), controle remoto e conexão com internet. A TV também está conectada ao Sistema de Monitoramento por Vídeo do F-Camper.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.

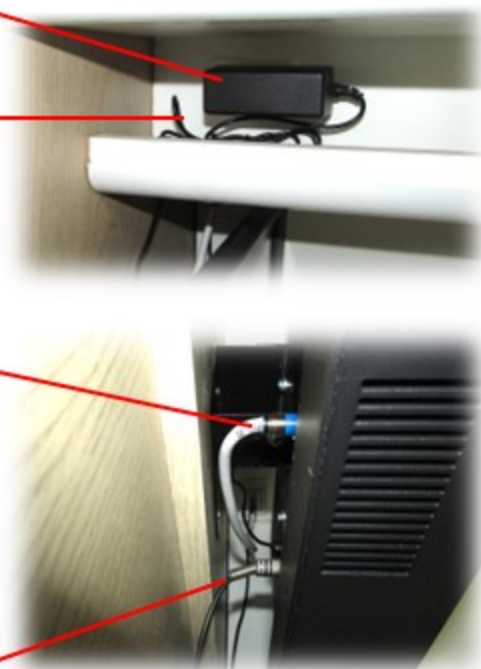


ADAPTADOR DE TENSÃO  
110 V/ 220 V

TOMADA 220 V

CONEXÃO ANTENA

CONEXÃO DO  
SISTEMA DE VÍDEO



**NOTA:**

A TV consome energia das baterias auxiliares podendo descarregar as mesmas, verifique periodicamente o status de tensão das baterias.



A iluminação do quarto é composta por 3 luminárias de LED sendo, 1 luminária retangular de luz branca e 2 luminárias de leitura também de luz branca.

A luminária retangular é instalada no teto do quarto e é acionada pelo interruptor instalado na lateral do armário aéreo direito e pelos interruptores paralelos instalados próximos à cabeceira da cama, possui tensão de 12Vcc, potência de 11W e alimentação via inversor. As luminárias de leitura são instaladas na base do nicho traseiro e são acionadas individualmente por toque nos sensores centrais de cada uma possuem tensão de 12V, potência de 2,5W e alimentação via inversor.



### ATENÇÃO:

Fique atento! As Luminárias consomem energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.



O F-Camper é equipado com um climatizador instalado no teto do quarto, modelo Resfriar S7i com teclado de comando no painel e controle remoto. A alimentação do climatizador é via inversor.



TROCADOR / FILTRO DE AR  
RE SERVATÓRIO DE ÁGUA



TECLADO DE COMANDO



CONTROLE REMOTO

### CARACTERÍSTICAS:

- TENSÃO ----- 12Vcc / 10A
- CAPACIDADE DE ÁGUA ----- 12L
- CONSUMO DE ÁGUA ----- DE 200 À 800 ml / h
- AUTONOMIA ----- DE 15 à 60 hs
- ROTAÇÃO DO MOTOR ----- 4000 rpm
- VAZÃO DE AR ----- 400m³ / h



### ATENÇÃO:

Fique atento! O climatizador consome energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.

## MODO DE ABASTECIMENTO



1. Abra o compartimento do aquecedor.



2. Feche a válvula dos reservatórios de água potável.



3. Abra a válvula do sistema de captação externa de água potável.

**Certifique-se de que todas as torneiras e saídas de água do F-Camper estejam fechadas.**



4. Abra o compartimento do ponto de captação externa de água potável localizado na lateral esquerda do F-Camper.



5. Conecte a mangueira de água no bico.



6. Conecte a outra extremidade da mangueira de água no ponto disponível da rede de água potável urbana.
7. Abra o registro do ponto da rede urbana.



8. Identifique o registro de abastecimento do climatizador na Tulha, ao lado do extintor.



11. Após o abastecimento, feche o registro.



9. Abra o registro para iniciar o abastecimento (12L de água potável).



12. Feche o registro do ponto da rede urbana.



**RESPIRO**

10. Abasteça até sair água pelo respiro localizado abaixo do F-Camper ao lado do estepe.



13. Desconecte a mangueira.





14. Desconecte a mangueira do ponto de captação externa de água potável e em seguida feche e tranque a tampa.



15. Abra a válvula dos reservatórios de água potável.



16. Feche a válvula do sistema de captação externa de água potável.



17. Feche o compartimento do aquecedor.



O F-Camper é equipado com detectores de gás e fumaça instalados no quarto. O sensor de gás possui tensão de 12Vcc e é ligado diretamente na rede 12Vcc via inversor, o detector de fumaça possui fonte de alimentação embarcada no próprio aparelho.



DETECTOR DE GÁS



DETECTOR DE FUMAÇA



### ATENÇÃO:

Fique atento! O detector de gás consome energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.

## DETECTOR DE GÁS

**Modelo** – Intelbras IDG 620 ( com conectividade via smartphone pelo APP Izy )

\* Requer HUB de automação smart ICA 1001

**Fonte de alimentação** – Sistema 12Vcc via inversor

**Intensidade sonora do alarme** – 85 dB ( 3m )



### **ATENÇÃO:**

Fique atento! É imperativo que o detector de gás permaneça ligado durante o uso integral do F-Camper, verifique se o detector está funcionando corretamente fazendo os testes recomendados pelo fabricante antes de iniciar sua viagem.

## DETECTOR DE FUMAÇA

**Modelo** – Intelbras DFA 620 – óptico infra-vermelho

**Fonte de alimentação** – Bateria interna 9Vdc não recarregável

**Autonomia da bateria** – 5 anos ( 1 teste por mês );

**Intensidade sonora do alarme** – 85 dB ( 3m )



### **ATENÇÃO:**

Fique atento! É imperativo que o detector de fumaça permaneça ligado durante o uso integral do F-Camper, verifique se o detector está funcionando corretamente fazendo os testes recomendados pelo fabricante antes de iniciar sua viagem.



As janelas do quarto ficam localizadas nas laterais, possuem vidros escurecidos, abertura basculante com ação de dois pistões, travas internas, tela mosquiteiro, fechamento blackout e moldura de acabamento removível em courvin branco lavável. As janelas são construídas em perfil de alumínio com pintura eletrostática branca lisa.

Siga os procedimentos de abertura e fechamento na indicados na **Seção 3 : página 29**.



### ATENÇÃO:

**Caso haja falhas nos dispositivos de ventilação do F-Camper**, é imperativo que as janelas dos recintos permaneçam abertas para ocorrer a ventilação natural no interior do F-Camper mesmo a noite no momento do sono ou em climas frios para evitar a condensação dos vapores de água no interior dos recintos.

Não trafegue com as janelas abertas, mantenha-as fechadas e travadas ao trafegar com o F-Camper.

Não considere as telas mosquiteiro e blackout seguras contra invasão de terceiros, sempre mantenha os vidros basculantes fechados e travados para impedir a invasão.



O quarto possui 2 tomadas de uso geral ( TUG ) 220Vca 10A com alimentação via inversor instaladas abaixo dos nichos dos armários aéreos. Nos bastidores das tomadas também estão instalados os interruptores paralelos da luminária central.

Também estão instaladas nos nichos 2 tomadas USB com tensão de 5V e saídas de 1A e 2.1A com alimentação via inversor. Permitem aos ocupantes do F-Camper, conectarem aparelhos celulares, tablets e aparelhos similares para recarregamento, não sendo possível a transmissão de dados para Central Multimídia ou rádio AM / FM do F-Camper.

**ATENÇÃO:**

Fique atento! As tomadas consomem energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.

Não utilize as tomadas USB para a transmissão de dados para rádio ou outros aparelhos.

Não conecte Pen-Drivers nas tomadas USB, somente às utilize para alimentação e recarregamento de celulares, tablets e aparelhos similares com tensão de entrada 5V e corrente de até 2.1A.



O quarto possui 1 tomada de uso geral (TUG) de 220Vca com alimentação via inversor e captação externa (REDE). A tensão via captação externa (REDE) dependerá da disponibilidade da rede urbana conectada.

**ATENÇÃO:**

Fique atento! Antes de conectar aparelhos nas tomadas vermelhas, verifique se a tensão utilizada via captação externa (REDE 110V / 220V) é a mesma dos aparelhos conectados.



Na área externa do F-Camper ficam instaladas as luminárias laterais e traseira, o toldo, as placas solares, a antena de TV digital, os trocadores de ar do climatizador e ar-condicionado. O acesso a tulha se faz pelas portas traseiras do F-Camper com sistemas de abertura e tranca originais.





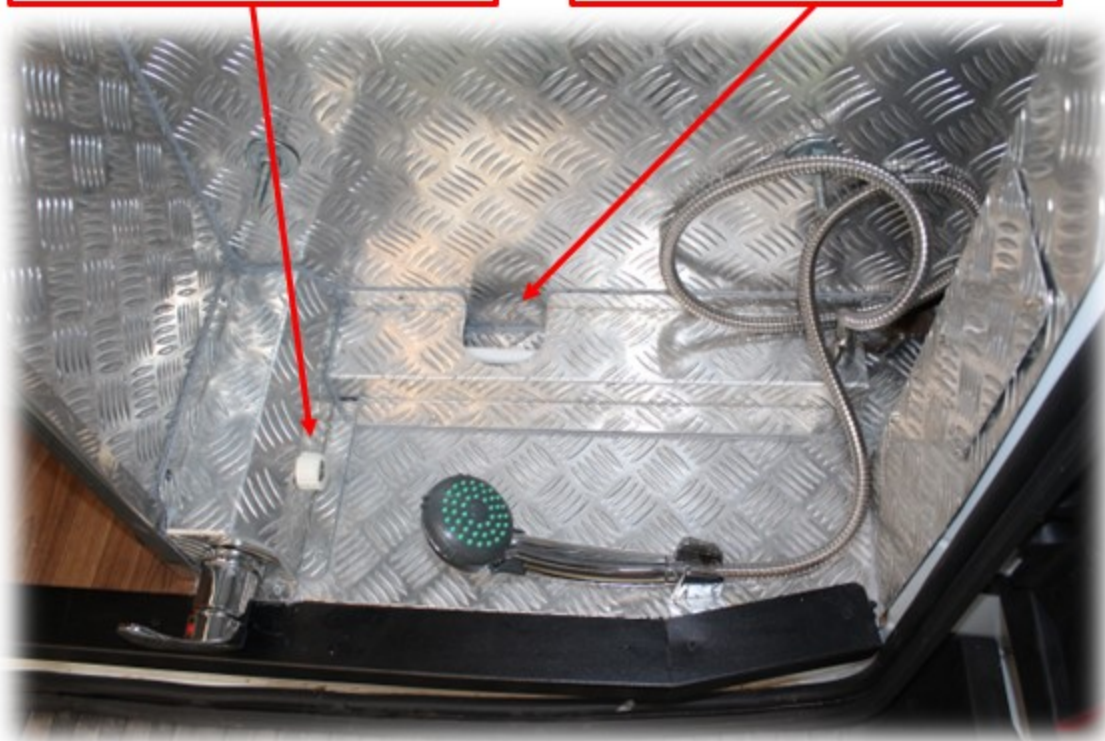
No compartimento traseiro (Tulha) ficam dispostos os compartimentos da máquina de lavar e ducha externa, compartimento do botijão de gás, compartimento do aquecedor, compartimento da bomba de água, todas as válvulas do sistema de água potável, compartimento da central elétrica, acesso ao painel traseiro do quadro de disjuntores do sistema elétrico geral, cabo de conexão com a captação externa de energia, gaveteiro para guarda de ferramentas, luminária interna de LED, tomadas de uso geral (TUG) 110Vca / 220Vca, tomada veicular 12Vcc e extintor de incêndio.



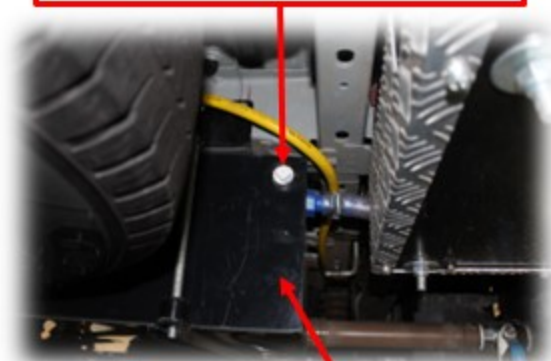
O compartimento da máquina de lavar possui 1 (um) ponto disposto para ligação hidráulica de água potável para abastecimento e 1 (um) ponto disposto para ligação da tubulação de descarga de água servida, sendo ambos de fácil acesso para instalação das tubulações.

PONTO PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL – ROSCA 1/2”

ACESSO PARA PASSAGEM DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA SERVIDA



PONTO PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA SERVIDA – ROSCA 3/4”



RESERVATÓRIO DE ÁGUA SERVIDA



SAÍDA PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA SERVIDA ABAIXO DO VEÍCULO



### ATENÇÃO:

Fique atento! Antes de efetuar as instalações hidráulicas no compartimento da máquina de lavar, desligue a bomba hidráulica. Após a instalação, religue a bomba hidráulica.



O F-Camper é equipado com um toldo articulado modelo Thiran feito sobre medida para este projeto. Possui hastes de reforço laterais que permitem abertura sobre rajadas leves de ventos e mecanismo de abertura e recolhimento manual e elétrico com tensão de 110Vac alimentado diretamente via inversor / conversor.

A manivela de abertura e recolhimento manual fica disposta no compartimento traseiro do F-Camper.

**ATENÇÃO:**

Fique atento! Não abra o toldo sobre condições climáticas com ventos muito fortes, risco de acidentes.

Não trafegue com o toldo aberto, mesmo para pequeno deslocamento, risco de danos na estrutura.

Ao recolher o toldo, trave as hastes laterais corretamente.

Lave o toldo somente com água e sabão neutro, jamais utilize produtos a base de solventes para este fim.



**ABERTURA DO TOLDO**

1. Libere o manípulo da trava da haste frontal.



2. Libere o manípulo da trava da haste traseira.



3. Abra totalmente o toldo utilizando a manivela ou controle remoto.



4. Guarde a manivela no compartimento traseiro.

**RECOLHIMENTO DO TOLDO**

1. Recolha totalmente o toldo.



2. Posicionar a trava da haste frontal conforme foto e trave o manípulo.



3. Posicione a trava da haste traseira conforme foto e trave o manípulo.



4. Guarde a manivela no compartimento traseiro.

A iluminação externa do F-Camper é composta por 3 luminárias de LED 12Vcc modelo Senken LTE2205A instaladas nas laterais e na parte traseira acima da Tulha. São alimentadas via sistema 12Vcc inversor.



**INTERRUPTOR DE ACIONAMENTO**

**BASTIDOR INSTALADO NO GABINETE DA COZINHA**



**INTERRUPTOR CENTRAL DE ACIONAMENTO**

**BASTIDOR INSTALADO ABAIXO DO ARMÁRIO DA DINETTE**



**INTERRUPTOR CENTRAL DE ACIONAMENTO**

**BASTIDOR INSTALADO NA LATERAL DIREITA DA TULHA**



### **ATENÇÃO:**

Fique atento! As luminárias consomem energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.

# SISTEMAS EMBARCADOS



- **SISTEMAS ELÉTRICOS**
- **SISTEMAS HIDRÁULICOS**
- **SISTEMAS DE GÁS**



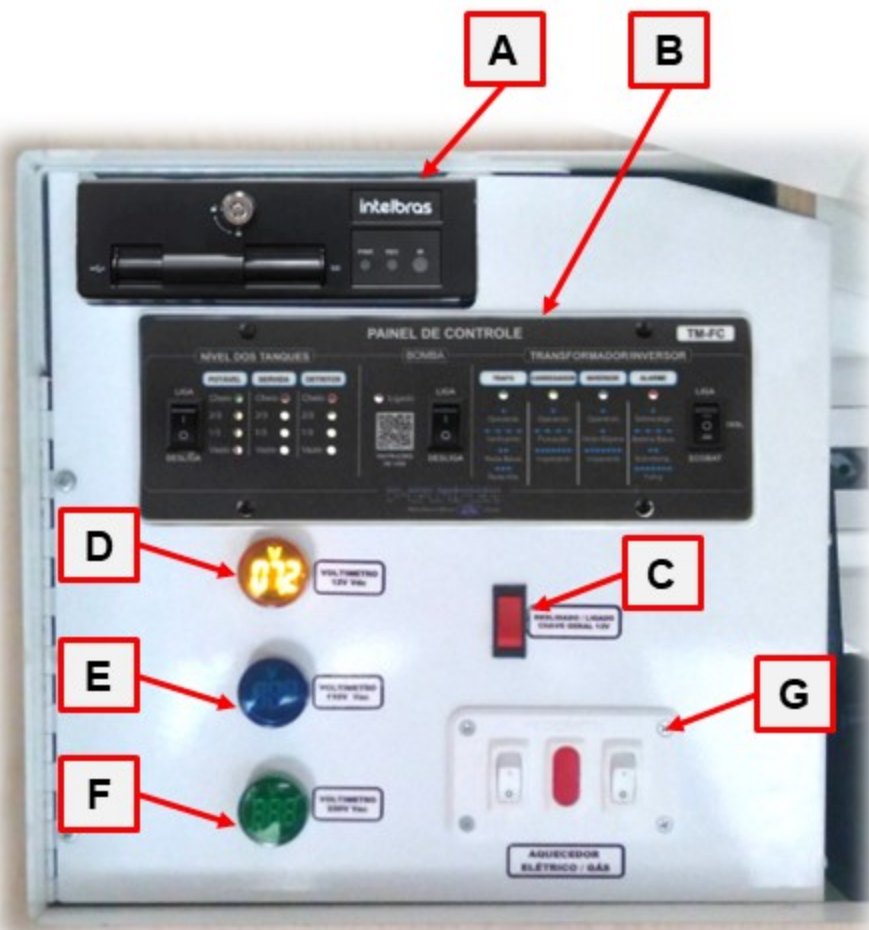
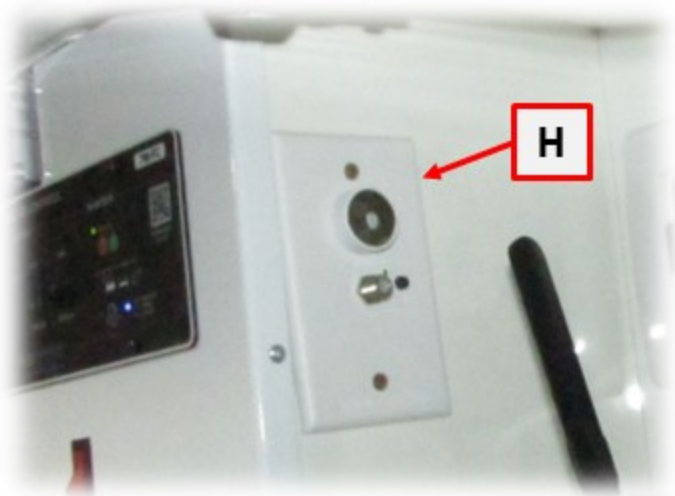


O sistema eléctrico do F-Camper é composto pelos seguintes sistemas: Painel de Comandos, Quadros de Disjuntores, Banco de Baterias, Tomadas Internas e Externas, Tomada de Captação Externa, Central Eléctrica, Sistema de Energia Solar, Bomba D'Água e Antena de TV Digital.



O painel de comandos fica instalado no armário aéreo da Dinette, possui os seguintes equipamentos:

- A. DVR veicular;
- B. Painel de Controle TM-FC;
- C. Chave Geral 12Vcc;
- D. Voltímetro 12Vcc;
- E. Voltímetro 110Vca;
- F. Voltímetro 220Vca;
- G. Painel de Acionamento do Aquecedor;
- H. Fonte de Energia da Antena de TV Digital Winegard;



### ATENÇÃO:

Fique atento! Todos os aparelhos ligados no Painel de Comandos consomem energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.

## DVR VEICULAR

O sistema de monitoramento por vídeo é comandado pelo DVR Veicular modelo Intelbras MVD 3404W. Possui 4 canais + 1IP, 1 entrada USB 2.0, 2 Slots para cartão de memória de até 256 mb, Wi-Fi integrado, GPS, monitoramento e rastreamento em tempo real via GSM.

Os sistemas de monitoramento e rastreamento dependem do sinal de cobertura da operadora de telefonia celular e para estes sistemas, o proprietário do F-Camper terá de contratar uma assinatura adicional GSM junto à Intelbras.



Para ter acesso ao DVR, basta retirar os parafusos do painel e abrir.



### **ATENÇÃO:**

Fique atento! O DVR veicular bem como as câmeras de vídeo consomem energia das baterias auxiliares via Inversor, verifique periodicamente o nível de tensão das baterias.



## PAINEL DE CONTROLE

O Painel de Controle modelo TM-FC possui os comandos de acionamento da Bomba D'água e do Inversor / Conversor Tecnomaster TM-41 2500. Possui também os sistemas de monitoramento dos níveis dos tanques (água potável, água servida e detritos) e nível de tensão das baterias auxiliares. Para que o Painel de Controle ligue e desligue o Inversor / Conversor, a chave LIGA-DESLIGA no Inversor / Conversor precisa estar na posição "DESLIGA".

Consultar a **Seção 4 : página 88** para informações de acionamento diretamente no Inversor / Conversor e para informações de uso escaneie o QR-Code do painel.



### ATENÇÃO:

Fique atento! Observe periodicamente os sinais indicados no painel, falhas e avisos devem ser atentamente observados pelos ocupantes do F-Camper.

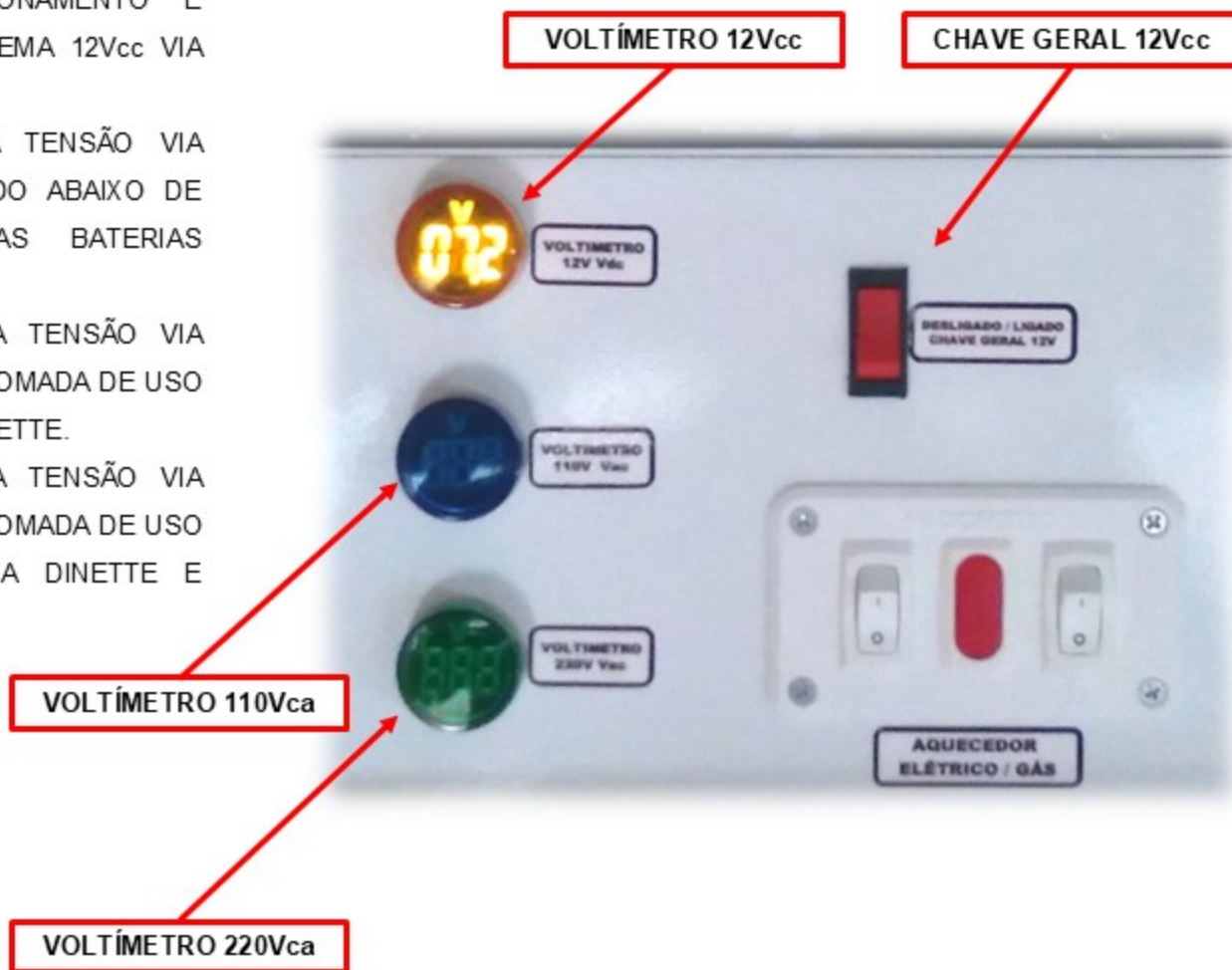
## CHAVE GERAL 12Vcc E VOLTÍMETROS

**CHAVE GERAL 12Vcc** - ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO DE TODO O SISTEMA 12Vcc VIA INVERSOR / CONVERSOR

**VOLTÍMETRO 12Vcc** - INDICA A TENSÃO VIA INVERSOR / CONVERSOR. QUANDO ABAIXO DE 11.8V DEVE-SE CARREGAR AS BATERIAS AUXILIARES.

