

# MANUAL DO USUÁRIO

# FIAT



## Ducato-Base Móvel de Segurança Comunitária PMMG



ENGESIG



@ENGESIG



(11) 4723-8020

**Engesig**

WWW.ENGESIG.COM.BR

Em parceria com a Stellantis, a Engesig adaptadora de veículos especiais, tem o orgulho em propor ao proprietário deste veículo, um produto com todas as garantias de fábrica Stellantis, para o modelo Ducato - Base Móvel de Segurança Comunitária - PMMG, produzido dentro dos mais rigorosos padrões de qualidade com Certificação ISO 9001 e validado pela fábrica Stellantis.

Este Manual foi desenvolvido para auxiliá-lo a conhecer seu veículo Ducato- Base Móvel de Segurança Comunitária - PMMG. Para que você possa usufruir com a máxima segurança das transformações executadas no veículo original.

Antes da utilização do veículo e dos itens adaptados, recomenda-se a leitura deste manual com atenção.

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



### **ATENÇÃO!**

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



### **NOTA!**

Este símbolo aparece junto a um texto que alerta sobre cuidados necessários para o bom funcionamento do veículo e acessórios.

As informações contidas neste manual correspondem às características das transformações realizadas no veículo na data de sua publicação. A transformadora, porém, poderá alterar as características da transformação no veículo, em razão de modificações de natureza técnica ou comercial, sem prejudicar as características básicas do produto. Este manual apresenta informações sobre a transformação realizada no veículo e disponibiliza as informações necessárias para garantir a boa e segura utilização do seu veículo e das transformações realizadas.



# CONTEÚDO

## SISTEMA ELÉTRO ELETRÔNICO EMBARCADO

|                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Sinalização Visual</b>                                      | <b>Seção 1</b>   |
| <b>Sinalizador Principal</b>                                   | <b>Seção 1.1</b> |
| <b>Sinalizadores Auxiliares</b>                                | <b>Seção 1.2</b> |
| <b>Sirene Eletrônica Maxfinder 100W 12V</b>                    | <b>Seção 2</b>   |
| <b>Controlador de Mão das Sinalizações Visuais e Acústica</b>  | <b>Seção 3</b>   |
| <b>Tecclas de Comandos do Controlador de Mão</b>               | <b>Seção 3.1</b> |
| <b>Fixação do Controlador de Mão</b>                           | <b>Seção 3.2</b> |
| <b>Chave Geral</b>                                             | <b>Seção 4</b>   |
| <b>Sistema de CFTV</b>                                         | <b>Seção 5</b>   |
| <b>Câmeras, Monitor e DVR do Sistema de CFTV</b>               | <b>Seção 5.1</b> |
| <b>Módulo de Desligamento Automático do Sistema de CFTV</b>    | <b>Seção 5.2</b> |
| <b>Central Elétrica</b>                                        | <b>Seção 6</b>   |
| <b>Componentes</b>                                             | <b>Seção 6.1</b> |
| <b>Fusíveis de Proteção</b>                                    | <b>Seção 6.2</b> |
| <b>Inversor de Tensão</b>                                      | <b>Seção 6.3</b> |
| <b>Fonte de Alimentação 12 Vcc 120 A</b>                       | <b>Seção 6.4</b> |
| <b>Gerenciador de Transferência Automática (GTA) AC 1000 W</b> | <b>Seção 6.5</b> |