**VOLTÍMETRO 110Vca** - INDICA A TENSÃO VIA INVERSOR / CONVERSOR PARA A TOMADA DE USO GERAL DO ARMÁRIO AÉREO DA DINETTE.

**VOLTÍMETRO 220Vca** - INDICA A TENSÃO VIA INVERSOR / CONVERSOR PARA A TOMADA DE USO GERAL DO ARMÁRIO AÉREO DA DINETTE E CABECEIRA DA CAMA.



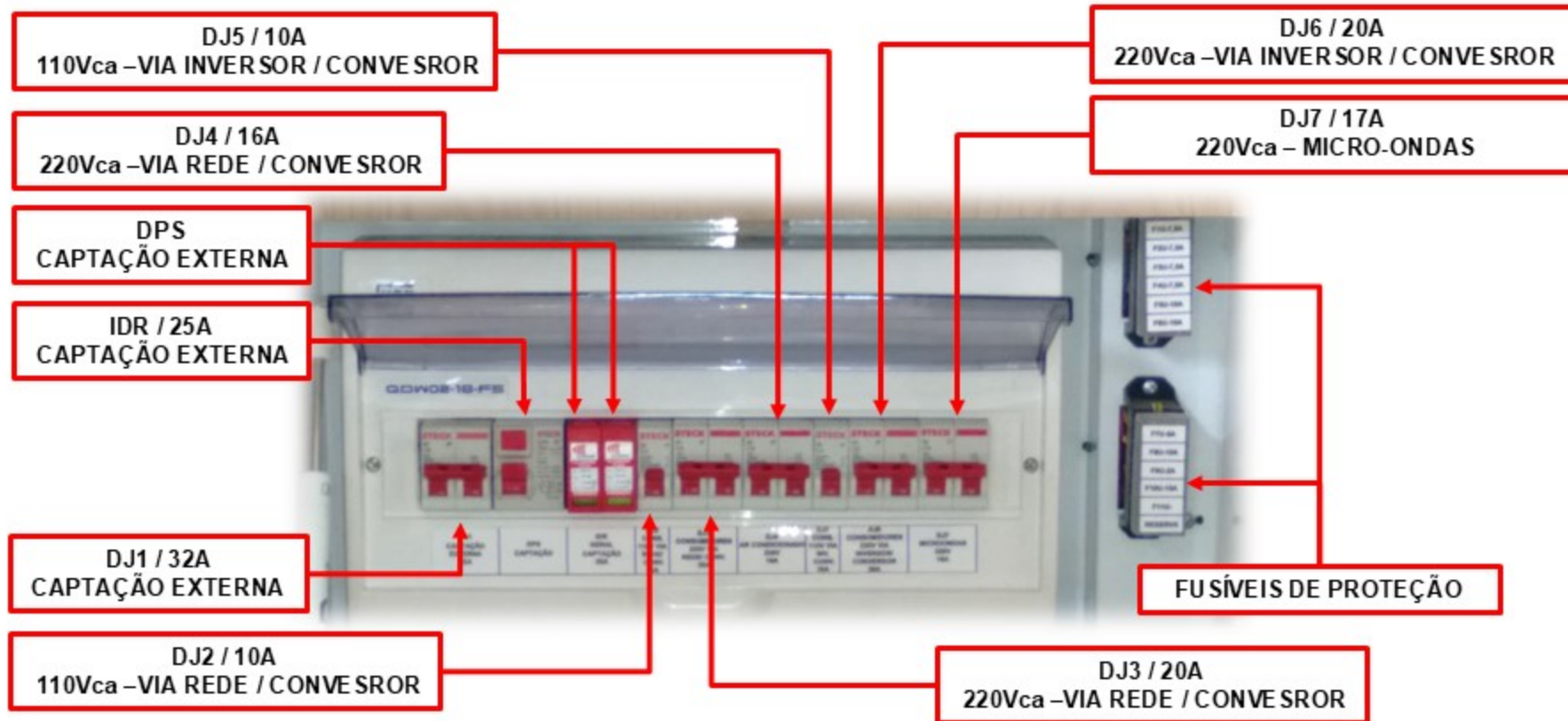
## PAINEL DE ACIONAMENTO DO AQUECEDOR





## QUADRO DE DISJUNTORES – SISTEMA ELÉTRICO GERAL

O Quadro de Disjuntores do Sistema Elétrico Geral fica localizado no quarto, abaixo da cama. Possui disjuntores dos Circuitos Elétricos:



### ATENÇÃO:

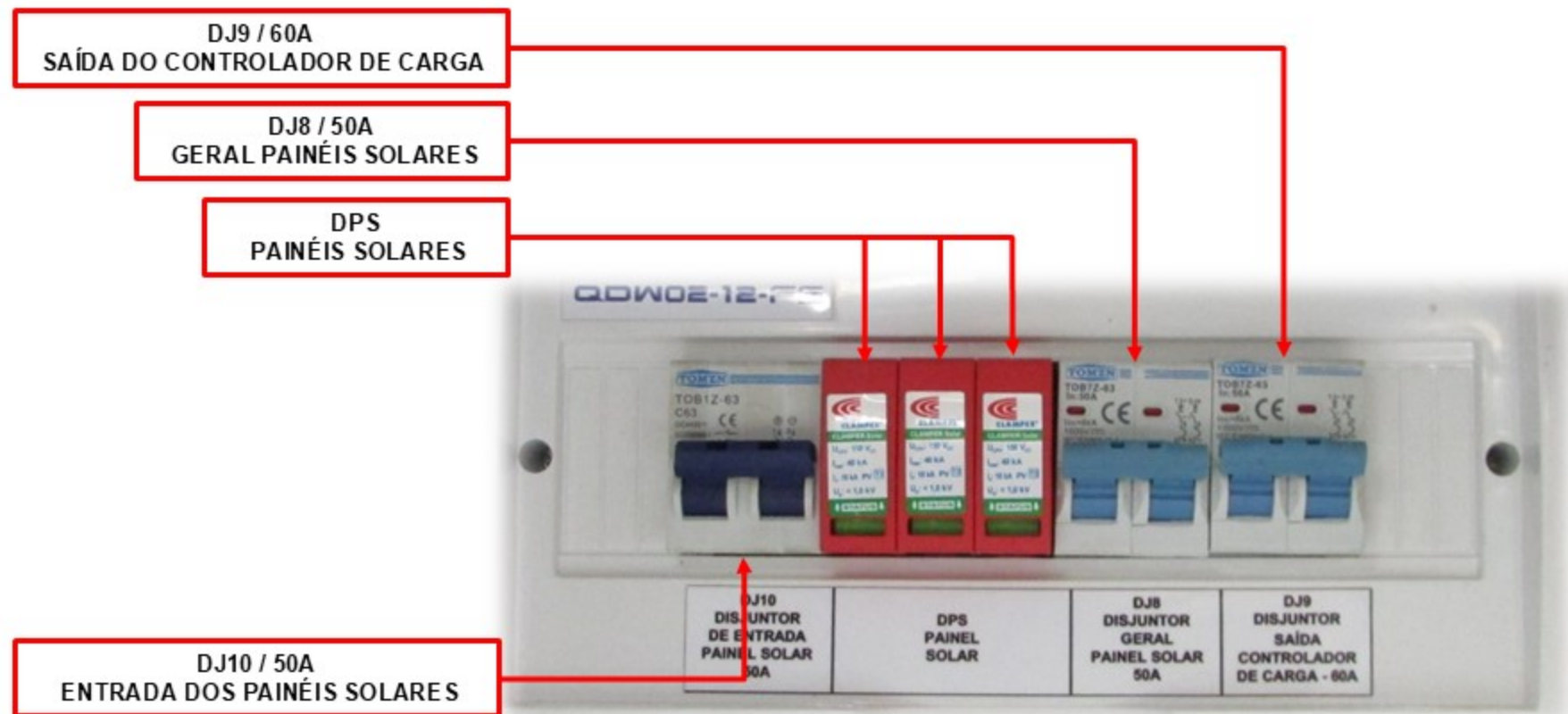
Nunca substitua os disjuntores e fusíveis por outros de valores, tipos e curvas diferentes, utilize sempre os da mesma característica dos instalados.

A manutenção do quadro dever ser feita somente por profissional qualificado.



## QUADRO DE DISJUNTORES - SISTEMA DE ENERGIA SOLAR

O Quadro de Disjuntores do Sistema de Energia Solar fica localizado na Central Elétrica. Possui disjuntores dos Circuitos Elétricos:



### ATENÇÃO:

Nunca substitua os disjuntores e fusíveis por outros de valores, tipos e curvas diferentes, utilize sempre os da mesma característica dos instalados.

A manutenção do quadro deve ser feita somente por profissional qualificado.

O F-Camper é equipado com 4 baterias auxiliares estacionárias de 12V / 80Ah modelos Moura 12MN80 ligadas em paralelo, instaladas abaixo do assoalho próximas às longarinas esquerda e direita por meio de dois conjuntos de fixação com suportes e bases de aço SAE 1020 com pintura eletrostática preta. As baterias alimentam todos os sistemas elétricos AC e DC do F-Camper através do Inversor / Conversor **TM41-2500 TECHNOMASTER (Seção 4 : página 88)** e armazenam a carga gerada pelo Sistema de Energia Solar.





**ATENÇÃO!**

Baterias normalmente produzem gases que podem causar lesões nas pessoas, por esta razão, não permita chamas, faíscas ou substâncias com reação à combustão nas proximidades das baterias.

Ao fazer reparos perto das baterias, sempre utilize uma proteção para seu rosto e proteja os olhos.

Ao retirar ou recolocar as baterias, utilize um macaco mecânico ou hidráulico com acessório de suspensão posicionando na base do conjunto, nunca retire ou recoloque as baterias fazendo alavancas com barras de aço, madeira ou qualquer outro tipo de material. Caso não seja possível retirar ou recolocar as baterias utilizando um macaco, faça isso em uma oficina mecânica especializada.

**VERDE:**

Ao substituir uma bateria, nunca descarte a bateria antiga, inutilizada ou defeituosa como lixo comum, descarte-a de forma correta embalando-a em uma embalagem plástica que não permita vazamentos e contato com o ar e em seguida devolvendo-a ao fabricante para assim ser feito o descarte adequado conforme a Resolução **CONAMA 401/2008**.

Todas as tomadas de uso geral (TUG) instaladas no F-Camper possuem coloração branca, preta e vermelha com o objetivo de identificar o circuito no qual estas recebem a carga elétrica e as tomadas USB 5Vcc e tomadas 12Vcc são distintas e fáceis de identificar. Antes de conectar os aparelhos nestas tomadas, verifique sempre qual o circuito e a tensão aplicada para estas tomadas.



### **TOMADAS BRANCAS**

220Vca COM ALIMENTAÇÃO VIA INVERSOR / CONVERSOR



### **TOMADAS PRETAS**

110Vca COM ALIMENTAÇÃO VIA INVERSOR / CONVERSOR



### **TOMADAS VERMELHAS**

220Vca COM ALIMENTAÇÃO VIA CONVERSOR / CAPTAÇÃO EXTERNA (REDE URBANA)



### **TOMADAS USB (CARREGADORAS)**

5Vcc / 1A e 2.1A COM ALIMENTAÇÃO VIA INVERSOR / CONVERSOR



### **TOMADAS 12Vcc**

12Vcc COM ALIMENTAÇÃO VIA INVERSOR / CONVERSOR

A Tomada de captação externa modelo Steck fica instalada na lateral esquerda do F-Camper. Possui conexão para plug fêmea 2P + T e portinhola com tranca.

O cabo PP é composto por 3 cabos com seção de 4.0mm<sup>2</sup> e comprimento de 30m, plug fêmea 2P + T 220V / 240V de 32A e plug macho 2P + T 20A padrão ABNT. Próximo ao plug de conexão na rede urbana fica instalado o sistema de aterramento composto por um cabo de seção 4.0mm<sup>2</sup> na cor verde e uma haste de aço em "T".



CABO CAPTAÇÃO EXTERNA

TOMADA CAPTAÇÃO EXTERNA



HASTE DE ATERRAMENTO

### ATENÇÃO:

Antes de conectar o cabo de captação externa, verifique se a tensão disponível na rede urbana é 110V ou 220V, jamais conecte o cabo em redes com valores acima de 220V.

Sempre que for possível, faça o aterramento do sistema utilizando a haste de aterramento do cabo.

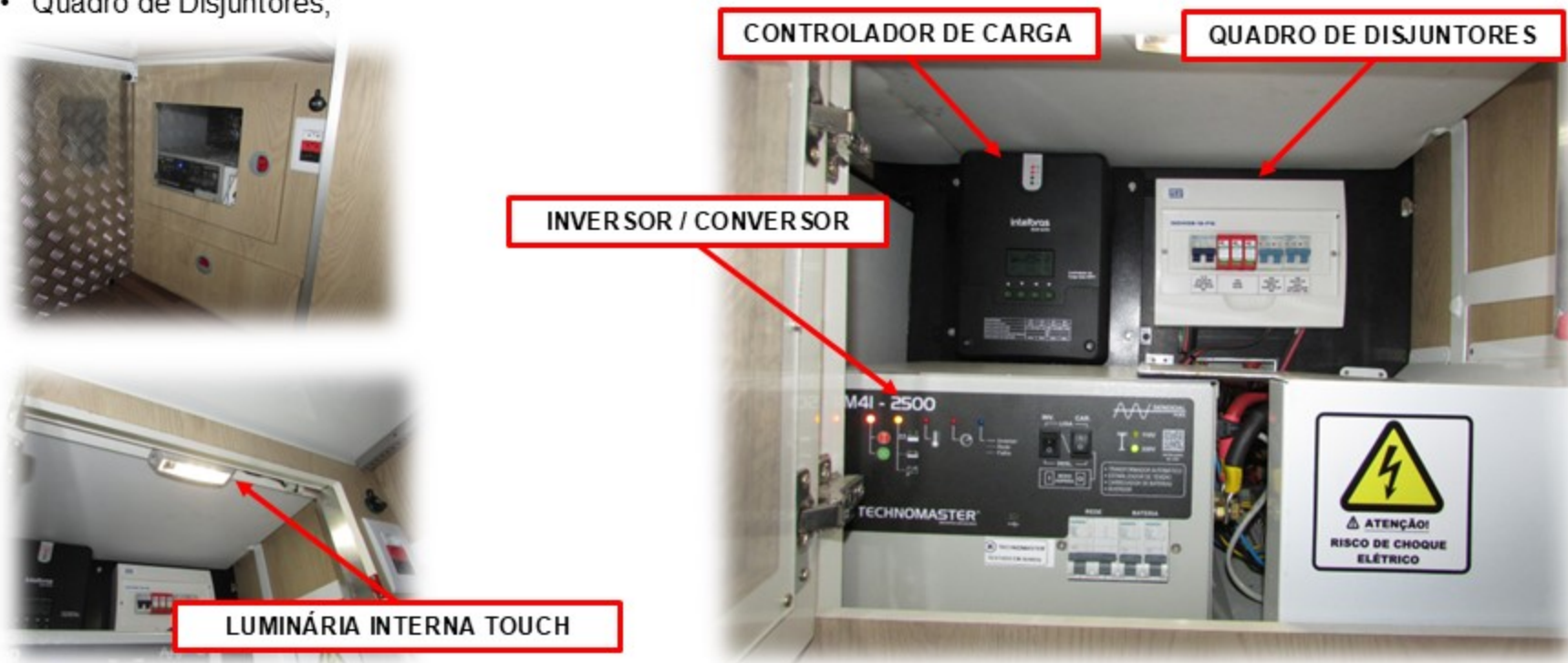
Não execute manutenção nos componentes abaixo do veículo com o cabo de captação externa conectado à rede urbana, risco de choque elétrico.





A central elétrica fica localizada no compartimento traseiro (Tulha), nela ficam instalados os seguintes equipamentos:

- Inversor / Conversor TECNOMASTER TM41 – 2500;
- Controlador de Carga Energia Solar MPPT – INTELBRAS ECM6048;
- Quadro de Disjuntores;
- Barramentos;
- Luminária interna;



## ATENÇÃO:

A manutenção dos equipamentos instalados na central elétrica deve ser feita somente por profissional qualificado.

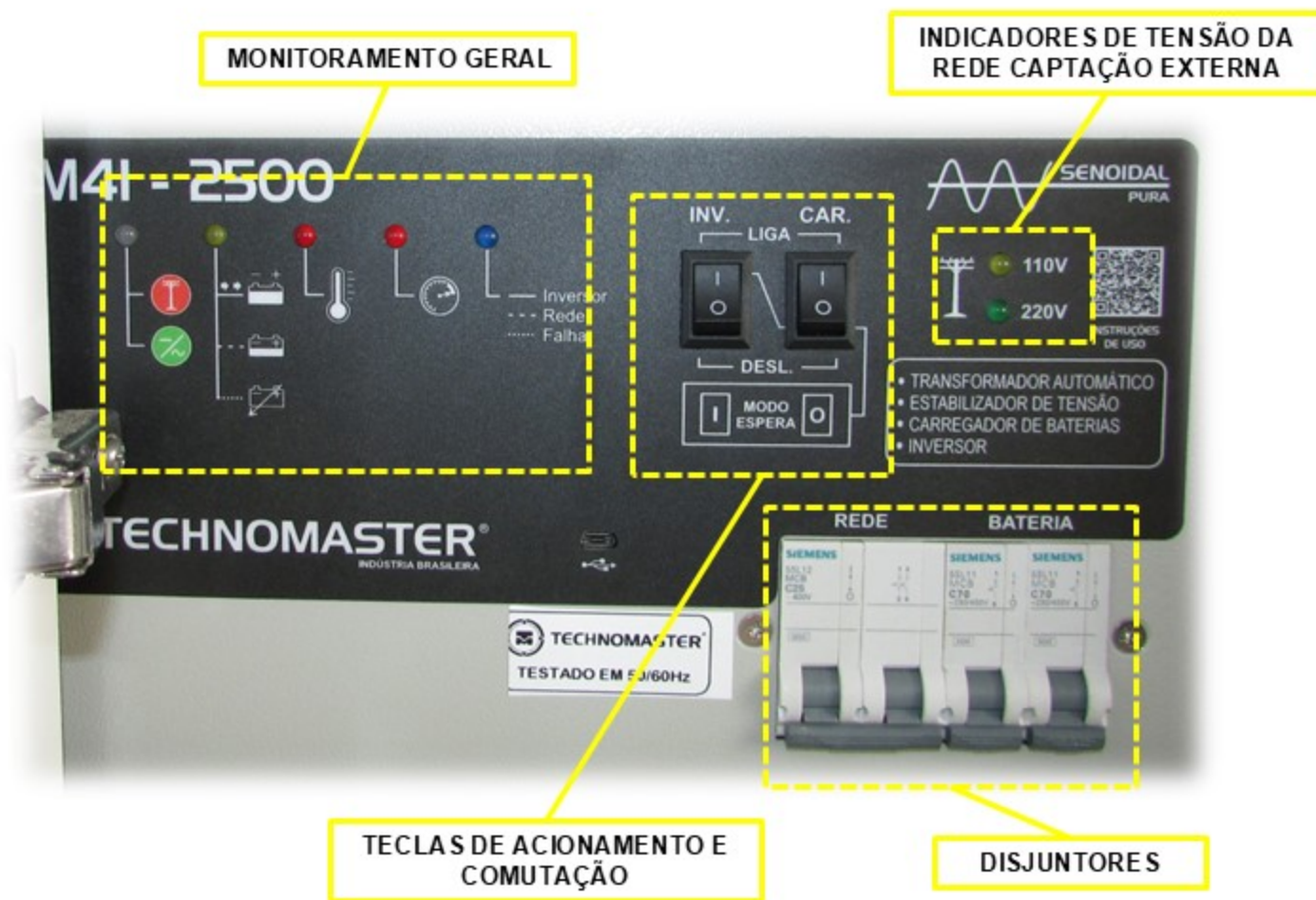
Limpe o interior da central elétrica somente com um pano limpo e **seco**, jamais utilize panos úmidos ou despeje água sobre o assoalho, porta e equipamentos.

Mantenha crianças e animais longe da central elétrica, risco de choque elétrico com gravidade.



INVERSOR / CONVERSOR – TECNOMASTER TM-41 2500

O Painel de Controle embarcado no Inversor / Conversor possui os comandos de acionamento geral e carregamento, sistema de monitoramento geral e os disjuntores de REDE e BATERIA.



## INVERSOR / CONVERSOR – TECNOMASTER TM-41 2500

### CONEXÃO COM A CAPTAÇÃO EXTERNA (REDE URBANA)



LED BRANCO / APAGADO- INVERSOR DESLIGADO.

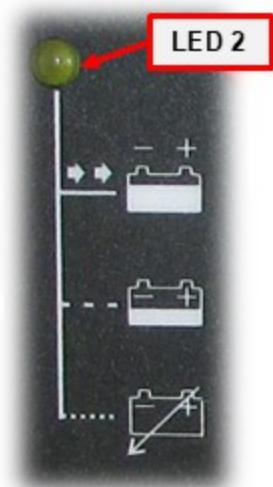


LED ACESO VERMELHO- INVERSOR LIGADO E CONECTADO NA CAPTAÇÃO EXTERNA.



LED ACESO VERDE- INVERSOR LIGADO E CAPTAÇÃO EXTERNA DESCONECTADA.

### NÍVEIS DE TENSÃO DAS BATERIAS AUXILIÁRE S



LED ACESO AMARELO- BATERIAS CONECTADAS.

**MODO INVERSOR - DESCONECTADO DA CAPTAÇÃO EXTERNA (REDE URBANA)**

LED PISCANDO 2 VEZES POR SEGUNDO – ALERTA DE BATERIA EM NÍVEL CRÍTICO.

LED PISCANDO 4 VEZES POR SEGUNDO – ALERTA DE BATERIAS DESCARREGADAS, MODO INVERSOR SUSPENSO.

**MODO CONVERSOR - CONECTADO NA CAPTAÇÃO EXTERNA (REDE URBANA)**

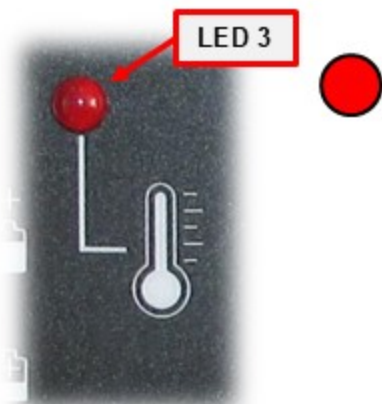
LED ACESO – CARREGANDO AS BATERIAS.

LED APAGADO – CARREGAMENTO DAS BATERIAS POR FLUTUAÇÃO.



## INVERSOR / CONVERSOR – TECNOMASTER TM-41 2500

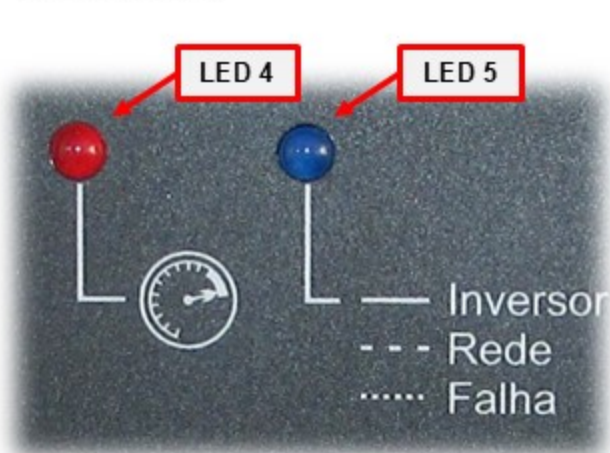
### TEMPERATURA



**LED PISCANDO 2 VEZES POR SEGUNDO** – APARELHO EM ALERTA DE BAIXA ROTAÇÃO DO VENTILADOR. NESTE CASO, É NECESSÁRIO A INTEGRIDADE DO VENTILADOR SENDO NECESSÁRIO A MANUTENÇÃO IMEDIATA.

**LED PISCANDO 4 VEZES POR SEGUNDO** – ALARME SOBRE A TEMPERATURA, O INVERSOR FICARÁ SUSPENSO ATÉ QUE A TEMPERATURA VOLTE AOS PADRÕES ACEITÁVEIS.

### SOBRECARGA



**LED ACE SO VERMELHO**- INVERSOR OPERANDO EM SOBRECARGA.



**LED AZUL**- STATUS DO APARELHO.

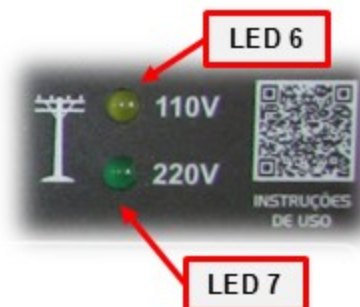
**LED ACESO** – APARELHO FUNCIONANDO EM MODO “**INVERSOR**” COM A CAPTAÇÃO EXTERNA (REDE URBANA) CONECTADA.

**LED PISCANDO 2 VEZES POR SEGUNDO** – APARELHO OPERANDO EM MODO CONVERSOR COM A CAPTAÇÃO EXTERNA EM NÍVEIS ACEITÁVEIS.

**LED PISCANDO 4 VEZES POR SEGUNDO** – FALHA NA REDE ELÉTRICA DA CAPTAÇÃO EXTERNA, REDE FORA DOS PADRÕES DO CONVERSOR.

## INVERSOR / CONVERSOR – TECNOMASTER TM-41 2500

### CAPTAÇÃO EXTERNA / REDE



**LED ACESO AMARELO-** INVERSOR CONECTADO À UMA REDE EXTERNA ALTERNADA DE 110Vca.



**LED ACESO VERDE-** INVERSOR CONECTADO À UMA REDE EXTERNA ALTERNADA DE 220Vca.

### TECLAS DE ACIONAMENTO E COMUTAÇÃO



**CHAVE 1 INV** - Atua somente sobre a função inversor. Quando o **TM-41** estiver desconectado da rede elétrica e a chave estiver na posição "LIGADO", a saída do equipamento estará energizada pelo inversor.

Se o TM41 for conectado a rede elétrica alternada, o software inicialmente fará a detecção da rede, desligará o inversor e energizará as saídas através do conversor. Neste momento mesmo a chave estando na posição "LIGADO" o inversor estará desligado.

Para que o inversor ligue automaticamente quando a rede elétrica alternada for desconectada, é necessário que a chave LIGA - DESLIGA permaneça nesta posição "LIGADO".

**CHAVE 2 CAR** - Atua somente sobre a função carregador. Quando o **TM-41** for conectado a rede elétrica e a chave estiver na posição "LIGADO", automaticamente ele começará seu ciclo de carga do banco de baterias. Quando a chave estiver na posição "DESLIGADO", o carregador não atuará.

## INVERSOR / CONVERSOR – TECNOMASTER TM-41 2500

## SINAIS SONOROS / ALERTAS

Algumas sinalizações, alertas e alarmes são caracterizados através sinais sonoros. A maior parte dos sinais sonoros com status de alerta ou alarme podem ser desativados instantaneamente desligando a CHAVE 1.

- **Equipamento ajustado como inversor:** Bip único e rápido (poucos mts) emitido durante a comutação de conversor para inversor.
- **Equipamento ajustado como conversor:** Bip único e rápido (poucos mts) emitido durante a comutação de inversor para conversor, ligeiramente mais longo que na transição para inversor.
- **Alerta de bateria em nível crítico:** Bip com duração de 1 segundo em intervalos de 20 segundos. É desativado automaticamente quando a tensão da bateria estiver maior que a tensão de alerta e menor que a tensão de sobre tensão.
- **Alarme de suspensão por bateria baixa:** Bip com duração de meio segundo em intervalos de 5 segundos. É desativado automaticamente assim que a tensão da bateria chegar ao nível de rearme.
- **Alarme de suspensão por sobre temperatura:** Bip alternado, desativado automaticamente assim que a temperatura voltar a padrões aceitáveis.
- **Alerta de sobrecarga:** Bip rápido em intervalos de 3 segundos. É desativado automaticamente quando o inversor não estiver mais operando em sobrecarga.
- **Alerta de suspensão por curto-circuito:** Bip alternado, desativado automaticamente depois de alguns segundos. Enquanto ativo os leds 2, 3 e 4 estarão piscando.



INVERSOR / CONVERSOR – TECNOMASTER TM-41 2500

SINAIS SONOROS / ALERTAS

- **Alarme de bloqueio por curto-circuito:** Bip contínuo. Para desativar este alarme é necessário desligar a CHAVE 1. Enquanto ativo os led 2, 3 e 4 estarão acesos.
- **Alarme de sobrecarga do conversor:** Bip contínuo, desativado automaticamente apenas quando diminuir a carga do conversor. Enquanto ativo o led 4 estará aceso.



**ATENÇÃO:**

O ALARME DE SOBRECARGA DO CONVERSOR NÃO BLOQUEIA A SAÍDA. QUANDO ACIONADO, DESLIGUE PARTE DO CONSUMO PARA NÃO DANIFICAR O EQUIPAMENTO.

ALARME DE BLOQUEIO POR CURTO-CIRCUITO SOMENTE SERÁ EMITIDO APÓS DUAS TENTATIVAS DE REARME AUTOMÁTICO DA SUSPENSÃO POR CURTO-CIRCUITO.

**DICA:**

Como sugestão para aumentar a segurança no quesito **combate à princípio de incêndio**, instale uma ou duas *Bolas Extintoras ABC* de 1,5Kg ou uma de 3Kg (**itens não inclusos no veículo**) no interior da central elétrica. Este equipamento age somente em contato com fogo sendo resistente à temperatura e produz um som (estouro) no momento da ação servindo como um alarme além de extinguir o fogo.



O sistema de energia solar é composto por 2 módulos fotovoltaicos de 200W, 2 módulos fotovoltaicos de 100W e 1 controlador de carga. Os módulos fotovoltaicos são flexíveis e mono-cristalinos sendo de fácil instalação e manutenção. O controlador de carga fica instalado na central elétrica (**Seção 4 : página 88**) e é responsável por alimentar as baterias auxiliares.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.

MÓDULOS FOTOVOLTÁICOS  
MODELO EMS 200MF – INTELBRAS

MÓDULOS FOTOVOLTÁICOS  
MODELO EMS 100MF – INTELBRAS

CONTROLADOR DE CARGA  
MODELO MPPT – INTELBRAS ECM6048



## ATENÇÃO:

- A manutenção dos módulos fotovoltaicos e do controlador de carga deve ser feita somente por profissional qualificado.
- Limpe o controlador de carga somente com pano limpo e seco.
- Limpe os módulos fotovoltaicos periodicamente e somente com água e sabão neutro, evitando esfregar demasiadamente.
- Não suba sobre os módulos fotovoltaicos, risco de danos.





O F-Camper é equipado com uma antena de TV digital VHF , UHF e HD modelo Winegard Raizar Z1 instalada no teto do veículo. Possui uma fonte de alimentação instalada no armário aéreo da Dinette (**Seção 3 : página 23**) e cablagem instalada com conectores do tipo RG6 de Compressão. A manopla de direcionamento de sinal fica instalada no teto da Dinette sendo de fácil acesso e uso.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.



O F-Camper é equipado com um ar condicionado modelo Dometic Freshjet instalado na região central do teto. Possui comandos de acionamento no painel e controle remoto.

O ar condicionado é alimentado e funciona somente pela captação externa e sua alimentação é de 220Vca, não funciona via sistemas embarcados.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.



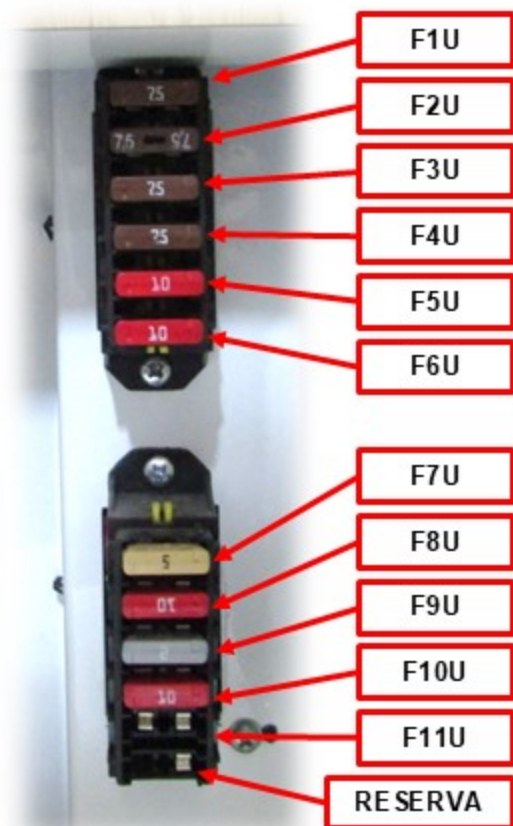
### **ATENÇÃO:**

Fique atento: O ar condicionado funciona somente via captação externa 220Vca.

Verifique a tensão da rede urbana antes de ligar o ar condicionado.

Limpe o filtro de ar periodicamente.

## FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO NO QUADRO - QUARTO



IDENT	AMPERE	CIRCUITO
F1U	7,5A	LUZ TRASEIRA , LUZ DO QUARTO, TOMADAS USB QUARTO
F2U	7,5A	CLARABÓIA
F3U	7,5A	LUZ LAT LE, LUZES DA COZINHA, TOMADA USB COZINHA
F4U	7,5A	BOMBA D'ÁGUA
F5U	10A	CLIMATIZADOR
F6U	10A	LUZ DE TETO COZINHA, LUZ DE TETO QUARTO, LUZ BANHEIRO
F7U	5A	DEPURADOR, LUZ LAT LD, LUZ ARMÁRIO COZINHA
F8U	10A	TOMADA 12Vcc COZINHA
F9U	2A	DETECTOR DE GÁS, LUZ DA TULHA
F10U	10A	TOMADA 12Vcc CENTRAL ELÉTRICA
F11U	X	PRÉ-DISPOSIÇÃO COZINHA / GELADEIRA



### ATENÇÃO:

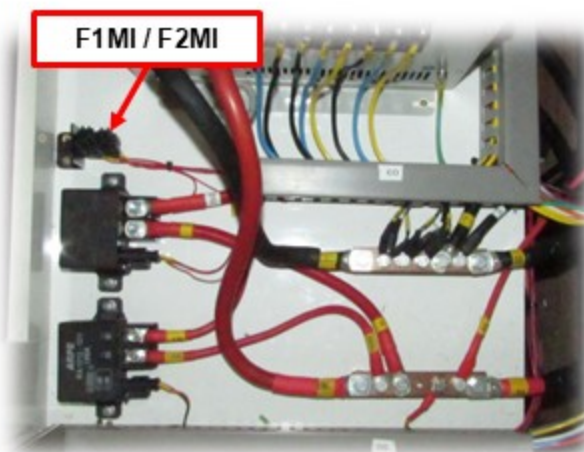
Nunca substitua fusíveis por outros de valores e tipos diferentes, utilize sempre os da mesma característica dos instalados.  
A manutenção do quadro dever ser feita somente por profissional qualificado.



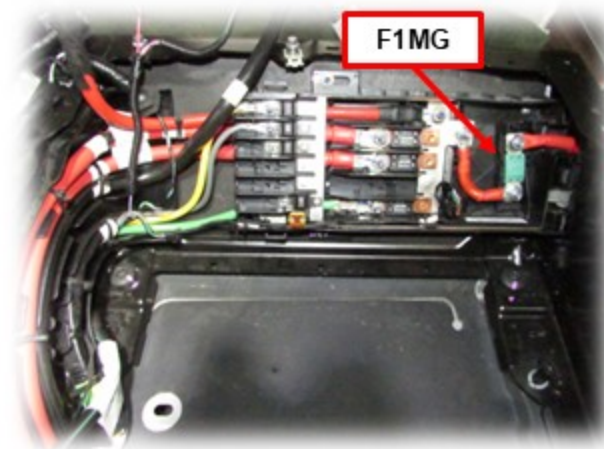
FUSÍVEL DE PROTEÇÃO ATRÁS DO QUADRO - QUARTO



FUSÍVEL DE PROTEÇÃO NA CENTRAL ELÉTRICA



FUSÍVEL DE PROTEÇÃO NO COMP. DAS BATERIAS ORIGINAIS



IDENT	AMPERE	CIRCUITO
F1MI	2A	RELÉ DE ACOPLAMENTO
F2MI	2A	RELÉ CHAVE GERAL
F1MG	125A	PROTEÇÃO DAS BATERIAS ORIGINAIS
F1MD	70A	PROTEÇÃO GERAL DOS SISTEMAS EMBARCADOS



**ATENÇÃO:**

Nunca substitua fusíveis por outros de valores e tipos diferentes, utilize sempre os da mesma característica dos instalados. A manutenção do quadro deve ser feita somente por profissional qualificado.

O sistema hidráulico do F-Camper é composto por: Bomba D'água, Sistema de Água Potável, Sistema de Água Servida e Sistema de Água Negra e os níveis de água são monitorados pelo painel de comandos (**Seção 4 : página 77**). Todos os sistemas utilizam tubulações do tipo PEX, mangueiras trancadas com malhas de aço, mangueiras trancadas comum, válvulas e manoplas metálicas de fechamento por esferas, válvulas para descarte, conexões de PVC e conexões metálicas.

O Sistema de Água Potável conta com 2 tanques interligados e instalados na parte interna do F-Camper entre as caixas de rodas traseiras, construídos em material plástico resistente com capacidade para 100L de água cada, totalizando 200L de água potável. Possui também um sistema de suporte onde o usuário do F-Camper pode utilizar água potável diretamente da rede urbana disponível sem precisar utilizar a água dos tanques, tendo água potável nas torneiras das pias da cozinha e banheiro, no chuveiro, nas duchas e máquina de lavar.

O Sistema de Água Servida conta com 1 tanque para água cinza instalado abaixo do assoalho e atrás do eixo traseiro do F-Camper, construído em material plástico resistente e com capacidade para 88L de água cinza.

O Sistema de Água Negra conta com 1 tanque para detritos instalado abaixo do assoalho do F-Camper na região do banheiro, construído em material plástico resistente e com capacidade para 78L de água com detritos.



A bomba d'água do sistema hidráulico do F-Camper, modelo Shurflo 4008 RV fica instalada no compartimento do aquecedor e está ligada diretamente nos tanques de água potável internos . É do tipo By-Pass, possui filtro de água e tensão de 12Vcc com alimentação via inversor / conversor e é acionada pela tecla "LIGA / DESLIGA" no painel de comandos instalado no armário da Dinette (**Seção 4 : página 77**).

**Funcionamento:** Esta bomba foi projetada apenas para serviço intermitente. A bomba opera normalmente até cerca de 40 psi, onde uma válvula de desvio acionada por mola se abre, permitindo o fluxo de volta do lado de saída para o lado de entrada, proporcionando um fluxo suave e constante praticamente sem ciclagem, até uma gota.

À medida que uma torneira é aberta novamente, a pressão cairá, o By-Pass fechará e o fluxo total será novamente obtido. Isso permite um bom fluxo, mesmo com os chuveiros restritivos de hoje e torneiras de pulverização de arrancamento.

O desempenho irá variar, é claro, dependendo da tensão elétrica da bomba; tensão mais baixa = fluxo mais baixo, tensão mais alta = fluxo mais alto.

**ATENÇÃO:**

Desligue a bomba sempre que **não for utilizar** o F-Camper e quando os reservatórios de água potável estiverem vazios.

Não ligue a bomba com os reservatórios de água potável vazios, abasteça completamente os reservatórios antes de ligar a bomba

Faça vistorias periódicas na bomba e sane qualquer sinal de vazamento de água.

A manutenção só deve ser feita somente por profissional qualificado.



## CAPTAÇÃO EXTERNA DE ÁGUA POTÁVEL CONEXÃO



1. Abra o compartimento do aquecedor.



2. Feche a válvula dos reservatórios de água potável.



3. Abra a válvula do sistema de captação externa de água potável.

Certifique-se de que todas as torneiras e saídas de água do F-Camper estejam fechadas.



4. Certifique-se de que o registro de abastecimento de água do climatizador esteja **fechado**.



5. Abra o compartimento do ponto de captação externa de água potável localizado na lateral esquerda do F-Camper.



6. Conecte a mangueira de água no bico.

## CAPTAÇÃO EXTERNA DE ÁGUA POTÁVEL CONEXÃO



7. Conecte a outra extremidade da mangueira de água no ponto disponível da rede de água potável urbana.
8. Abra o registro do ponto da rede urbana.



### **VERDE:**

Ao utilizar água potável via captação externa para banho, use-a com consciência: não fique muito tempo no banho e feche o registro quando for se ensaboar.

## CAPTAÇÃO EXTERNA DE ÁGUA POTÁVEL

### DESCONEXÃO

1. Feche o registro do ponto da rede urbana.



2. Desconecte a mangueira.



3. Desconecte a mangueira do ponto de captação externa de água potável e em seguida feche e tranque a tampa.



4. Abra a válvula dos reservatórios de água potável.



5. Feche a válvula do sistema de captação externa de água potável.



6. Feche o compartimento do aquecedor.



## ABASTECIMENTO DOS TANQUES DE ÁGUA POTÁVEL



1. Certifique-se de que a válvula do sistema de captação externa esteja fechada.



2. Abra a manopla do compartimento do ponto de abastecimento de água potável localizado na lateral esquerda do F-Camper.



3. Introduza a mangueira de água no ponto.



4. Conecte a outra extremidade da mangueira de água no ponto disponível da rede de água potável urbana.
5. Abra o registro do ponto da rede urbana.



6. Abasteça até sair água pelo respiro localizado abaixo do assoalho.

**Capacidade dos tanques de água potável = 200L**



7. Após o abastecimento, feche o registro do ponto da rede urbana.

## ABASTECIMENTO DOS TANQUES DE ÁGUA POTÁVEL



8. Desconecte a mangueira do ponto de captação externa de água potável.



9. Retire a mangueira do ponto de abastecimento de água potável e em seguida feche e tranque a manopla.



### **NOTA:**

A autonomia de água para banho utilizando água potável dos reservatórios internos é de **5 minutos**, após este tempo pode ocorrer o desabastecimento de água potável.

Sempre que puder abasteça os reservatórios de água potável após o banho.

## DRENAGEM DOS TANQUES DE ÁGUA POTÁVEL



1. Desligue a bomba d'água.



3. Abra a válvula de drenagem e aguarde até que os tanques sejam esvaziados totalmente.

4. Após o esvaziamento total, feche a válvula de drenagem



2. Retire a tampa de acesso à válvula de drenagem.



4. Recoloque a tampa de acesso.



### **NOTA:**

No inverno, quando o F-Camper não estiver em uso, esvazie todos os tanques de água potável e mantenha todas as torneiras e válvulas do sistema de água potável abertas para evitar o congelamento da água dentro das tubulações.



O tanque de água servida recebe água cinza dos ralos do banheiro, pia do banheiro, pia da cozinha e da máquina de lavar. Possui capacidade para 88L de água, respiro que permite a saída de ar e o excesso de água e sensores de nível. A válvula de drenagem / descarte fica localizada na lateral direita do F-Camper sendo de fácil acesso e abertura.

O nível de água servida é monitorado através do painel de comandos instalado no armário da Dinette (**Seção 4 : página 77**).



**TANQUE ÁGUA SERVIDA**  
CAPACIDADE = 88L



**VÁLVULA DE DRENAGEM / DESCARTE**



**NOTA:**

No inverno, quando o F-Camper não estiver em uso, esvazie todo o tanque de água servida e mantenha a válvula do sistema aberta para evitar o congelamento da água dentro da tubulação.

## DRENAGEM DO TANQUE DE ÁGUA SERVIDA



1. Estacione o F-Camper em um local plano.
2. Conecte uma mangueira de drenagem com diâmetro de 2" (polegadas) no tubo do dreno de descarte de água servida do F-Camper, utilizando luvas e óculos de proteção.
3. Conecte a outra extremidade da mangueira de drenagem no ponto de descarte disponível no local.
4. Abra a válvula do dreno de descarte e aguarde até que o tanque seja esvaziado.
5. Verifique o status de monitoramento do nível do tanque de água servida no painel de comandos instalado no armário da Dinette (**Seção 4 : página 77**).
6. Após o esvaziamento, feche a válvula e encha novamente o tanque com água de reuso para lavar (repita este processo pelo menos 2 vezes).
7. Após a lavagem, feche a válvula do dreno e higienize a mangueira de drenagem.



### **VERDE:**

Esvazie o tanque de Água Servida utilizando luvas e óculos de proteção e descarte a água em local apropriado para descarte de esgoto, nunca descarte em vias públicas, bueiros, bocas de lobo, estradas, parques, estacionamentos e praças. Geralmente os locais de descarte apropriados são encontrados em postos de combustível, eco-pontos e locais para prática de Camping.



O tanque de detritos recebe água com detritos somente do vaso do banheiro. Possui capacidade para 78L de água, respiro que permite a saída de ar e o excesso de água e sensores de nível. A válvula de drenagem / descarte fica localizada na lateral esquerda do F-Camper sendo de fácil acesso e abertura.

O nível de água negra é monitorado através do painel de comandos instalado no armário da Dinette (Seção 4 : página 77).



**TANQUE DE DETRITOS  
CAPACIDADE = 78L**



**VÁLVULA DE  
DRENAGEM / DESCARTE**



**NOTA:**

No inverno, quando o F-Camper não estiver em uso, esvazie todo o tanque de água negra e mantenha a válvula do sistema aberta para evitar o congelamento da água dentro da tubulação.



## DRENAGEM DO TANQUE DE DETRITOS



1. Estacione o F-Camper em um local plano.
2. Conecte uma mangueira de drenagem com diâmetro de 2" (polegadas) no tubo do dreno de descarte de água negra do F-Camper, utilizando luvas e óculos de proteção.
3. Conecte a outra extremidade da mangueira de drenagem no ponto de descarte disponível no local.
4. Abra a válvula do dreno de descarte e aguarde até que o tanque seja esvaziado.
5. Verifique o status de monitoramento do nível do tanque de água negra no painel de comandos instalado no armário da Dinette (**Seção 4 : página 77**).
6. Após o esvaziamento, feche a válvula e encha novamente o tanque com água de reuso para lavar e após encher, abra a válvula para escoar (repita este processo pelo menos 2 vezes).
7. Após a lavagem, feche a válvula do dreno e higienize a mangueira de drenagem.



### **ATENÇÃO:**

Verifique se o respiro central localizado abaixo do reservatório está desobstruído, caso esteja obstruído não acione o sistema e desobstrua o dreno.



### **VERDE:**

Esvazie o tanque de Detritos utilizando luvas e óculos de proteção e descarte os detritos em local apropriado para descarte de esgoto, nunca descarte em vias públicas, bueiros, bocas de lobo, estradas, parques, estacionamentos e praças. Geralmente os locais de descarte apropriados são encontrados em postos de combustível, eco-pontos e locais para prática de Camping.

O sistema de gás do F-Camper é composto por: 1 botijão de gás com válvula e 1 aquecedor de passagem

Todo o sistema utiliza tubulações do tipo PEX para gás, mangueiras trancadas próprias para gás, válvulas e manoplas de cobre com fechamento por esferas e etc...