# CONTEÚDO

|                                                     |                  |
|-----------------------------------------------------|------------------|
| <b>Amplificador Maxfinder</b>                       | <b>Seção 6.6</b> |
| <b>Bateria Auxiliar</b>                             | <b>Seção 6.7</b> |
| <b>Relés de Acionamento e Acoplamento</b>           | <b>Seção 6.8</b> |
| <b>Disjuntor da Captação Externa</b>                | <b>Seção 6.9</b> |
| <b>Painel de Comandos e Monitoramento de Tensão</b> | <b>Seção 7</b>   |
| <b>Componentes</b>                                  | <b>Seção 7.1</b> |
| <b>Tomada USB 5Vcc e 12Vcc</b>                      | <b>Seção 7.2</b> |
| <b>Monitor de Tensão da Rede Externa</b>            | <b>Seção 7.3</b> |
| <b>Monitor de Tensão da Rede Interna</b>            | <b>Seção 7.4</b> |
| <b>Monitor de Tensão da Bateria Auxiliar</b>        | <b>Seção 7.5</b> |
| <b>Teclas de Acionamento</b>                        | <b>Seção 7.6</b> |
| <b>Iluminação Interna e Externa</b>                 | <b>Seção 8</b>   |
| <b>Tomada de Captação Externa 110 / 220Vca</b>      | <b>Seção 9</b>   |
| <b>Preparação para Rádios Comunicador</b>           | <b>Seção 10</b>  |
| <b>Antena para Rádios Comunicadores</b>             | <b>Seção 11</b>  |
| <b>Antenas GPS</b>                                  | <b>Seção 12</b>  |

# CONTEÚDO

## EQUIPAMENTOS

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| Revestimentos Internos do Salão de Atendimento | Seção 13   |
| Assoalho do Salão de Atendimento               | Seção 14   |
| Bancada para Atendimento                       | Seção 15   |
| Tomadas 110Vca e USB 5Vcc                      | Seção 15.1 |
| Bancos dos Atendentes                          | Seção 16   |
| Bancos para Atendimento                        | Seção 17   |
| Armário Frontal                                | Seção 18   |
| Tomadas 110Vca no Armário Frontal              | Seção 18.1 |
| Frigobar, Micro-Ondas e Circulador de Ar       | Seção 19   |
| Cadeiras e Mesa de Aço Dobráveis               | Seção 20   |
| Escada de Acesso Traseira                      | Seção 21   |
| Extintor de Incêndio                           | Seção 22   |
| Em Caso de Emergência                          | Seção 22.1 |
| Alça de Apoio                                  | Seção 23   |

## ACESSÓRIOS

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Janelas Laterais         | Seção 24 |
| Revestimentos dos Bancos | Seção 25 |
| Tapete de Borracha       | Seção 26 |

# CONTEÚDO

**Central Multimídia e Câmera de Ré**

**Seção 27**

**Estribo Lateral**

**Seção 28**

**Toldos Automotivos**

**Seção 29**

**Películas de Segurança e Proteção Solar**

**Seção 30**

**Escova Veda Fresta da Porta Lateral Corrediça e Lixeira**

**Seção 31**

**Grafismo**

**Seção 32**

## MANUTENÇÃO

**Etiquetas de Advertências e Avisos**

**Seção 33**

**Limpeza e Cuidados com o Veículo**

**Seção 34**

**Diagrama Elétrico**

**Seção 35**

**Especificações Técnicas do Veículo**

**Seção 36**

**Certificado de Garantia**

**Seção 37**

**Rede de Assistência Técnica**

**Seção 38**

Veículo equipado com Sinalização Visual com tecnologia LED, composta por Sinalizador Principal e Sinalizadores Auxiliares Dianteiros e Traseiros. São acionados pelo Controlador de Mão Maxfinder instalado no console central do veículo e alimentados pelo Amplificador Maxfinder instalado na Central Elétrica ( **Seção 6.6**).

Suas funcionalidades estão descritas na **seção 3.1 “Teclas de Comandos do Controlador de Mão”**.