O sistema alimenta diretamente o Aquecedor de Passagem e o Fogão da cozinha.



A válvula de fechamento geral do sistema de gás fica localizada abaixo do assoalho, próximo ao estribo da porta lateral corredeira.

O botijão possui uma válvula comum com registro de abertura e fechamento.



### **ATENÇÃO:**

Feche a válvula de fechamento geral e o registro do botijão sempre que **não for utilizar** o F-Camper.  
Feche a válvula de fechamento geral e o registro do botijão sempre que for trafegar com o F-Camper.  
Faça vistorias periódicas no sistema de gás e sane qualquer sinal de vazamento.  
A manutenção só deve ser feita somente por profissional qualificado.  
Substitua a válvula do botijão a cada 5 anos.



O compartimento do botijão possui todos os cantos vedados e o vão da tampa possui borrachas nitrílicas de vedação para evitar a passagem de gás para dentro da Tulha, possui também aletas de entrada de ar e saída de gás.

Para retirada e recolocação do botijão, siga os passos abaixo:

## RETIRADA DO BOTIJÃO



1. Retire os manípulos de fixação da tampa.



3. Feche o registro da válvula e em seguida desconecte a válvula.



4. Retire o manípulo da trava da base.



2. Retire a tampa.



5. Destrave a cinta de segurança.
6. Retire o botijão.

## RECOLOCAÇÃO DO BOTIJÃO



1. Recoloque o botijão no compartimento.



2. Trave a cinta.



3. Fixe o manípulo da trava da base, aplicando aperto sem demasia.



4. Reconecte a válvula.



5. Verifique se há vazamento de gás após a fixação da válvula e em seguida abra o registro.



6. Reposicione a tampa e fixe os manípulos em "X" seguindo a ordem descrita na foto, dessa forma a vedação da tampa será mais eficiente.

O F-Camper é equipado com um sistema de aquecimento de água composto por um aquecedor de passagem à gás e elétrico modelo Dometic WH-6GEA de tensão 12Vcc instalado na Tulha. O painel externo fica disposto na lateral esquerda, possui uma tampa de fácil acesso e abertura e o painel de acionamento fica instalado no painel de comandos no armário da Dinette (**Seção 4 : página 77**). O sistema aquece a água que sai nas torneiras da pia de cozinha e banheiro, chuveiro, ducha higiênica do vaso do banheiro e na ducha externa da Tulha.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.



### ATENÇÃO:

Não acione o aquecedor quando for trafegar com o F-Camper, somente acione quando estiver estacionado.

Cuidado ao abrir o compartimento interno para acesso ao aquecedor, risco de queimadura.

Cuidado ao abrir a tampa do painel externo, risco de queimadura.

A manutenção só deve ser feita por profissional qualificado.



# **CIRCUITO DE MONITORAMENTO E INTERNET**

- **CÂMERAS DE VÍDEO**
- **WI-FI**

**SEÇÃO 5**

O sistema de monitoramento por vídeo do F-Camper é composto por 4 câmeras de alta resolução modelos Intelbras VHDM 3105 G3 instaladas 1 na região traseira acima das portas, 1 na lateral esquerda, 1 na lateral direita e 1 na região frontal no lado interno à frente do retrovisor de teto. São comandadas pelo DVR veicular instalado no armário da Dinette (**Seção 4 : página 77**) com imagens exibidas no monitor TV do quarto.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.



O F-Camper possui um sistema de Interface celular de 4G com Wi-Fi modelo Intelbras ICW 4002 instalado no armário da Dinette, sendo um equipamento que integra a telefonia móvel à fixa, desenvolvida para facilitar o uso compartilhado da linha celular, conectando-a a telefones analógicos. Através dela é possível utilizar as vantagens dos planos de tarifas diferenciadas oferecidos pelas prestadoras de telefonia móvel com o mesmo conforto e comodidade de uma ligação de telefonia fixa, além do compartilhamento de internet através do Wi-Fi.

Este equipamento possui módulo 4G/3G/2G e conector de cartão SIM, incluso para inserção do chip habilitado ou seja, este equipamento não precisa ser configurado, basta apenas inserir um cartão de telefonia celular habilitado para ser usado. Por tanto, o usuário do F-Camper terá de contratar serviços de telefonia móvel para utilizar neste equipamento.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.





# MANUTENÇÃO

- LIMPEZA
- DIAGRAMA DO SISTEMA ELÉTRICO E LAYOUTS DE INSTALAÇÃO
- DIAGRAMAS DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS
- DIAGRAMA DO SISTEMA DE GÁS
- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO F-CAMPER
- PLANO DE MANUTENÇÃO DO F-CAMPER
- SOLUÇÕES DE PROBLEMAS
- REALIZAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA
- CERTIFICADO DE GARANTIA
- CANAIS DE ATENDIMENTO

## BANCOS DA CABINE E SOFÁ-CAMA



Para limpar e conservar o revestimento dos bancos é indicada a limpeza periódica com pano seco e aspirador de pó a fim de prevenir o acúmulo de sujeira e outros contaminantes que possam deteriorá-lo e/ou alterar sua aparência.

Manchas e líquidos derramados devem ser limpos de forma imediata para prevenir o dano permanente ao revestimento. Realizando uma limpeza imediata, muitas das manchas comuns do dia a dia podem ser removidas de maneira efetiva apenas com pano umedecido em água e sabão neutro.

Caso a sujeira não seja removida, os produtos abaixo podem ser utilizados:

- Detergente neutro diluído em água;
- Álcool isopropílico;
- Escovas com cerdas macias;

**ATENÇÃO:**

Não utilize produtos abrasivos e nem a base de solventes para a limpeza dos revestimentos, estes produtos podem danificar e alterar a coloração dos mesmos.

## REVESTIMENTOS DOS TETOS DO QUARTO, DINETTE E CABINE



Para limpar e conservar o revestimento dos tetos do quarto e da Dinette é indicada a limpeza periódica com pano umedecido em água e sabão neutro fazendo pressão sem demasia.

Caso a sujeira não seja removida, os produtos abaixo podem ser utilizados:

- Detergente neutro diluído em água;
- Álcool isopropílico;
- Escovas com cerdas macias;

**ATENÇÃO:**

Não utilize produtos abrasivos e nem a base de solventes para a limpeza dos revestimentos, estes produtos podem danificar e alterar a coloração dos mesmos.



## MÓVEIS, NICHOS, ARMÁRIOS, GAVETAS, JANELAS, PAREDES E PORTA DO QUARTO



Para limpar e conservar os revestimentos e interiores dos móveis bem como as janelas, é indicada a limpeza periódica retirando as sujeiras sólidas e em seguida limpando com pano umedecido em água e sabão neutro ou água sanitária. Caso a sujeira não seja removida, os produtos abaixo podem ser utilizados:

- Detergente neutro diluído em água;
- Desengordurante;
- Álcool isopropílico;
- Escovas com cerdas macias;

**ATENÇÃO:**

Não utilize produtos abrasivos e nem a base de solventes para a limpeza destes itens, estes produtos podem danificar e alterar a coloração dos mesmos.

Não despeje água diretamente nos móveis e interiores.

## BANHEIRO E PISO DA CASA



Para limpar e conservar o revestimento do piso da casa é indicada a limpeza periódica com pano umedecido em água e sabão neutro sem despejar água diretamente no piso. Para a limpeza geral do banheiro também é indicada a limpeza periódica podendo utilizar água e sabão neutro diretamente no piso e vaso sanitário, água sanitária e desinfetante.

Caso a sujeira não seja removida, os produtos abaixo podem ser utilizados:

- Detergente neutro diluído em água;
- Cloro 2,5% diluído em água;
- Álcool isopropílico;
- Escovas com cerdas macias;

**ATENÇÃO:**

Não utilize produtos abrasivos e nem a base de solventes para a limpeza dos revestimentos, estes produtos podem danificar e alterar a coloração dos mesmos.

Não despeje água diretamente no piso da casa.

## TULHA, COMPARTIMENTO DO BOTIJÃO, COMPARTIMENTO DO AQUECEDOR E CENTRAL ELÉTRICA



Para limpar e conservar o revestimento do piso, móveis e revestimentos metálicos da Tulha, é indicada a limpeza periódica com pano umedecido em água e sabão neutro sem despejar água diretamente. Para a limpeza geral dos compartimentos do botijão, aquecedor e central elétrica também é indicada a limpeza periódica com pano seco sem despejar água.

Caso as sujeiras no piso e portas não sejam removidas, os produtos abaixo podem ser utilizados:

- Detergente neutro diluído em água;
- Álcool isopropílico;
- Escovas com cerdas macias;

**ATENÇÃO:**

Não utilize produtos abrasivos e nem a base de solventes para a limpeza nestes compartimentos, estes produtos podem danificar e alterar a coloração dos revestimentos e etiquetas de informações.

Não despeje água diretamente no piso da Tulha e no interior dos compartimentos.



## ÁREA EXTERNA, TOLDO, EQUIPAMENTOS DO TETO E PAINÉIS SOLARES



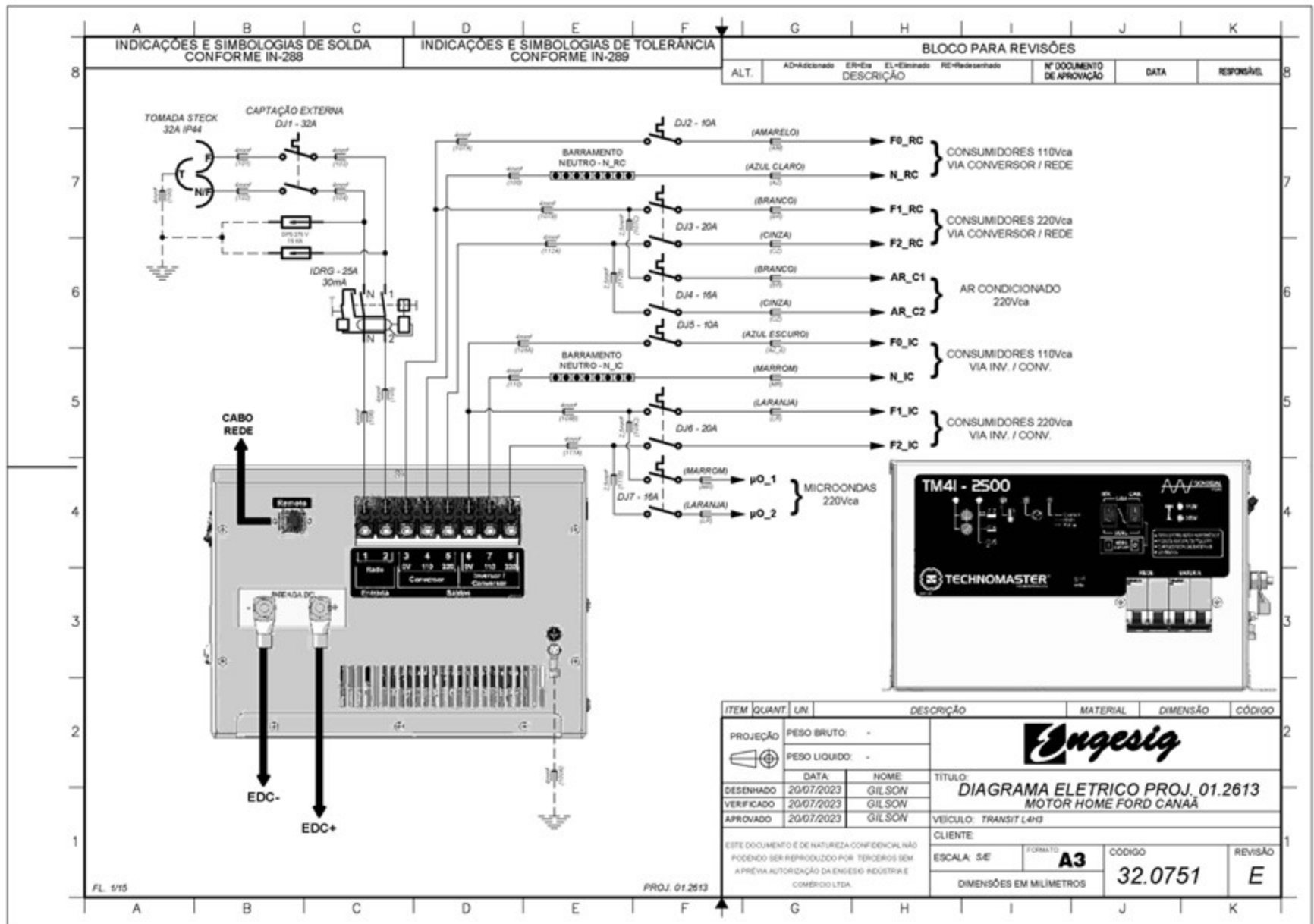
Limpe as áreas externas do veículo (exceto os painéis solares) com água e sabão próprio para limpeza externa de veículos e em seguida seque as áreas. Para a limpeza dos equipamentos instalados no teto, retire as sujeiras sólidas e em seguida aplique água e sabão neutro.

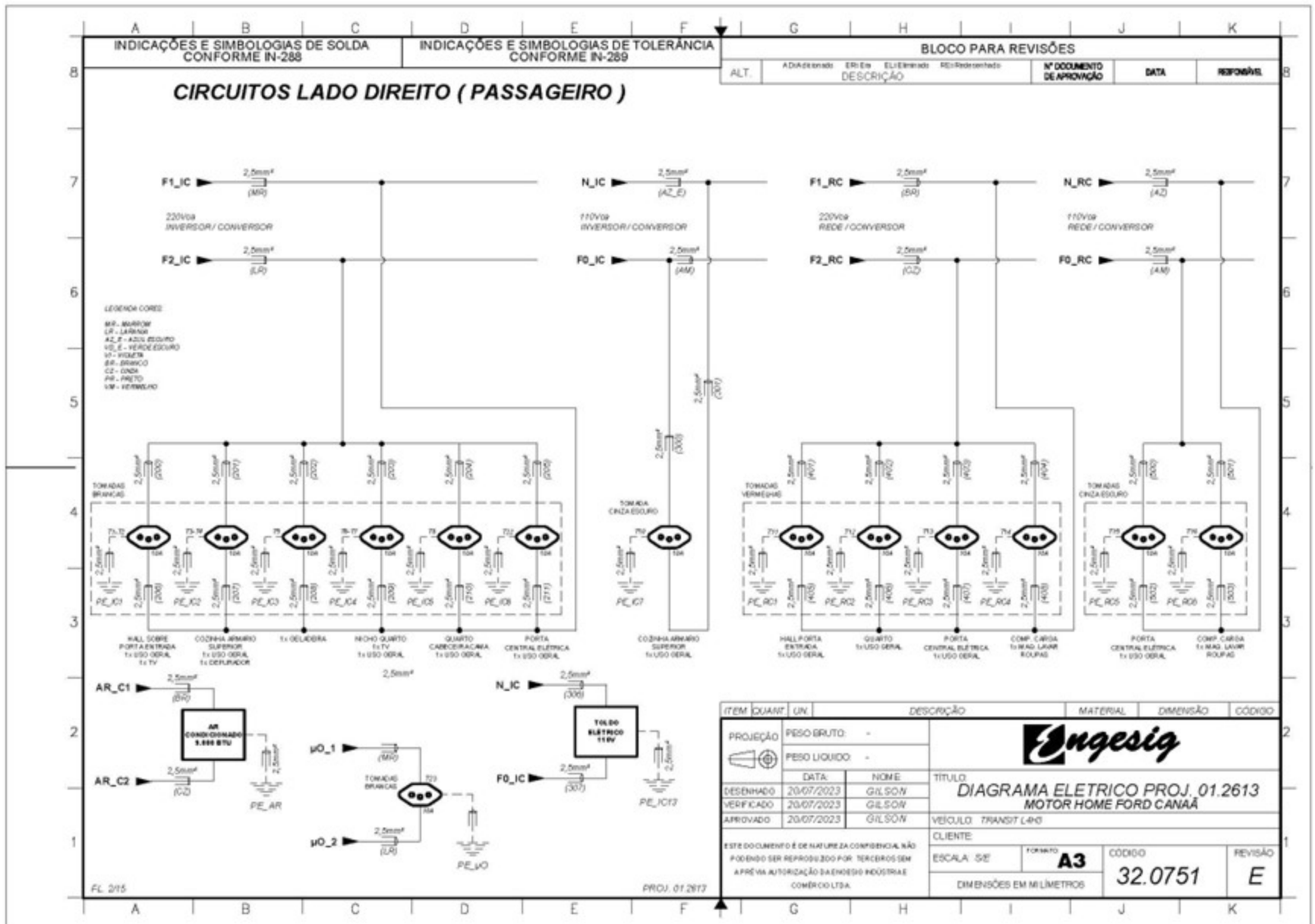
A limpeza dos painéis solares deve ser feita periodicamente eliminando poeiras e outros tipos de sujeiras, podendo ser limpeza a seco ou com água e sabão neutro utilizando escovas de cerdas macias.

Para a limpeza do toldo, deve-se abrir o mesmo e lavar a lona e estruturas diretamente com água e sabão neutro e em seguida secar e recolher o toldo.

**ATENÇÃO:**

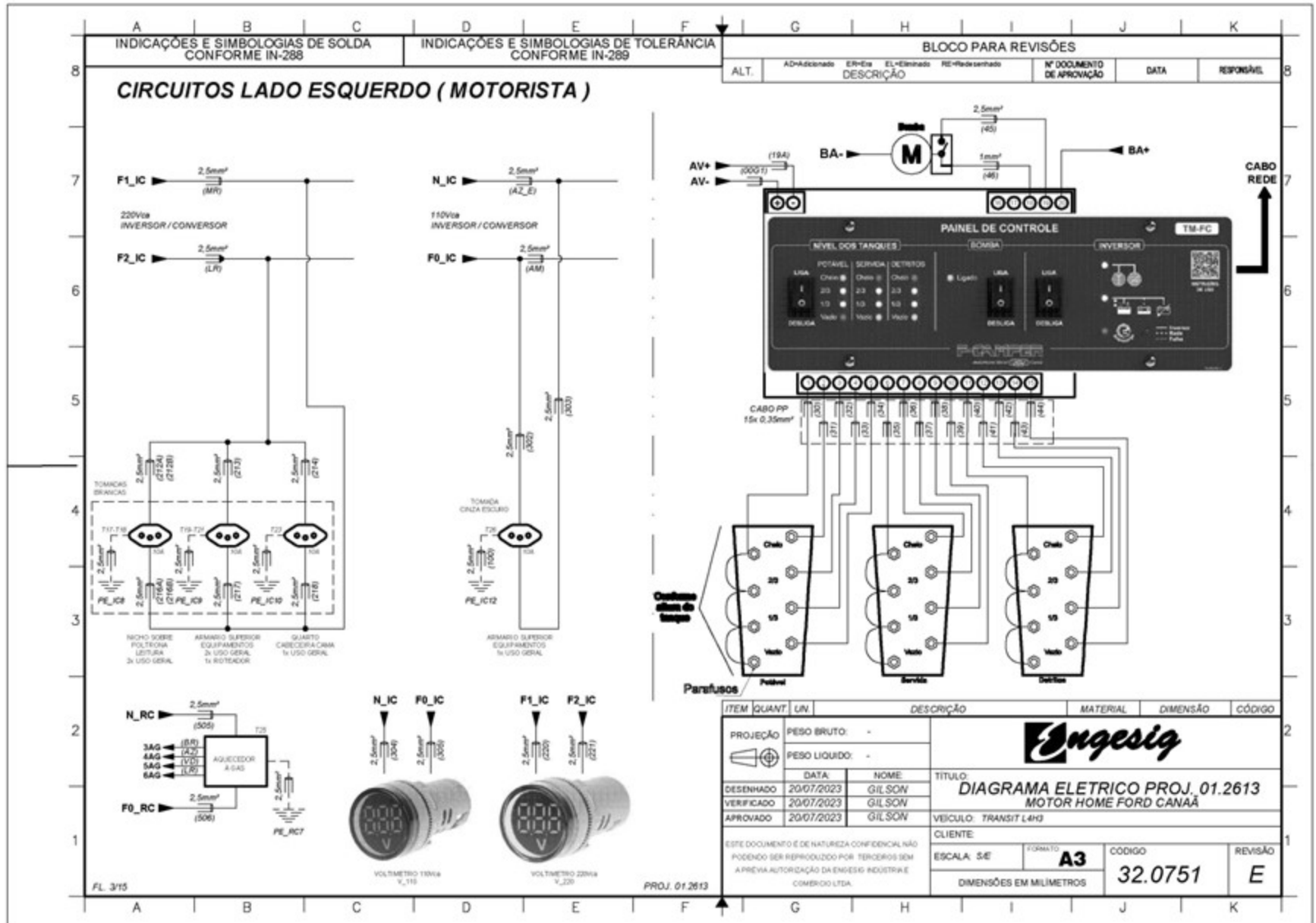
Não utilize produtos abrasivos e nem a base de solventes para a limpeza nos equipamentos do teto e toldo, estes produtos podem danificar as superfícies destes.

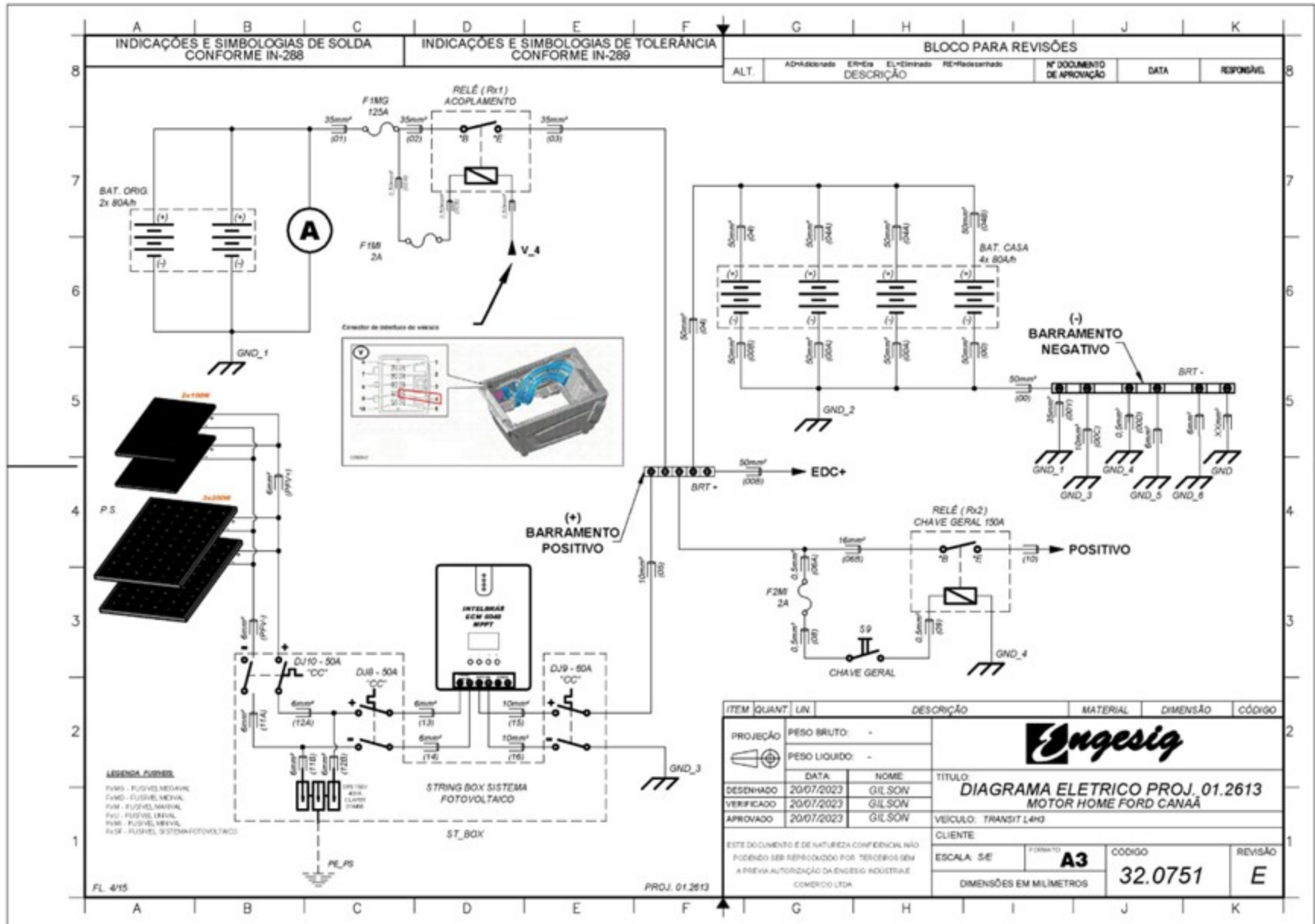


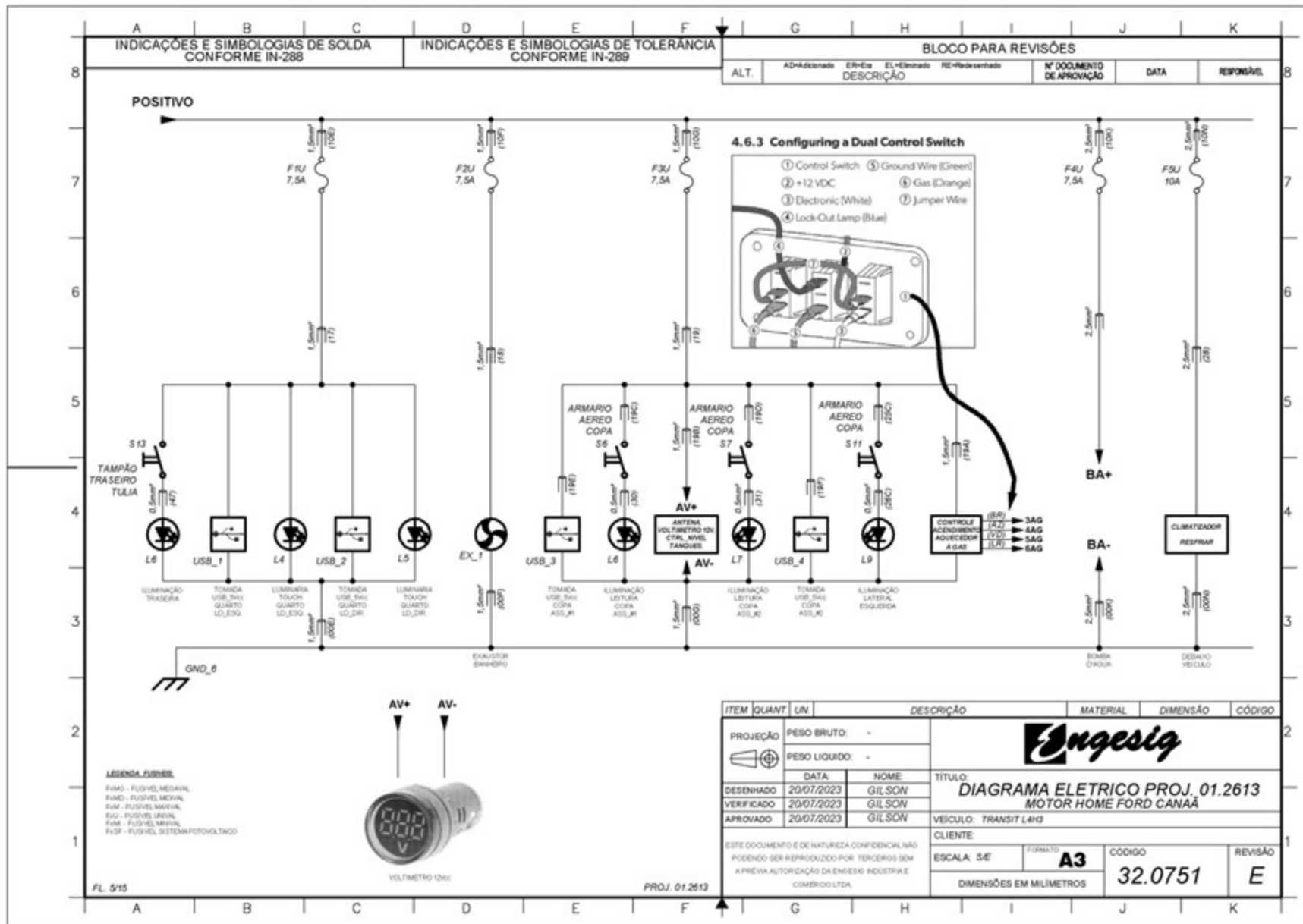


ITEM	QUANT	UN	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIMENSÃO	CÓDIGO
PROJEÇÃO			PESO BRUTO: -			
			PESO LÍQUIDO -			
DATA			NOME			
DESENHADO	20/07/2023		GILSON			
VERIFICADO	20/07/2023		GILSON			
APROVADO	20/07/2023		GILSON			
ESTE DOCUMENTO É DE NATUREZA CONFIDENCIAL, NÃO PODENDO SER REPRODUZIDO POR TERCEIROS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA ENGENHARIA INDUSTRIAL COMÉRCIO LTDA.						
CLIENTE:			TÍTULO:			
ESCALA: SE			FORMATO: <b>A3</b>		CÓDIGO: <b>32.0751</b>	
DIMENSÕES EM MILÍMETROS			REVISÃO: <b>E</b>			

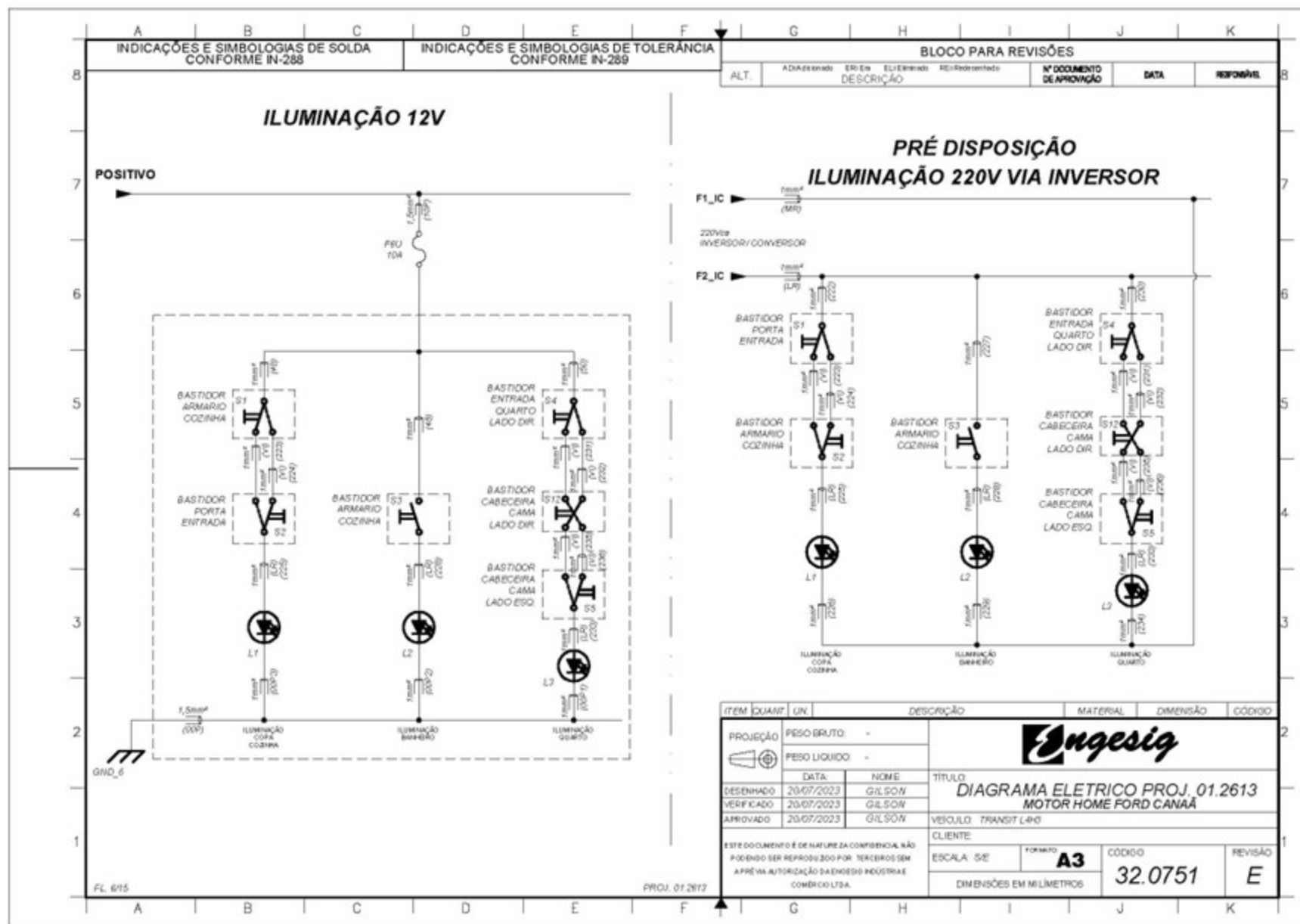


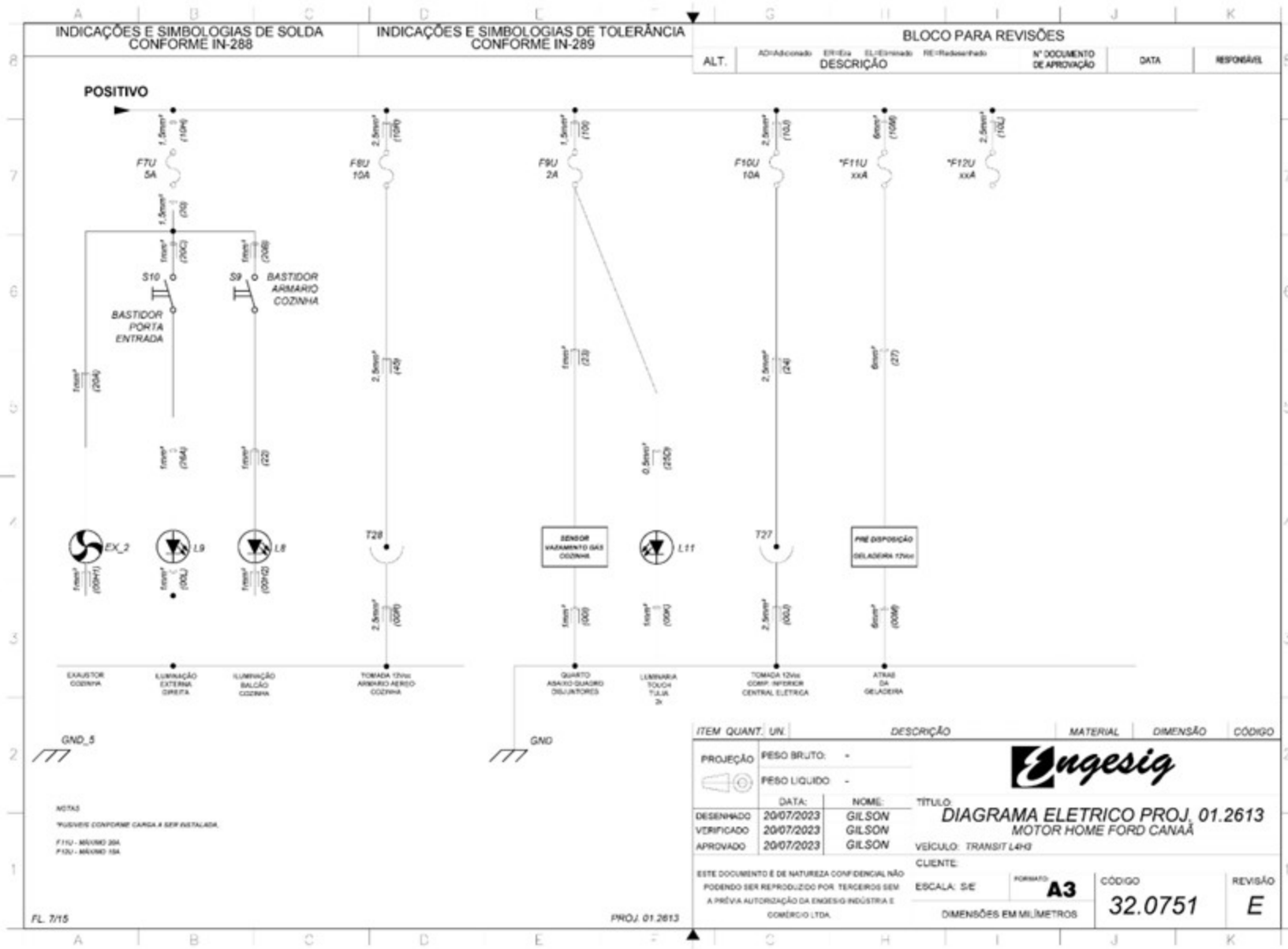


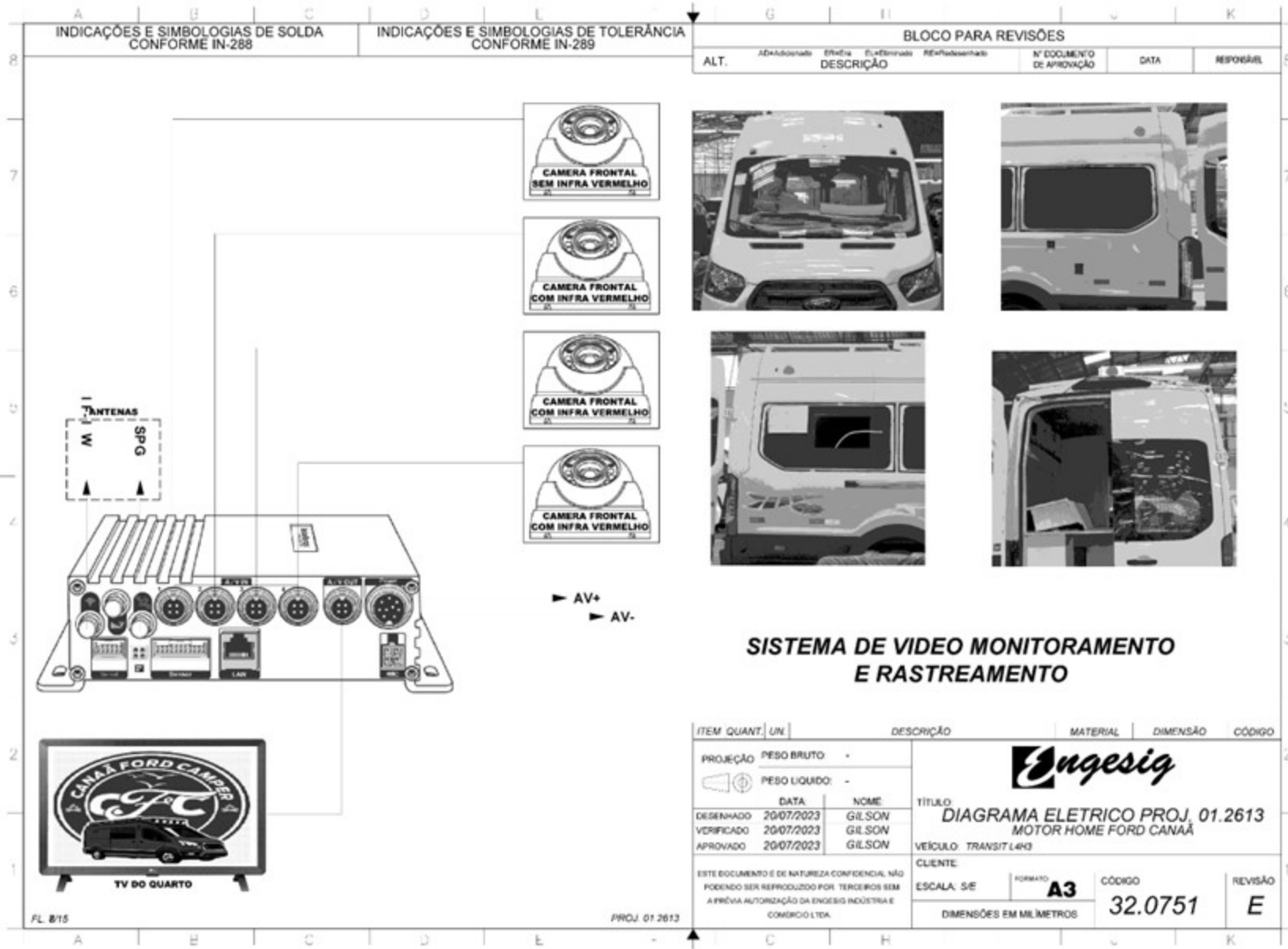












INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE SOLDA CONFORME IN-288

INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE TOLERÂNCIA CONFORME IN-289

**BLOCO PARA REVISÕES**

ALT.	Adicionado	Excluído	Modificado	Nº DOCUMENTO DE APROVAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



▶ AV+  
▶ AV-

**SISTEMA DE VIDEO MONITORAMENTO E RASTREAMENTO**

ITEM	QUANT.	UN.	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIMENSÃO	CÓDIGO
PROJEÇÃO			PESO BRUTO: -			
			PESO LÍQUIDO: -			
			DATA: 20/07/2023			
			NOME: GILSON			
DESENHADO			20/07/2023			
VERIFICADO			20/07/2023			
APROVADO			20/07/2023			
			TÍTULO: <b>Engesig</b>			
			DIAGRAMA ELETRICO PROJ. 01.2613			
			MOTOR HOME FORD CANAÃ			
			VEÍCULO: TRANSIT L4H3			
			CLIENTE:			
			ESCALA: SE	FORMATO: <b>A3</b>	CÓDIGO: 32.0751	REVISÃO: E
			ESTE DOCUMENTO É DE NATUREZA CONFIDENCIAL, NÃO PODENDO SER REPRODUZIDO POR TERCEIROS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA ENGESIG INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.			
			DIMENSÕES EM MILÍMETROS			

FL. B/15

PROJ. 01.2613



INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE SOLDA  
CONFORME IN-288

INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE TOLERÂNCIA  
CONFORME IN-289

BLOCO PARA REVISÕES

ALT.	Adi/Adicionado	Exc/Excluído	Mod/Modificado	RE/Reabastecido	Nº DOCUMENTO DE APROVAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

## CENTRAL ELÉTRICA TULIA



LEGENDA DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES DE ELÉTRICA

**ARMÁRIO TULIA**

- CONTROLADOR CARGA SOLAR
- STRING BOX SOLAR
- INVERSOR / CONVERSOR
- RELE CHAVE GERAL
- RELE ACOPLAMENTO
- BARRAMENTO POSITIVO
- BARRAMENTO NEGATIVO
- FUSÍVEL RELE CHAVE GERAL

## ARMARIO AEREO COPA



LEGENDA DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES DE ELÉTRICA

**ARMARIO AEREO COPA**

- GRAFICADOR DE VIDEO
- CTRL. REMOTO INVERSOR/CONVERSOR
- CTRL. VÍDEO 14000003 (BORRACHA)
- VOLTÍMETROS (110V / 220V / 230V)
- CHAVE GERAL 62VA
- AMPLIFICADOR ÁUDIO TV

FL. 9/15

PROJ. 01.2613

ITEM	QUANT.	UN.	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIMENSÃO	CÓDIGO
PROJEÇÃO		PESO BRUTO	-			
		PESO LÍQUIDO	-			
		DATA	NOME	TÍTULO		
DESENHADO	20/07/2023	GILSON	DIAGRAMA ELETRICO PROJ. 01.2613			
VERIFICADO	20/07/2023	GILSON	MOTOR HOME FORD CANAÃ			
APROVADO	20/07/2023	GILSON	VEÍCULO: TRANSIT L4H3			
ESTE DOCUMENTO É DE NATUREZA CONFIDENCIAL, NÃO PODEndo SER REPRODUZIDO POR TERCEIROS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA ENGESIG INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.						
CLIENTE:		ESCALA: SE	FORMATO: <b>A3</b>	CÓDIGO: <b>32.0751</b>	REVISÃO: <b>E</b>	
DIMENSÕES EM MILÍMETROS						

INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE SOLDA  
CONFORME IN-288

INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE TOLERÂNCIA  
CONFORME IN-289

BLOCO PARA REVISÕES

ALT.	Adicionado	Eliminado	Elucidado	Reforçado	Nº DOCUMENTO DE APROVAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

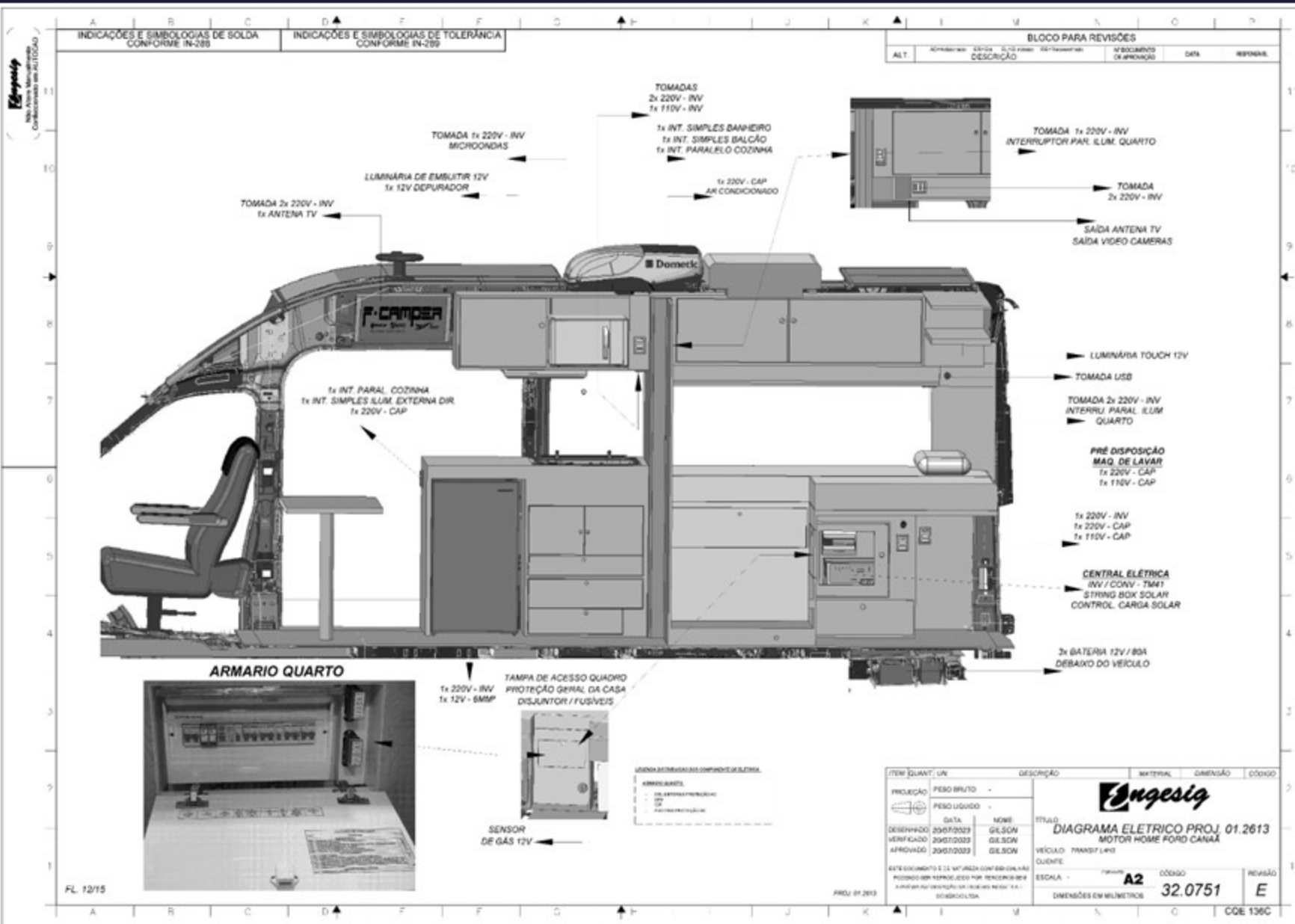
## LAY-OUT EQUIPAMENTOS TETO DO VEICULO



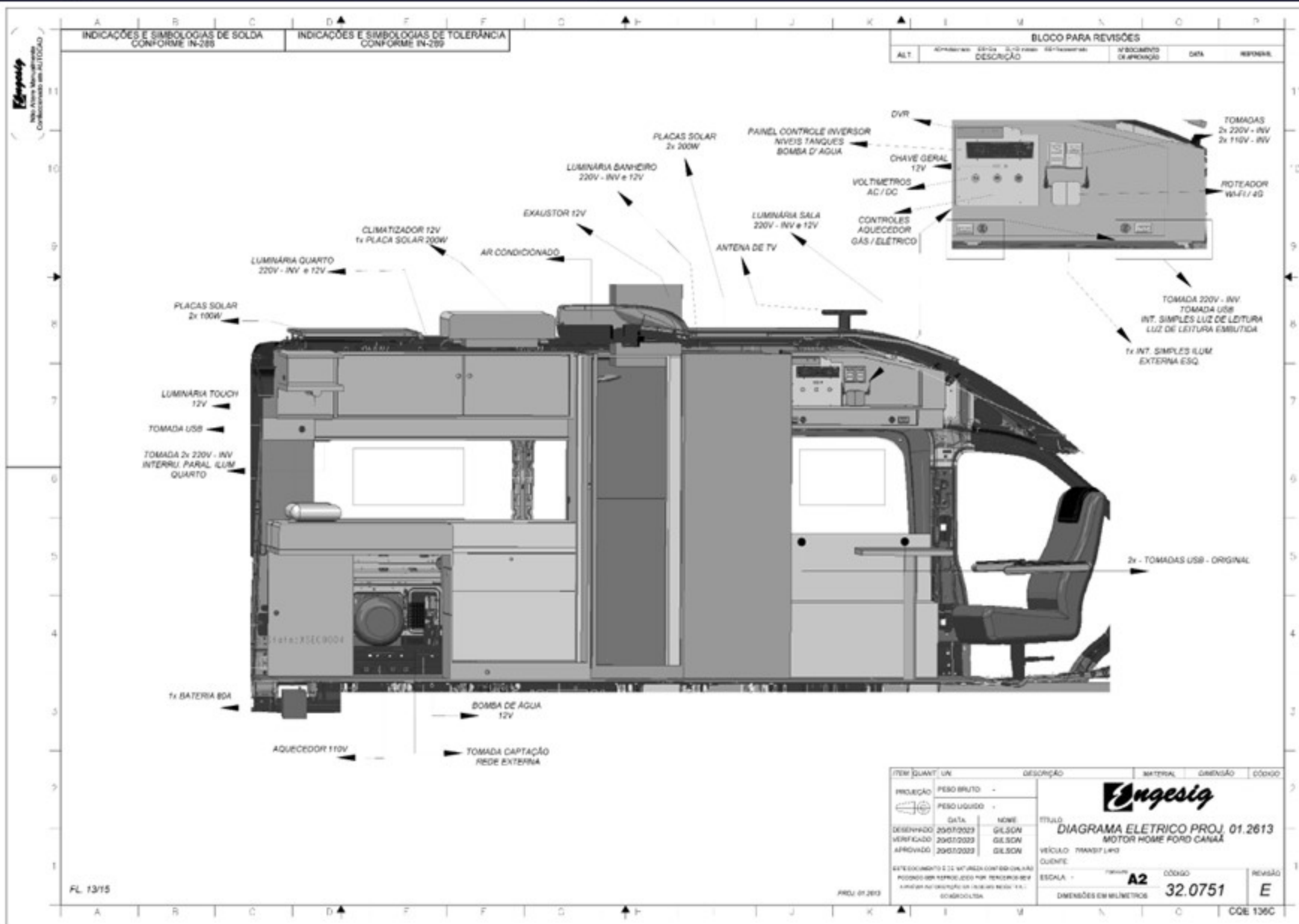
ITEM	QUANT.	UN.	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIMENSÃO	CÓDIGO
PROJEÇÃO		PESO BRUTO	-			
		PESO LÍQUIDO	-			
DATA		NOME		TÍTULO		
DESENHADO	20/07/2023	GILSON		DIAGRAMA ELETRICO PROJ. 01.2613		
VERIFICADO	20/07/2023	GILSON		MOTOR HOME FORD CANAÃ		
APROVADO	20/07/2023	GILSON		VEÍCULO: TRANSIT L4H3		
ESTE DOCUMENTO É DE NATUREZA CONFIDENCIAL, NÃO PODEENDO SER REPRODUZIDO POR TERCEIROS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA ENGESIG INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.						
ESCALA: SE		FORMATO	<b>A3</b>	CÓDIGO	32.0751	REVISÃO
DIMENSÕES EM MILÍMETROS						<b>E</b>

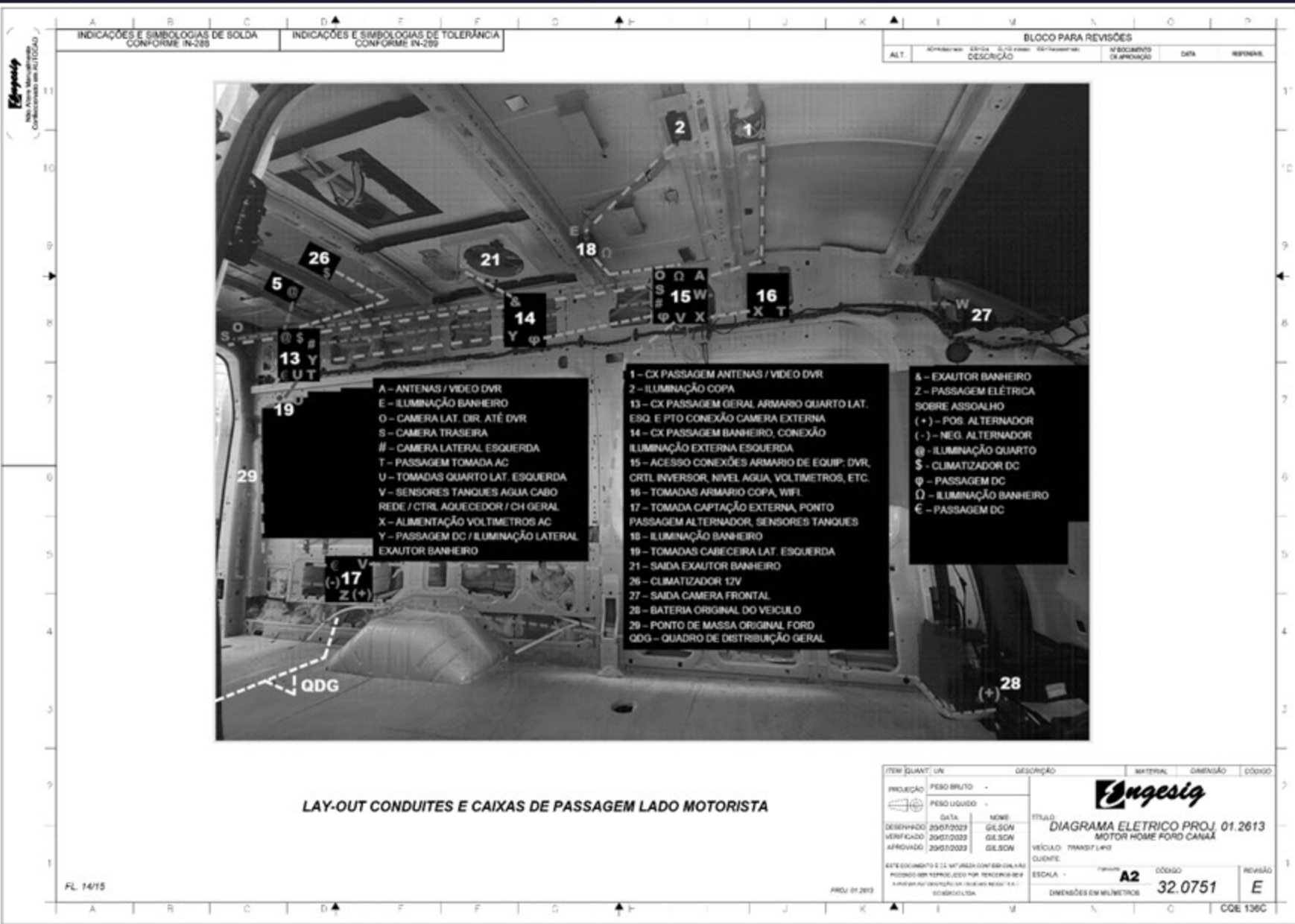
FL. 10/15

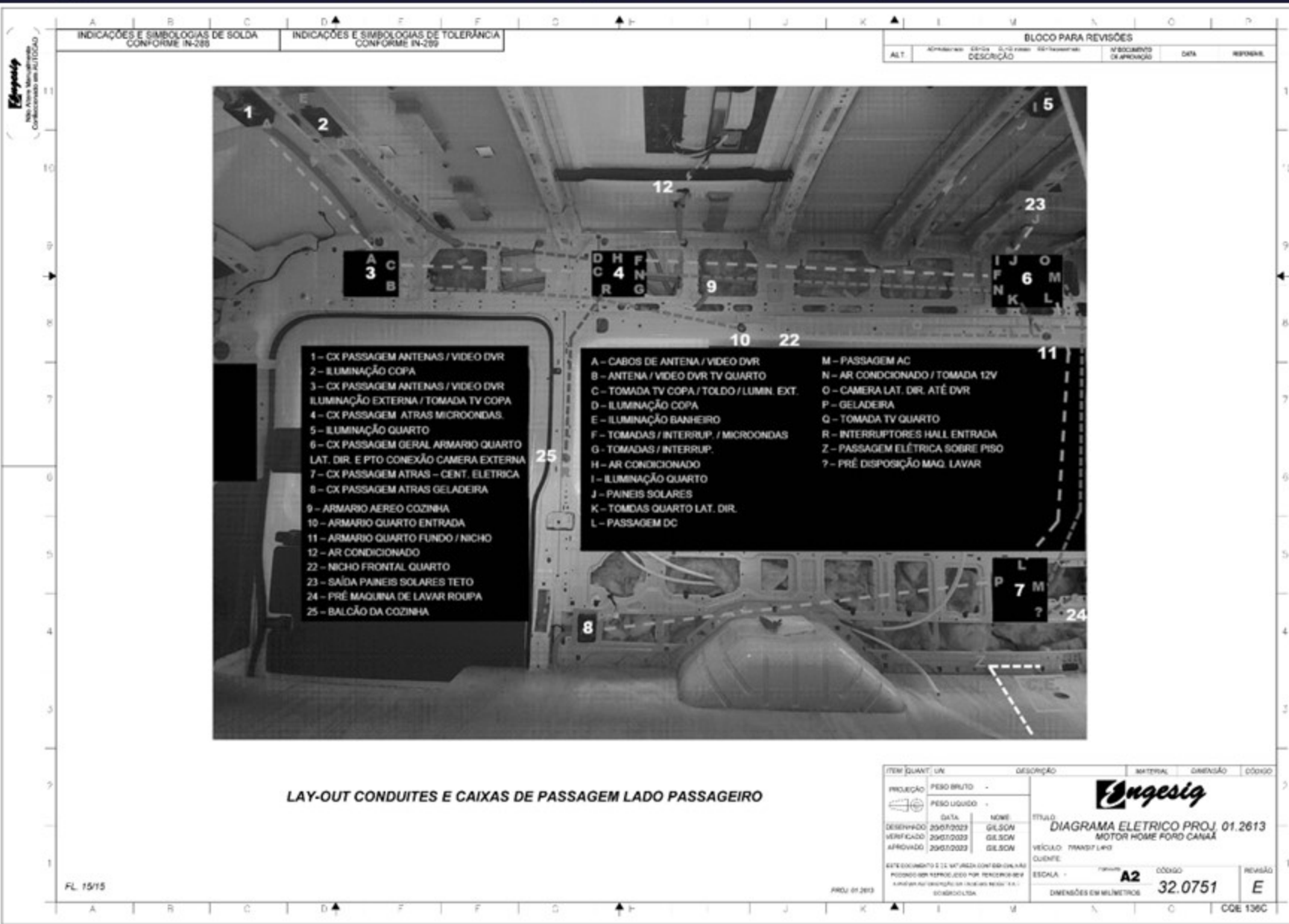
PROJ. 01.2613





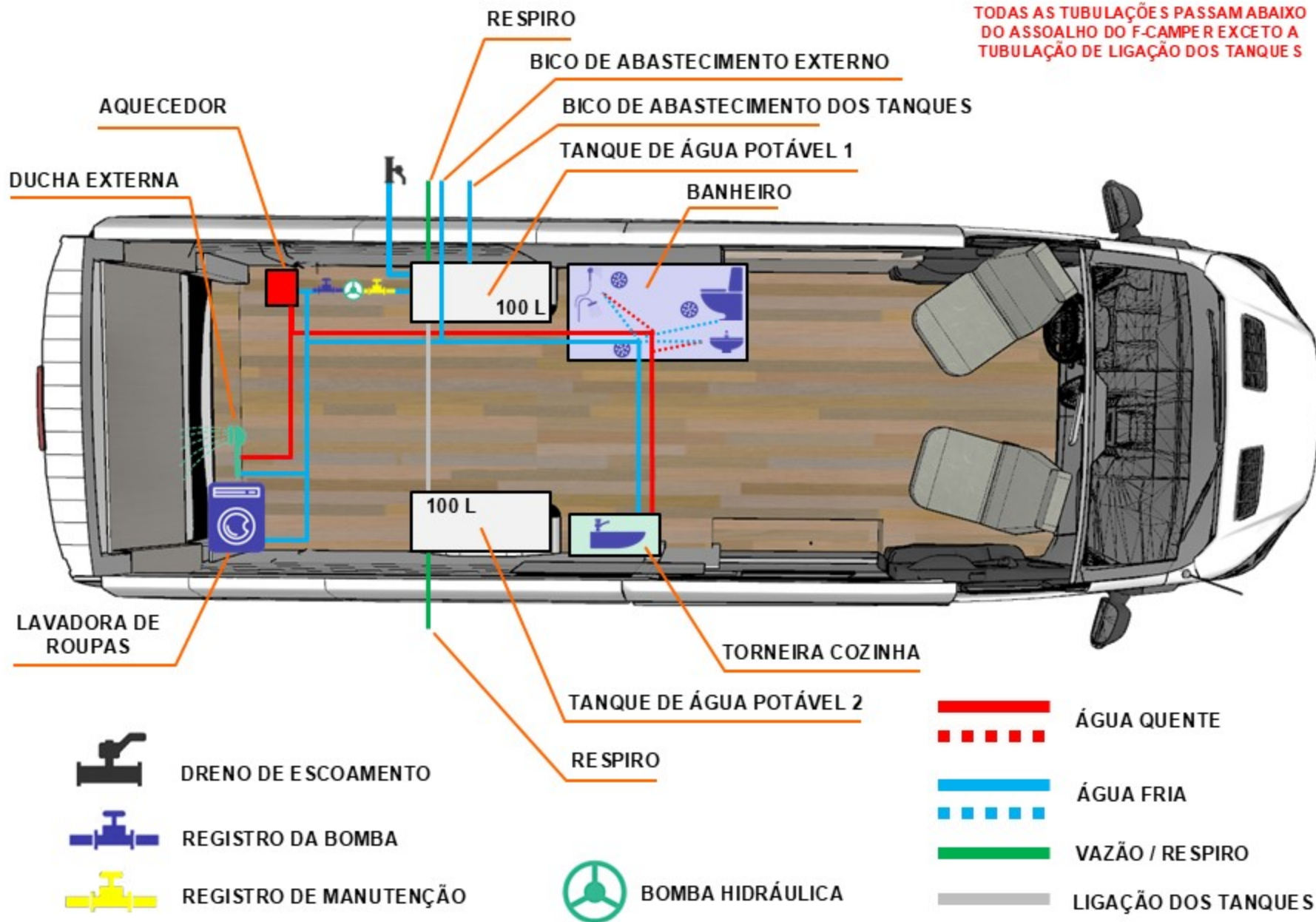








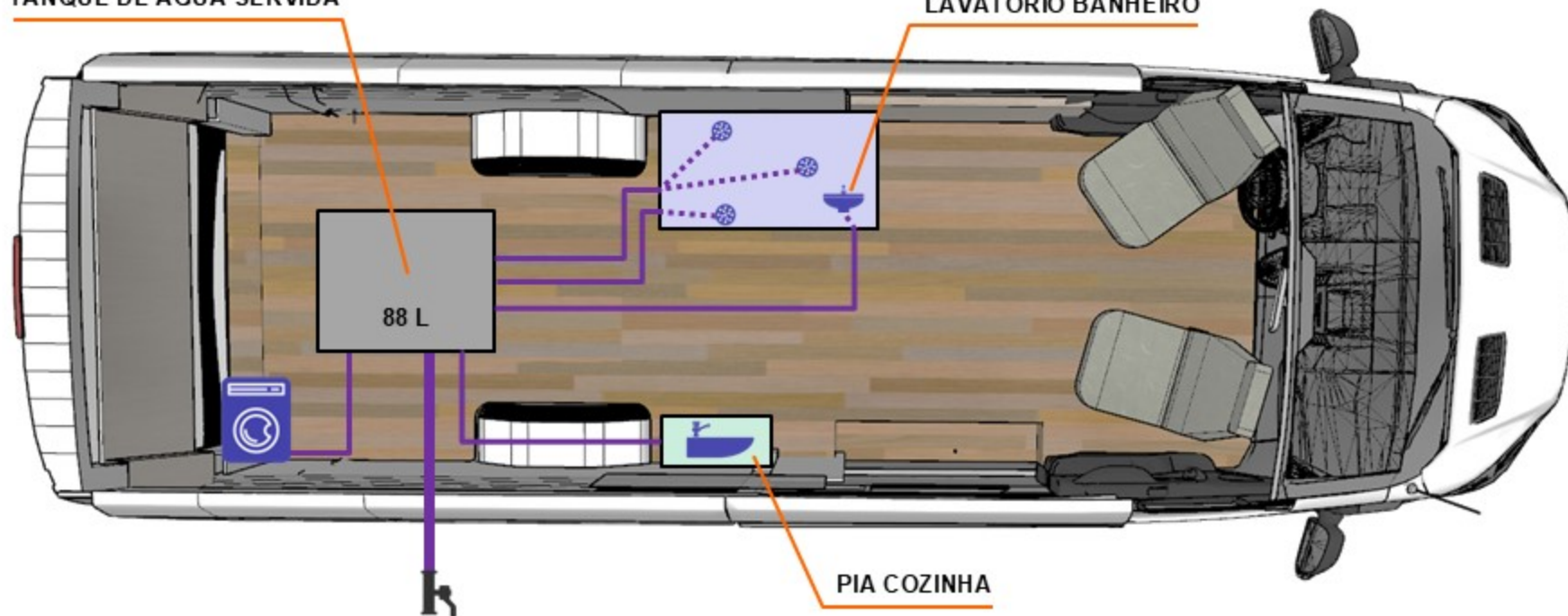
TODAS AS TUBULAÇÕES PASSAM ABAIXO DO ASSOALHO DO F-CAMPER EXCETO A TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DOS TANQUES



TODAS AS TUBULAÇÕES PASSAM ABAIXO DO ASSOALHO DO F-CAMPER

TANQUE DE ÁGUA SERVIDA

LAVATÓRIO BANHEIRO



RALO

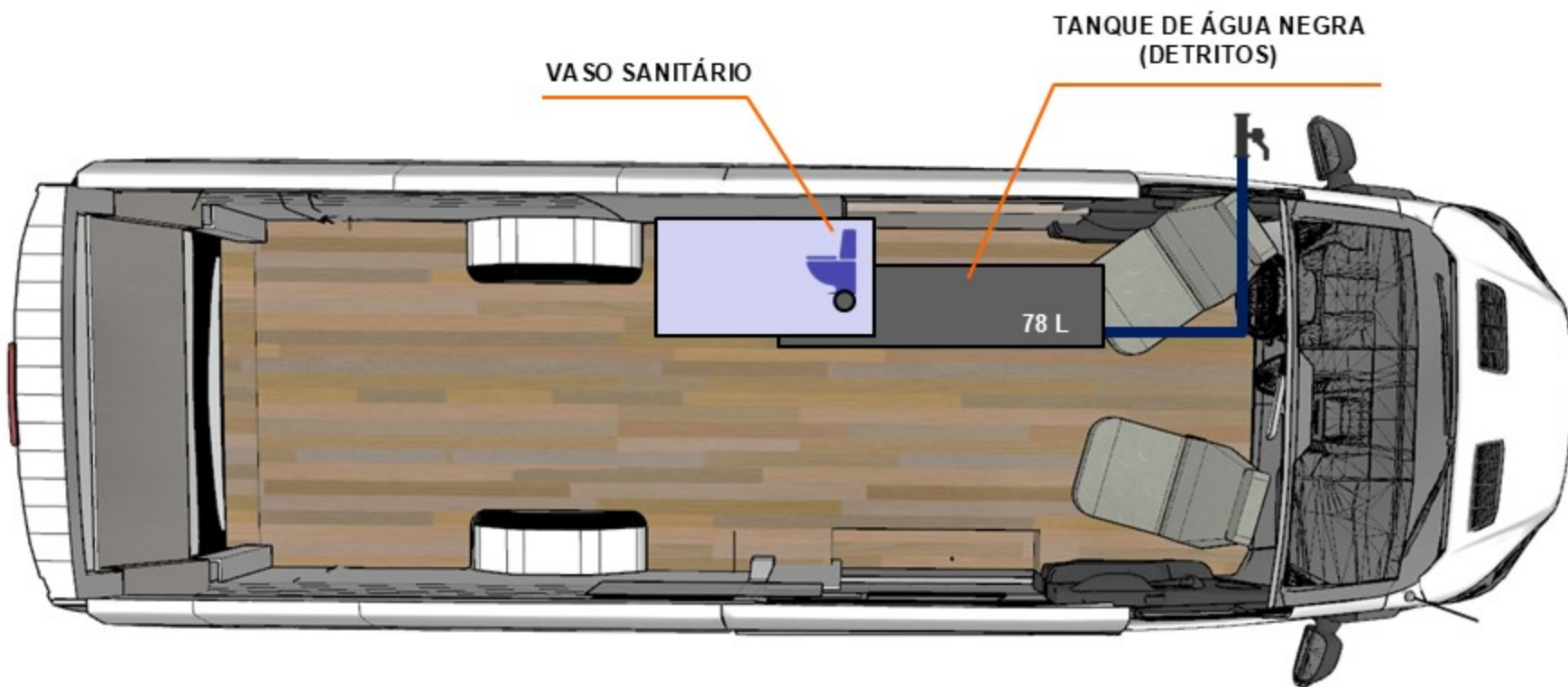


VÁLVULA DE ESCOAMENTO



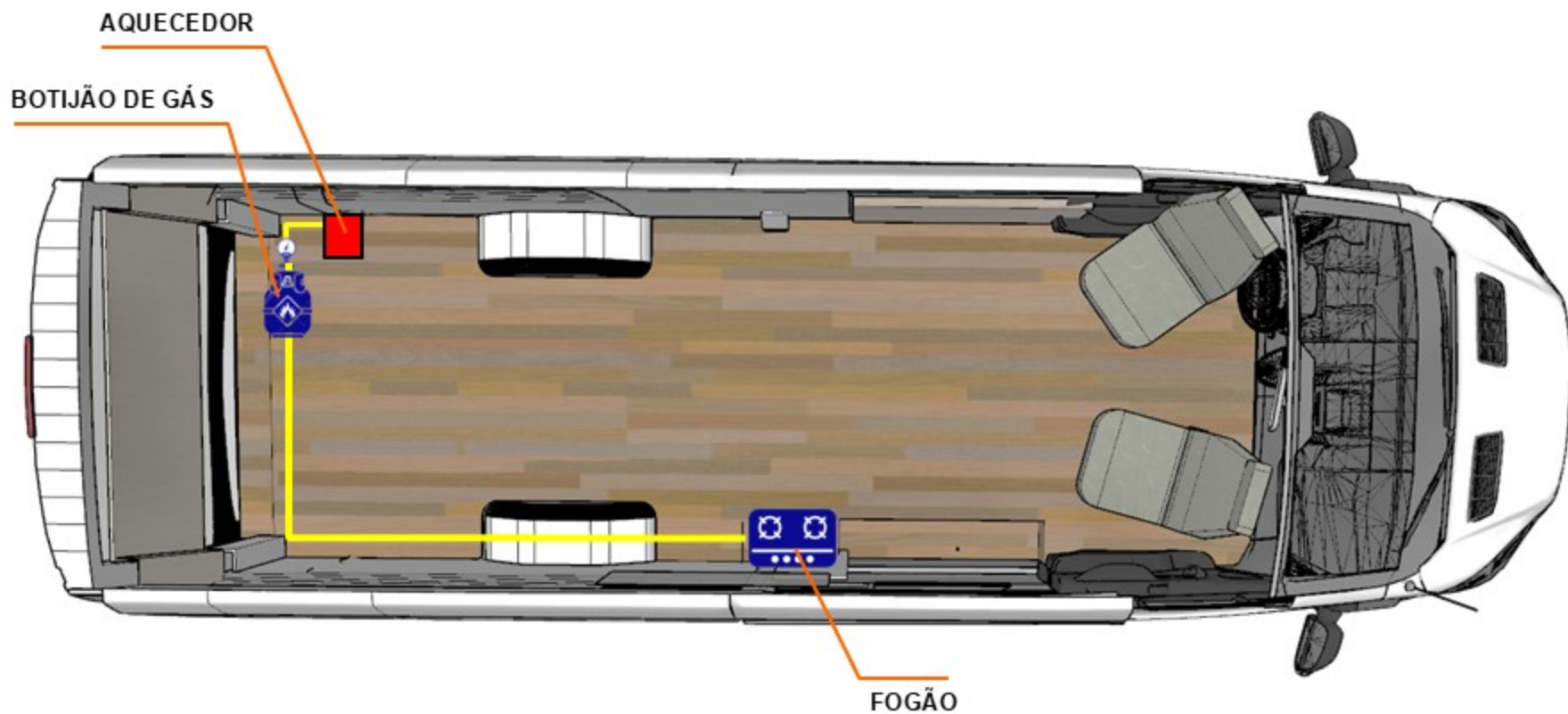
TUBULAÇÃO PARA ÁGUA SERVIDA

TODAS AS TUBULAÇÕES PASSAM ABAIXO DO ASSOALHO DO F-CAMPER





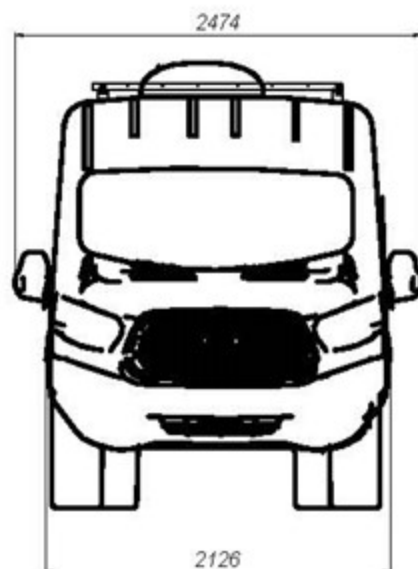
TODAS AS TUBULAÇÕES PASSAM ABAIXO DO ASSOALHO DO F-CAMPER



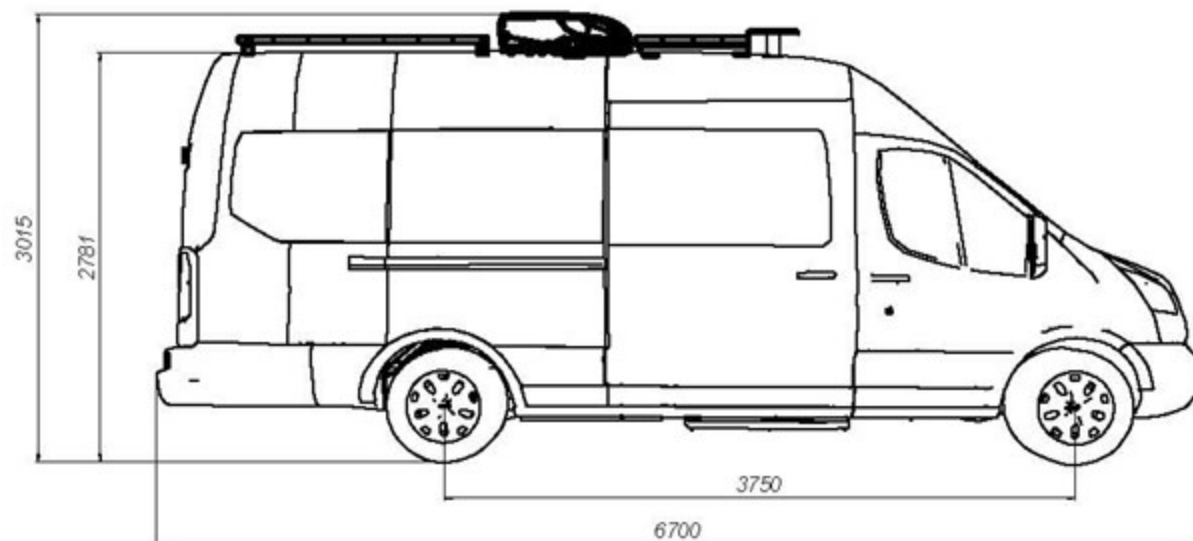
REGISTRO / MANÔMETRO DE GÁS



TUBULAÇÃO PARA GÁS



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

<b>Comprimento total</b>	6700 mm
<b>Altura</b>	3015 mm
<b>Largura</b>	2474 mm
<b>Distância entre eixos</b>	3750 mm
<b>Peso bruto total</b>	4032 Kg

O Plano de Manutenção de uso do F-Camper a seguir foi baseado no Manual do Proprietário original do F-Camper e tem como objetivo orientar e informar os principais itens de manutenção e verificação que um usuário de Motorhome deve executar. O Plano de Manutenção consiste em 4 (quatro) seções:

- **Manutenção dos Componentes Originais do F-Camper ( TABELA 1);**
- **Manutenção dos Equipamentos e Sistemas Embarcados (TABELAS 2 e 3);**
- **Realizações de Serviços de Manutenção Programada;**
- **Registros de Manutenções Programadas;**

**ATENÇÃO!**

É imperativo que as orientações de manutenção sejam seguidas e executadas corretamente, bem como as orientações descritas no Manual do Proprietário original do F-Camper fornecido pela montadora e nos Manuais de Utilização dos equipamentos embarcados. O não cumprimento dessas orientações, pode não garantir a durabilidade de seu Motorhome e dos equipamentos embarcados.



## MÓDULO DOS SENSORES DE ESTACIONAMENTO

O módulo do sistema de controle dos Sensores de Estacionamento foi retirado da sua posição original de fábrica e re-instalado na coluna direita (compartimento da máquina de lavar). Para ter acesso à este módulo, basta retirar a tampa lateral.

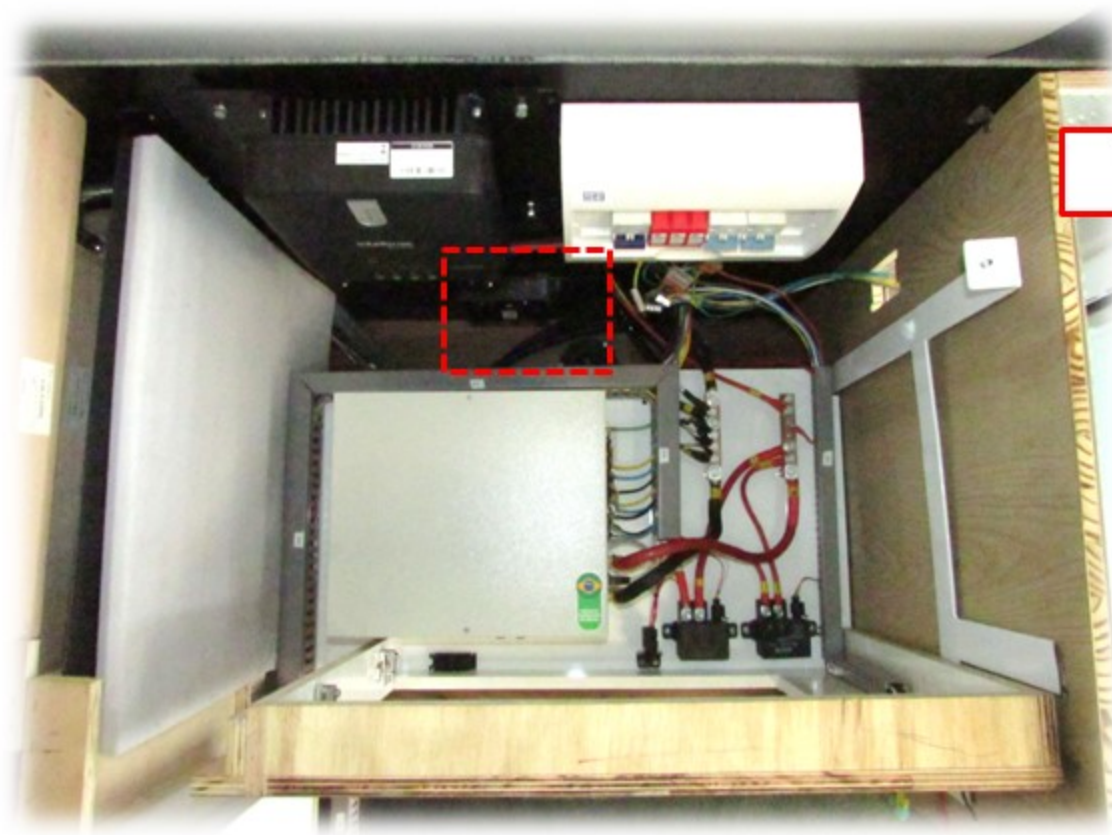


MÓDULO DOS SENSORES DE ESTACIONAMENTO



## MÓDULO DOS SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E ACIONAMENTO DO ESTRIBO

O módulo do sistema de Sinalização de Trânsito e acionamento do Estribo, foi retirado da sua posição original de fábrica e re-instalado no compartimento da Central Elétrica, abaixo do Controlador do Sistema de Energia Solar.



MÓDULO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E ACIONAMENTO DO ESTRIBO



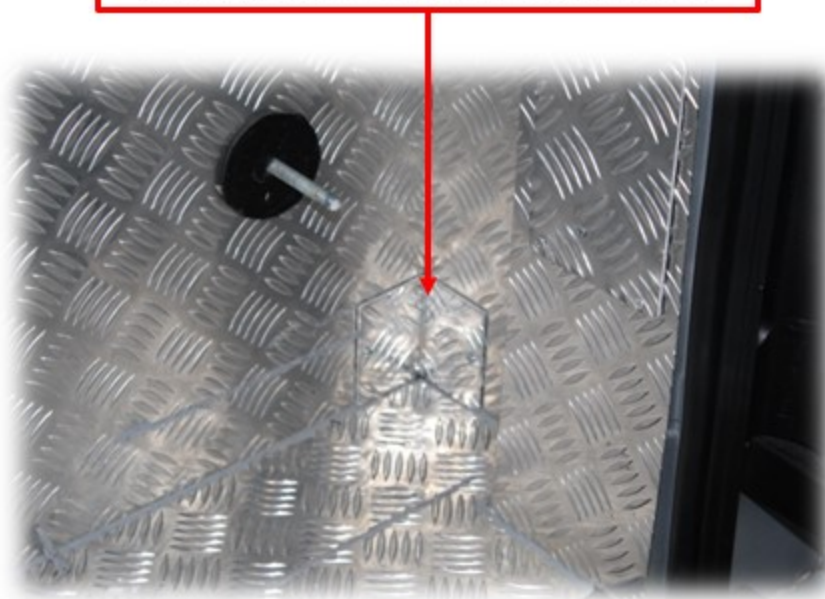
**PONTOS DE MASSA (GND) ORIGINAIS**

Os pontos de massa originais do veículo permanecem nas suas posições originais nas colunas traseiras esquerda e direita e são acessíveis através de aberturas localizadas no compartimento da máquina de lavar e no compartimento do botijão de gás.

ACESSO AO PONTO DE MASSA LE PELO  
COMPARTIMENTO DO BOTIJÃO DE GÁS



ACESSO AO PONTO DE MASSA LD PELO  
COMPARTIMENTO DA MÁQUINA DE LAVAR





PLANO DE MANUTENÇÃO SIMPLIFICADO – COMPONENTES ORIGINAIS FORD TRANSIT		
COMPONENTE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
LUZES EXTERNAS E INTERNAS	VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO GERAL	DIARIAMENTE
RODAS E ESTEPE	VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DOS PNEUS	DIARIAMENTE
	VERIFICAÇÃO DO APERTO DAS RODAS	DIARIAMENTE
	REPAROS DE EMERGÊNCIA NOS PNEUS DEVEM SER FEITOS COM O KIT DE REPAROS FORNECIDO PE LA MONTADORA	QUANDO NECESSÁRIO
MOTOR	VERIFICAÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR	DIARIAMENTE
	VERIFICAÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO	SEMANALMENTE
FREIOS	VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DOS FREIOS	DIARIAMENTE
	VERIFICAÇÃO DO FLUÍDO DE FREIO	DIARIAMENTE
EXTINTOR DE INCÊNDIO	VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO E VALIDADE	SEMANALMENTE
BATERIA	VERIFICAÇÃO DA CARGA DA BATERIA	DIARIAMENTE
LIMPADORES DO PARA-BRISAS	VERIFICAÇÃO VISUAL E FUNCIONAMENTO	DIARIAMENTE
	LIMPEZA DAS PALHETAS	SEMANALMENTE
	TROCA DAS PALHETAS	A CADA 12 MESES
RETROVISORES	VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO	DIARIAMENTE
	VERIFICAÇÃO DO ALINHAMENTO DOS ESPELHOS	DIARIAMENTE

TABELA 1



**NOTA:**

Para manutenção dos componentes originais de fábrica não indicados acima, deve-se consultar o Manual do Proprietário original do veículo Ford Transit.

<b>PLANO DE MANUTENÇÃO SIMPLIFICADO – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS F-CAMPER</b>		
<b>COMPONENTE / SISTEMA</b>	<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE</b>	<b>PERIODICIDADE</b>
SISTEMA DE VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO	LIMPEZA DO FILTRO DE POEIRA E ALETAS DE SAÍDA	SEM ANALMENTE
	LIMPEZA DA MANGUEIRA DE DRENAGEM	SEM ANALMENTE
	VERIFICAÇÃO DOS ENCAIXES, TUBOS E CONEXÕES	DIARIAMENTE
	LIMPEZA E SUBSTITUIÇÃO DOS FILTROS	PERIÓDICAMENTE
TANQUE DE ÁGUA POTÁVEL	VERIFICAÇÃO DO RESPIRO E VÁLVULAS DO TANQUE	MENSALMENTE
	LIMPEZA DO TANQUE	SEM ANALMENTE
TANQUE DE ÁGUA SERVIDA	VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA	DIARIAMENTE
	VERIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS DE ESCOAMENTO E RESPIRO	MENSALMENTE
	LIMPEZA DO TANQUE E DA MANGUEIRA DE ESCOAMENTO	SEM ANALMENTE
TANQUE DE ÁGUA NEGRA (DETRITOS)	LIMPEZA DO TANQUE E TUBULAÇÃO	SEM ANALMENTE
	VERIFICAÇÃO DA VÁLVULA DE ESCOAMENTO E RESPIRO	SEM ANALMENTE
	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DA MANGUEIRA DE ESCOAMENTO	SEM ANALMENTE
BANCO DE BATERIAS	VERIFICAÇÃO DAS CARGAS DAS BATERIAS	DIARIAMENTE
	INSPEÇÃO VISUAL	SEM ANALMENTE
PAINÉIS SOLARES	LIMPEZA	SEM ANALMENTE
	INSPEÇÃO VISUAL	SEM ANALMENTE
PATOLAS DE NIVELAMENTO (SE INSTALADO)	NÍVEL DO ÓLEO	DIARIAMENTE
	VERIFICAÇÃO DE VAZAMENTOS	DIARIAMENTE
	TROCA DE ÓLEO	A CADA 12 MESES
AQUECEDOR À GÁS / BOILER	VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS, TUBOS E CONEXÕES	DIARIAMENTE
	VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE EXAUSTÃO	DIARIAMENTE
BOTIJÃO DE GÁS / CILINDROS	VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS, TUBOS E CONEXÕES	DIARIAMENTE
	VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE EXAUSTÃO	DIARIAMENTE
BOMBA D'ÁGUA	VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO, PRESSÃO E LIMPEZA DO FILTRO	SEM ANALMENTE
PONTOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	INSPEÇÃO VISUAL	DIARIAMENTE

**TABELA 2**

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
SISTEMA DE DETECÇÃO DE VAZAMENTO DE GÁS	VERIFICAR FUNCIONAMENTO (STATUS)	DIARIAMENTE
	DESOBSTRUIR AS ENTRADAS	DIARIAMENTE

TABELA 3



Os serviços de manutenção programada são divididos em duas categorias com base no uso: **normal** e **severo**, o usuário / proprietário deverá levar seu F-Camper à uma Assistência Técnicas Autorizada Ford para realização de serviços de manutenção após 10.000 Km rodados ou 6 meses de uso.

O usuário / proprietário do F-Camper deve seguir o plano de manutenção programada para uso normal, quando serão feitas substituições, inspeções, lubrificações e ajustes nos itens embarcados no veículo.

O F-Camper quando conduzido sob condições severas ou incomuns deve seguir, além do plano de manutenção para uso normal, o plano de manutenção para uso severo.

O plano de manutenção para uso severo se baseia nas condições do clima, condições de estrada, condução agressiva e tempo de uso prolongado dos equipamentos embarcados e do F-Camper. Não se esqueça de seguir o plano indicado para o F-Camper caso ele seja usado em uma ou mais das seguintes condições:

**A – CONDIÇÃO DA ESTRADA E CLIMA**

<b>A1</b>	Condução em condição off-road, como estradas irregulares, enlameadas ou empoeiradas.
<b>A2</b>	Condução em condição de sujeira / cascalho / chuva de gelo.
<b>A3</b>	Condução em área inundada (lama ou água).

**B – CONDIÇÃO DA CONDUÇÃO**

<b>B1</b>	Reboque de um veículo pesado, transporte de cargas pesadas ou quando são transportadas cargas pesadas no reboque acoplado.
<b>B2</b>	Condução em altas velocidades por trechos longos.

TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO NORMAL – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
CARROCERIA	VERIFIQUE - SE HÁ VAZAMENTOS E INFILTRAÇÕES / PONTOS DE FERRUGEM NA LATARIA / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO OU PEÇAS SOLTAS COM FERRUGEM / TUBULAÇÃO DANIFICADA OU IRREGULAR / ESTRUTURA DA CARROCERIA DANIFICADA.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
PAINÉIS SOLARES	VERIFIQUE – O POTENCIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA DE CADA PAINEL / SE HÁ RACHADURAS NOS PAINÉIS / PONTOS DE FERRUGEM / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO OU PEÇAS SOLTAS / CONECTORES E CABOS SOLTOS.	
ANTENA DE TV DIGITAL	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO CORRETO DA ANTENA E DO AMPLIFICADOR / SE HÁ RACHADURAS NAS PARTES EXTERNAS / PONTOS DE FERRUGEM / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO OU PEÇAS SOLTAS / CONECTORES E CABOS SOLTOS / CALAFETAÇÃO IRREGULAR / BARULHO.	
JANELAS LATERAIS	VERIFIQUE – SE HÁ INFILTRAÇÃO DE ÁGUA / VEDAÇÃO IRREGULAR / FIXAÇÃO IRREGULAR / MOVIMENTOS DE ABERTURA E FECHAMENTO IRREGULARES / DOBRADIÇAS, TRINCOS E AMORTECEDORES COM MAU FUNCIONAMENTO.	
CLARABÓIA	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO CORRETO ROTOR E DO SISTEMA DE ACIONAMENTO / SE HÁ INFILTRAÇÃO DE ÁGUA / ESCOTILHASOLTA OU DANIFICADA / PAINEL TELADO SOLTU OU DANIFICADO / BARULHO.	
TANQUES DE ÁGUA POTÁVEL	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO CORRETO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO SENSORIADO / SE HÁ VAZAMENTOS / RACHADURAS NAS SOLDAS PLÁSTICAS / DANOS NA ESTRUTURA DOS TANQUES / CONEXÕES IRREGULARES / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULAS DANIFICADAS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
TANQUE DE ÁGUA SERVIDA	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO CORRETO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO SENSORIADO / SE HÁ VAZAMENTOS / RACHADURAS NAS SOLDAS PLÁSTICAS / DANOS NA ESTRUTURA DO TANQUE / CONEXÕES IRREGULARES / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULADE ESCOAMENTO DANIFICADA / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
TANQUE DE ÁGUA NEGRA (DETRITOS)	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO CORRETO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO SENSORIADO / SE HÁ VAZAMENTOS / RACHADURAS NAS SOLDAS PLÁSTICAS / DANOS NA ESTRUTURA DO TANQUE / CONEXÕES IRREGULARES / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULADE ESCOAMENTO DANIFICADA / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
BANCO DE BATERIAS	VERIFIQUE – O POTENCIAL ELÉTRICO DO SISTEMA / SE HÁ VAZAMENTOS DE GÁS OU FLUÍDOS DAS BATERIAS / CONEXÕES IRREGULARES OU COM FERRUGEM / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / BORNES DAS BATERIAS COM ZINABRE / RACHADURAS NAS SOLDAS DOS ELEMENTOS DO SUPORTE / DANOS NA ESTRUTURA DO SUPORTE / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	

SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.

TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO NORMAL – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
BOMBA D'ÁGUA	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO ELÉTRICO E HIDRÁULICO DA BOMBA / SE HÁ VAZAMENTOS / DANOS NA ESTRUTURA / CONEXÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS IRREGULARES / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULAS DANIFICADAS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
AQUECEDOR À GÁS / BOILER	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO CORRETO DO AQUECEDOR / SE HÁ VAZAMENTOS DE GÁS (UTILIZE UM DETECTOR DE GÁS PORTÁTIL PARA VERIFICAR VAZAMENTOS) / DANOS NA ESTRUTURA / CONEXÕES DE GÁS, HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS IRREGULARES / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULAS DANIFICADAS / ALETAS DE ENTRADA E SAÍDA DE AR / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
BOTIJÃO / CILINDRO DE GÁS	VERIFIQUE – SE HÁ VAZAMENTOS DE GÁS (UTILIZE UM DETECTOR DE GÁS PORTÁTIL PARA VERIFICAR VAZAMENTOS) / SE O SUPORTE DE FIXAÇÃO ESTÁ DANIFICADO OU COM FERRUGEM / DANOS NA ESTRUTURA / CONEXÕES IRREGULARES / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULA DANIFICADA / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM. <b>ATENÇÃO!</b> PROBLEMAS ORIGINAIS DO BOTIJÃO OU CILINDRO DE GÁS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE BEM COMO DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.	
LAVADORA DE ROUPAS	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DA LAVADORA DE ROUPAS / SE HÁ VAZAMENTOS DE ÁGUA / DANOS NA ESTRUTURA / CONEXÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS IRREGULARES / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULAS DANIFICADAS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
DUCHA EXTERNA	VERIFIQUE – SE HÁ VAZAMENTOS DE ÁGUA / DANOS NA ESTRUTURA / CONEXÕES IRREGULARES / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULAS DANIFICADAS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
TOLDO	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DO TOLDO / FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS DE ACIONAMENTO / FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DO SERVO-MOTOR / CONEXÕES IRREGULARES OU COM FERRUGEM / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / RACHADURAS NAS SOLDAS DOS ELEMENTOS DO SUPORTE / DANOS OU FERRUGEM NA ESTRUTURA / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM / LONA COM DESGASTE / BARULHO.	
SISTEMA DE MONITORAMENTO	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DO SISTEMA (CÂMERAS E DVR) / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES OU COM FERRUGEM / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / BORNES DE LIGAÇÃO COM ZINABRE / RACHADURAS NAS SOLDAS DOS ELEMENTOS DOS SUPORTES / DANOS NAS ESTRUTURAS DOS SUPORTES / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO DAS LUZES / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / DANOS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM / ACIONAMENTOS.	
<b>SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.</b>		



TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO NORMAL – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
TOMADAS ELÉTRICAS	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ TENSÃO E CORRENTE NAS TOMADAS / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / DANOS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
PAINÉIS DE DISJUNTORES	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ AQUECIMENTO DEMASIADO NOS DISJUNTORES / FALHAS NOS DISJUNTORES / FALHAS NO ISOLAMENTO / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / DANOS NOS PAINÉIS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
CONTROLADOR DE ENERGIA SOLAR	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ AQUECIMENTO DEMASIADO / FALHA NO DISPLAY / FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DO CONTROLADOR / FALHA DE ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA / CAPACIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / DANOS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
INVERSOR DE ENERGIA	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ AQUECIMENTO DEMASIADO / FALHA NO PAINEL INDICADOR / FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DO INVERSOR / FALHA DE ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / DANOS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.	
DETECTOR DE VAZAMENTO DE GÁS	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ FALHA NO FUNCIONAMENTO ELÉTRICO E DE DETECÇÃO DE GÁS / FALHA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / DANOS.	
FRIGOBAR	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ FALHA NO FUNCIONAMENTO ELÉTRICO / FALHA DE REFRIGERAÇÃO / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / FIXAÇÃO IRREGULAR / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / BARULHO / DANOS.	
FORNO MICRO-ONDAS	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ FALHA NO FUNCIONAMENTO ELÉTRICO / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / FIXAÇÃO IRREGULAR / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / BARULHO / DANOS.	
FOGÃO / PIA	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ VAZAMENTOS DE GÁS E ÁGUA / FALHA NOS BOTÕES DE ACENDIMENTO DO FOGÃO / CONEXÕES DE GÁS E ÁGUA IRREGULARES / ESTRUTURA SOLTA OU DANIFICADA / FIXAÇÃO IRREGULAR / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / DANOS.	
EXAUSTOR	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ FALHA NO FUNCIONAMENTO ELÉTRICO / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / FIXAÇÃO IRREGULAR / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / BARULHO / DANOS.	
AR CONDICIONADO	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ FALHA NO FUNCIONAMENTO ELÉTRICO / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / FIXAÇÃO IRREGULAR / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / VAZAMENTO DE ÁGUA DO DRENO / DRENO ENTUPIDO / BARULHO / DANOS.	

**SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.**

TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO NORMAL – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
MONITORES TVs	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ FALHA NO FUNCIONAMENTO ELÉTRICO / FALHA DE CONEXÃO COM INTERNET E CÂMERAS / FALHA DE SINTONIA DE SINAL / CONEXÕES ELÉTRICAS IRREGULARES / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / FIXAÇÃO IRREGULAR / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / BARULHO / DANOS.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
BANHEIRO	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ RACHADURAS NA ESTRUTURA / FALHA DE CALAFETAÇÃO NA ESTRUTURA / BARULHOS (RANGIDOS) NA ESTRUTURA / VAZAMENTO DE ÁGUA NO LAVATÓRIO, NO VASO SANITÁRIO E NO CHUVEIRO / FIXAÇÃO IRREGULAR DO LAVATÓRIO, DO VASO SANITÁRIO E DO CHUVEIRO / VAZÃO DE ÁGUA IRREGULAR DO LAVATÓRIO, DO VASO SANITÁRIO E DO CHUVEIRO / DESCARGA IRREGULAR DO VASO SANITÁRIO / ESCOAMENTO IRREGULAR DOS RÁLOS / FIXAÇÃO IRREGULAR DO TOALHEIRO / FALHA NA ABERTURA E FECHAMENTO DA PORTA / PEÇAS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / PONTOS DE FERRUGEM.	
BALCÃO / MESADINETTE / ARMÁRIOS / CAMA / COMPARTIMENTO TRSEIRO (TULHA)	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ RACHADURAS E ESTUFAMENTO NAS PLACAS DE MADEIRAS ENGENHEIRADAS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / DESCOLORAÇÃO E DESCOLAMENTO PRECOCE DOS REVESTIMENTOS / RISCOS NOS REVESTIMENTOS / FALHAS NAS ABERTURAS E FECHAMENTOS DAS PORTAS E GAVETAS / PRAGAS / MAU CHEIRO / REVESTIMENTOS METÁLICOS ENFERRUJADOS / MAU FUNCIONAMENTO DAS DOBRADIÇAS E TRINCOS.	
SOFÁ-CAMA	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ MANCHAS E RACHADURAS NO REVESTIMENTO / FIXAÇÃO IRREGULAR / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / DESCOLORAÇÃO PRECOCE DO REVESTIMENTO / FALHAS NO SISTEMA DE ESCAMOTEAMENTO / ESTRUTURA METÁLICA COM FERRUGEM / MAU FUNCIONAMENTO DAS TRAVAS E CINTOS DE SEGURANÇA.	
POLTRONAS	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ MANCHAS E RACHADURAS NOS REVESTIMENTOS / FIXAÇÃO IRREGULAR / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / DESCOLORAÇÃO PRECOCE DOS REVESTIMENTOS / FALHAS NOS SISTEMAS DE GIRO, ELEVAÇÃO E INCLINAÇÃO / ESTRUTURAS METÁLICAS COM FERRUGEM / MAU FUNCIONAMENTO DAS TRAVAS E CINTOS DE SEGURANÇA.	
REVESTIMENTO DO PISO	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ MANCHAS E RACHADURAS NO REVESTIMENTO / FIXAÇÃO IRREGULAR / BOLHAS / DESCOLORAÇÃO E DESCOLAMENTO PRECOCE DO REVESTIMENTO.	
REVESTIMENTOS INTERNOS	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ MANCHAS E RACHADURAS NOS REVESTIMENTOS / FIXAÇÃO IRREGULAR / BOLHAS / DESCOLORAÇÃO E DESCOLAMENTO PRECOCE DOS REVESTIMENTOS.	

**SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.**



## TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO SEVERO – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS

## A1 – CONDUÇÃO EM CONDIÇÃO OFF-ROAD, COMO ESTRADAS IRREGULARES, ENLAMEADAS OU EMPOEIRADAS

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
CARROCERIA	VERIFIQUE - SE HÁ RACHADURAS NAS REGIÕES DE FIXAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ADAPTADOS / DESPLACAMENTO DA PINTURA ORIGINAL / DESPLACAMENTO DA PINTURA DOS EQUIPAMENTOS ADAPTADOS / BARULHOS / PEÇAS SOLTAS.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
PAINÉIS SOLARES	VERIFIQUE - SE HÁ RACHADURAS NOS PAINÉIS / RACHADURAS NOS SUPORTES E PONTOS DE FIXAÇÃO / O POTENCIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA DE CADA PAINEL / CONEXÃO IRREGULAR / CABLAGEM SOLTA / SUJEIRA NOS CIRCUITOS / BARULHO / DANOS. <b>ATENÇÃO!</b> DANOS CAUSADOS POR IMPACTO DE GALHOS DE ÁRVORES, IMPACTO DE PEDRAS ROLADAS DE MONTANHAS, IMPACTOS DE OBJETOS DESPRENDIDOS POR ACIDENTES (NATURAIS OU NÃO), REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.	
ANTE NA DE TV DIGITAL	VERIFIQUE - SE HÁ DANOS NA ESTRUTURA / RACHADURAS NOS PONTOS DE FIXAÇÃO / FIXAÇÃO IRREGULAR / CONEXÃO IRREGULAR / ANTE NAS SOLTAS / FUNCIONAMENTO / SUJEIRA NOS CIRCUITOS / BARULHO / DANOS. <b>ATENÇÃO!</b> DANOS CAUSADOS POR IMPACTO DE GALHOS DE ÁRVORES, IMPACTO DE PEDRAS ROLADAS DE MONTANHAS, IMPACTOS DE OBJETOS DESPRENDIDOS POR ACIDENTES (NATURAIS OU NÃO), REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.	
CLARABÓIA	VERIFIQUE - SE HÁ DANOS NA ESTRUTURA / RACHADURAS NA TAMPA / AFROUXAMENTO DA TAMPA / FUNCIONAMENTO / BARULHO / INFILTRAÇÃO. <b>ATENÇÃO!</b> DANOS CAUSADOS POR IMPACTO DE GALHOS DE ÁRVORES, IMPACTO DE PEDRAS ROLADAS DE MONTANHAS, IMPACTOS DE OBJETOS DESPRENDIDOS POR ACIDENTES (NATURAIS OU NÃO), REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.	
AR CONDICIONADO	VERIFIQUE - SE HÁ DANOS NA ESTRUTURA / RACHADURAS NOS PONTOS DE FIXAÇÃO / DESPLACAMENTO DA PINTURA DO EQUIPAMENTO / FUNCIONAMENTO / VAZAMENTOS / BARULHO / INFILTRAÇÃO. <b>ATENÇÃO!</b> DANOS CAUSADOS POR IMPACTO DE GALHOS DE ÁRVORES, IMPACTO DE PEDRAS ROLADAS DE MONTANHAS, IMPACTOS DE OBJETOS DESPRENDIDOS POR ACIDENTES (NATURAIS OU NÃO), REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.	

SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.



## TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO SEVERO – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS

## A1 – CONDUÇÃO EM CONDIÇÃO OFF-ROAD, COMO ESTRADAS IRREGULARES, ENLAMEADAS OU EMPOEIRADAS

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
CÂMERAS	<p>VERIFIQUE - SE HÁ DANOS NA ESTRUTURA / RACHADURAS NOS PONTOS DE FIXAÇÃO / DESPLACAMENTO DA PINTURA DO EQUIPAMENTO / FUNCIONAMENTO / BARULHO / INFILTRAÇÃO.</p> <p style="text-align: center;"><b>ATENÇÃO!</b></p> <p>DANOS CAUSADOS POR IMPACTO DE GALHOS DE ÁRVORES, IMPACTO DE PEDRAS ROLADAS DE MONTANHAS, IMPACTOS DE OBJETOS DESPRENDIDOS POR ACIDENTES (NATURAIS OU NÃO), REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.</p>	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
JANELAS LATERAIS	<p>VERIFIQUE – SE HÁ INFILTRAÇÃO DE ÁGUA / VEDAÇÃO IRREGULAR / FIXAÇÃO IRREGULAR / MOVIMENTOS DE ABERTURA E FECHAMENTO IRREGULARES / DOBRADIÇAS, TRINCOS E AMORTECEDORES COM MAU FUNCIONAMENTO.</p> <p style="text-align: center;"><b>ATENÇÃO!</b></p> <p>DANOS CAUSADOS POR IMPACTO DE GALHOS DE ÁRVORES, IMPACTO DE PEDRAS ROLADAS DE MONTANHAS, IMPACTOS DE OBJETOS DESPRENDIDOS POR ACIDENTES (NATURAIS OU NÃO), REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.</p>	
TANQUES DE ÁGUA (POTÁVEL, SERVIDA E NEGRA)	<p>VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO CORRETO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO SENSORIADO / SE HÁ VAZAMENTOS / RACHADURAS NAS SOLDAS PLÁSTICAS / DANOS OU PERFURAÇÕES NA ESTRUTURA DOS TANQUES / CONEXÕES E TUBULAÇÕES SOLTAS OU DANIFICADAS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.</p> <p style="text-align: center;"><b>ATENÇÃO!</b></p> <p>DANOS CAUSADOS POR REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.</p>	
TUBULAÇÕES DE ÁGUA E GÁS	<p>VERIFIQUE – SE HÁ VAZAMENTOS / DANOS OU PERFURAÇÕES NOS TUBOS / CONEXÕES SOLTAS OU DANIFICADAS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.</p> <p style="text-align: center;"><b>ATENÇÃO!</b></p> <p>DANOS CAUSADOS POR IMPACTO DE GALHOS DE ÁRVORES, IMPACTO DE PEDRAS OU DE OUTRO OBJETO DO SOLO, REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.</p>	

SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.

## TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO SEVERO – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS

## A1 – CONDUÇÃO EM CONDIÇÃO OFF-ROAD, COMO ESTRADAS IRREGULARES, ENLAMEADAS OU EMPOEIRADAS

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
BANCO DE BATERIAS	<p>VERIFIQUE – O POTENCIAL ELÉTRICO DO SISTEMA / SE HÁ VAZAMENTOS DE GÁS OU FLÚIDOS DAS BATERIAS / CONEXÕES SOLTAS OU COM FERRUGEM / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / BORNES DAS BATERIAS COM ZINABRE / RACHADURAS NAS SOLDAS DOS ELEMENTOS DO SUPORTE / DANOS NA ESTRUTURA DO SUPORTE / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.</p> <p><b>ATENÇÃO!</b></p> <p>DANOS CAUSADOS NAS BATERIAS POR REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.</p>	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
TOLDO	<p>VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DO TOLDO / FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS DE ACIONAMENTO / FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DO SERVO-MOTOR / CONEXÕES SOLTAS OU COM FERRUGEM / CABLAGEM SOLTA OU DANIFICADA / RACHADURAS NAS SOLDAS DOS ELEMENTOS DO SUPORTE / DANOS OU FERRUGEM NA ESTRUTURA / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM / LONA COM DESGASTE / BARULHO.</p> <p><b>ATENÇÃO!</b></p> <p>DANOS CAUSADOS POR CONDUÇÃO COM O TOLDO EXTENDIDO, IMPACTO DE GALHOS DE ÁRVORES, IMPACTO DE PEDRAS ROLADAS DE MONTANHAS, IMPACTOS DE OBJETOS DESPRENDIDOS POR ACIDENTES (NATURAIS OU NÃO), REPAROS INADEQUADOS FEITOS POR PESSOA NÃO QUALIFICADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.</p>	
LAVADORA DE ROUPAS	<p>VERIFIQUE – FALHAS NO FUNCIONAMENTO GERAL DA LAVADORA DE ROUPAS / SE HÁ VAZAMENTOS DE ÁGUA / DANOS NA ESTRUTURA / CONEXÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS SOLTAS / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULAS DANIFICADAS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM / BARULHO.</p>	
BOTIJÃO / CILINDRO DE GÁS	<p>VERIFIQUE – SE HÁ VAZAMENTOS DE GÁS (UTILIZE UM DETECTOR DE GÁS PORTÁTIL PARA VERIFICAR VAZAMENTOS) / SE O SUPORTE DE FIXAÇÃO ESTÁ DANIFICADO OU COM FERRUGEM / DANOS NA ESTRUTURA / CONEXÕES SOLTAS / TUBULAÇÃO SOLTA OU DANIFICADA / VÁLVULA DANIFICADA / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS OU COM FERRUGEM.</p> <p><b>ATENÇÃO!</b></p> <p>PROBLEMAS ORIGINAIS DO BOTIJÃO OU CILINDRO DE GÁS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE BEM COMO DO USUÁRIO / PROPRIETÁRIO DO F-CAMPER E NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA DO F-CAMPER.</p>	

SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.

**TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO SEVERO – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS****A1 – CONDUÇÃO EM CONDIÇÃO OFF-ROAD, COMO ESTRADAS IRREGULARES, ENLAMEADAS OU EMPOEIRADAS**

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
BALCÃO / MESADINETTE / ARMÁRIOS / CAMA / COMPARTIMENTO TRSEIRO (TULHA)	<b>VERIFIQUE</b> – SE HÁ RACHADURAS E ESTUFAMENTO NAS PLACAS DE MADEIRAS ENGENHEIRADAS / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / DESCOLORAÇÃO E DESCOLAMENTO DOS REVESTIMENTOS / FALHAS NAS ABERTURAS E FECHAMENTOS DAS PORTAS E GAVETAS / REVESTIMENTOS METÁLICOS ENFERRUJADOS / MAU FUNCIONAMENTO DAS DOBRADIÇAS E TRINCOS.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS

**SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.**



**TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO SEVERO – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS**

**A2 – CONDUÇÃO EM CONDIÇÃO DE SUJEIRA / CASCALHO / CHUVA DE GELO**

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
TANQUES DE ÁGUA (POTÁVEL, SERVIDA E NEGRA)	VERIFIQUE – SE HÁ CONTAMINAÇÃO INTERNA DOS TANQUES / DESGASTES NAS VÁLVULAS E CONEXÕES / FALHAS NO SENSORIAMENTO DOS NÍVEIS.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
TUBULAÇÕES DE ÁGUA E GÁS	VERIFIQUE – SE HÁ DESGASTES NAS TUBULAÇÕES, VÁLVULAS E CONEXÕES / CONTAMINAÇÃO NAS TUBULAÇÕES E VÁLVULAS.	
BANCO DE BATERIAS	VERIFIQUE – SE HÁ DETRITOS ALOJADOS NO SUPORTE / FERRUGEM NA ESTRUTURA DO SUPORTE, NOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E NA CABLAGEM / DEGRADAÇÃO DAS BATERIAS.	
PAINÉIS SOLARES	VERIFIQUE – SE HÁ DESGASTE NAS CONEXÕES, NOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E NA CABLAGEM.	
CLARABÓIA	VERIFIQUE – SE HÁ INFILTRAÇÃO DE ÁGUA / VEDAÇÃO CORRETA / FUNCIONAMENTO GERAL / DANOS / BARULHO.	
AR CONDICIONADO	VERIFIQUE – SE HÁ INFILTRAÇÃO DE ÁGUA / VEDAÇÃO CORRETA / FUNCIONAMENTO GERAL / DANOS / BARULHO.	
ANTE NA DE TV DIGITAL	VERIFIQUE – SE HÁ INFILTRAÇÃO DE ÁGUA / VEDAÇÃO CORRETA / FUNCIONAMENTO GERAL / DANOS / BARULHO.	
JANELAS LATE RAIS	VERIFIQUE – SE HÁ INFILTRAÇÃO DE ÁGUA / VEDAÇÃO CORRETA / FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS DE ABERTURA / DANOS / FOLGAS / BARULHO.	
ILUMINAÇÃO EXTERNA	VERIFIQUE – SE HÁ INFILTRAÇÃO DE ÁGUA / VEDAÇÃO CORRETA / FUNCIONAMENTO GERAL / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / DANOS.	
TOLDO	VERIFIQUE – O FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DO TOLDO / FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS DE ACIONAMENTO / FUNCIONAMENTO ELÉTRICO DO SERVO-MOTOR / CONEXÕES SOLTAS / CABLAGEM DANIFICADA / DANOS OU FERRUGEM NA ESTRUTURA / ELEMENTOS DE FIXAÇÃO SOLTOS / LONA COM DESGASTE / BARULHO.	

**SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.**

## TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO SEVERO – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS

## A3 – CONDUÇÃO EM ÁREA INUNDADA (LAMA OU ÁGUA)

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
TANQUES DE ÁGUA (POTÁVEL, SERVIDA E NEGRA)	VERIFIQUE – SE HÁ CONTAMINAÇÃO INTERNA DOS TANQUES / DESGASTES NAS VÁLVULAS E CONEXÕES / FALHAS NO SENSORIAMENTO DOS NÍVEIS.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
TUBULAÇÕES DE ÁGUA E GÁS	VERIFIQUE – SE HÁ DESGASTES NAS TUBULAÇÕES, VÁLVULAS E CONEXÕES / CONTAMINAÇÃO NAS TUBULAÇÕES E VÁLVULAS.	
BANCO DE BATERIAS	VERIFIQUE – SE HÁ ÁGUA PARADA NO SUPORTE / FERRUGEM NA ESTRUTURA DO SUPORTE, NOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E NA CABLAGEM / DEGRADAÇÃO DAS BATERIAS.	
SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.		

**TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO SEVERO – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS****B1 – REBOQUE DE UM VEÍCULO PESADO, TRANSPORTE DE CARGAS PESADAS OU QUANDO SÃO TRANSPORTADAS CARGAS PESADAS NO REBOQUE ACOPLADO**

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
ENGATE / SEMI-REBOQUE	VERIFIQUE – O SISTEMA DE ACOPLAMENTO / CONEXÕES ELÉTRICAS / SUSPENSÃO / PNEUS / LUZES DE SINALIZAÇÃO.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
<b>SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.</b>		



## TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA PARA USO SEVERO – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EMBARCADOS

## B2 – CONDUÇÃO EM ALTAS VELOCIDADES POR TRECHOS LONGOS

COMPONENTE / SISTEMA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE
ANTE NA DE TV DIGITAL	VERIFIQUE – A ESTABILIDADE DA ANTENA / FIXAÇÃO / FUNCIONAMENTO GERAL / BARULHO.	A CADA 6 MESES OU A PARTIR DE 10.000 Km RODADOS
PAINÉIS SOLARES	VERIFIQUE – A ESTABILIDADE DOS PAINÉIS / FIXAÇÃO / FUNCIONAMENTO GERAL / BARULHO.	
CLARABÓIA	VERIFIQUE – A ESTABILIDADE DO CONJUNTO / FIXAÇÃO / FUNCIONAMENTO GERAL / BARULHO.	
AR CONDICIONADO	VERIFIQUE – A ESTABILIDADE DO CONJUNTO / DESPLACAMENTO DA PINTURA DA CAPA / FIXAÇÃO / FUNCIONAMENTO GERAL.	
JANELAS LATERAIS	VERIFIQUE – SE HÁ BARULHO / FIXAÇÃO.	
<b>SOLICITE REPAROS OU SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES CASO APRESENTEM OS PROBLEMAS MENCIONADOS ACIMA.</b>		

Revisões – Consultar os itens à serem verificados em cada Revisão nas tabelas de *Realização Serviços de Manutenção Programada*. As revisões deverão ser efetuadas nos intervalos de tempos e/ou quilometragem indicados abaixo, considerando o que primeiro ocorrer.

A Assistência Técnica Autorizada que executar os serviços, deverá carimbar, preencher e carimbar o quadro correspondente à cada revisão efetuada.

**TOLERÂNCIA MÁXIMA DE 01 MÊS OU 1.000 Km PARA MAIS OU PARA MENOS**

**Revisão 6 meses ou 10.000 Km**

(após a data de aquisição do F-Camper)

Os :

Aos : Km

Data : / /

Assinatura : \_\_\_\_\_

CARIMBO ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

**Revisão 12 meses ou 20.000 Km**

(após a data de aquisição do F-Camper)

Os :

Aos : Km

Data : / /

Assinatura : \_\_\_\_\_

CARIMBO ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

**Revisão 18 meses ou 30.000 Km**

(após a data de aquisição do F-Camper)

Os :

Aos : Km

Data : / /

Assinatura : \_\_\_\_\_

CARIMBO ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

**Revisão 24 meses ou 40.000 Km**

(após a data de aquisição do F-Camper)

Os :

Aos : Km

Data : / /

Assinatura : \_\_\_\_\_

CARIMBO ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA



### Termo de garantia

A ENGESIG Indústria e Comércio Ltda., concede a garantia do veículo transformado e aos produtos fabricados pela ENGESIG nele instalados pelo período de 24 meses contra quaisquer defeitos nos produtos e peças de adaptação, bem como no funcionamento de dispositivos pertencentes a esta transformação.

A ENGESIG Indústria e Comércio Ltda., restringe sua responsabilidade unicamente ao conserto ou substituição das peças defeituosas gratuitamente, durante a vigência desta garantia. À garantia se tornará inválida se esta transformação sofrer danos resultantes de:

- ✓ Uso inadequado, ligação imprópria ou alteração realizada por pessoas não autorizadas;
- ✓ Uso impróprio ou imperícia do motorista / usuário;
- ✓ Transporte inadequado ou sofrido acidente durante o uso.

Este certificado não abrange itens originais do veículo cobertos pela garantia de fábrica e aparelhos específicos cobertos pelos fabricantes dos mesmos.

Cliente: Ford Canaã

Data da saída:      /      /      Nota Fiscal N°:     

Veículo Transformado: Ford Transit Minibus L4 H3 – F-Camper

N° do Chassi:      Carimbo:





[www.engesig.com.br](http://www.engesig.com.br)

Av. Katsuji Kitaguchi, 351  
Vila São Francisco  
Mogi das Cruzes/SP  
CEP: 08735-285

[vendas@engesig.com.br](mailto:vendas@engesig.com.br)

(11) 2672-9033

**SAC**

0800-773-3643

[sac@engesig.com.br](mailto:sac@engesig.com.br)



ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO O BRASIL  
55 11 98747 - 0202



F-CAMPER OFICIAL  
55 69 9901 - 4300

**Este Manual acompanha o Manual Original do veículo Ford Transit.**

**As orientações deste Manual referem-se somente as particularidades do veículo F-Camper Ford Transit. As informações deste Manual, substituem os tópicos coincidentes do Manual do Proprietário.**

**Outras informações sobre o veículo devem ser consultadas junto ao Manual do Proprietário.**

**Apresente este Manual sempre que se dirigir à rede de Concessionárias ou Oficinas Autorizadas Ford Motor Company, para que lhe sejam prestados os serviços ou orientações relativos ao veículo.**