SINALIZADOR PRINCIPAL



SINALIZADORES AUXILIARES TRASEIROS SUPERIORES



SINALIZADORES AUXILIARES DIANTEIROS



SINALIZADORES AUXILIARES TRASEIROS INFERIORES



SINALIZADORES AUXILIARES LATERAIS



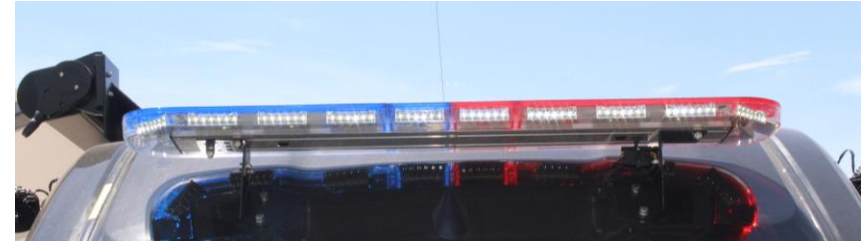
## NOTA!

Fique atento. Os sinalizadores visuais, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

O Sinalizador Principal modelo Sirius Brutale é instalado no teto, possui formato aerodinâmico linear de perfil baixo e permite a visualização das luzes em 360°. É construído em estrutura de Policarbonato injetado nas cores Rubi, Azul e Cristal com base em perfil de alumínio extrudado.

Possui um conjunto de 20 módulos de LED's com 3 Watts de potência para cada LED, distribuídos equitativamente por toda a extensão e extremidades da barra de forma a permitir total visualização. A fixação do aparelho é através de suportes metálicos, fixados no teto por meio de parafusos sextavados M8, porcas sextavadas M8 e porcas sextavadas M10.

Suas funcionalidades estão descritas na **seção 3.1 “Teclas de Comandos do Controlador de Mão Maxfinder”**.

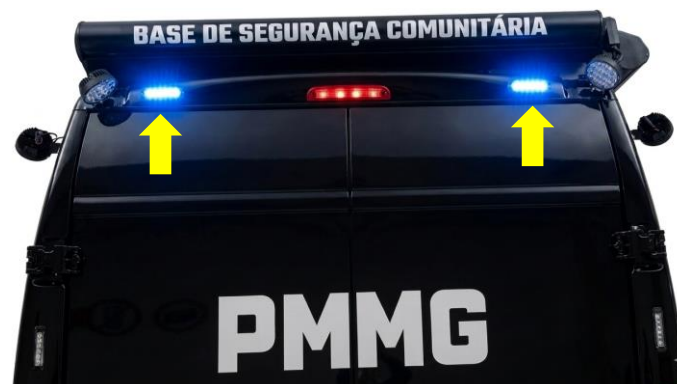


### **NOTA!**

Fique atento. Os sinalizadores visuais, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

Os Sinalizadores Auxiliares, estão instalados na grade do para-choque dianteiro, na traseira acima das lanternas do veículo, parte superior traseira e nas laterais, possuem tecnologia LED, fabricados em estrutura de alumínio injetado, sendo os dianteiros instalados em suportes de alumínio com pintura eletrostática preta fixados na estrutura da grade com parafusos Philips atarraxantes, parafusos M4, arruelas lisas M4 e porcas Parlock M4, já os traseiros e laterais são fixados com parafusos Philips atarraxantes.

Suas funcionalidades estão descritas na **seção 3.1 “Teclas de Comandos do Controlador de Mão Maxfinder”**.



### NOTA!

Fique atento. Os sinalizadores visuais, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

O veículo é equipado com Sinalização Acústica composta por 1 (uma) Sirene Eletrônica com speaker de 100W de potência, instalada na estrutura esquerda atrás do para-choque dianteiro, acionada pelo Amplificador Maxfinder. Possui pressão sonora de  $\pm 120$  dB e tons nos padrões Wail, Hyper Yelp, Fá-Dó, Horn e Pial. São acionadas pelas teclas **EMERGÊNCIA**, **SIRENE**, **SIRENADA**, **PIAL** e **HORN** do Controlador de Mão Maxfinder instalado no console central do veículo.



O Amplificador Maxfinder está instalado na Central Elétrica (**Seção 6.6**) e é alimentado pela Bateria Auxiliar.

Suas funcionalidades estão descritas na **Seção 3.1** “Teclas de Comandos do Controlador de Mão Maxfinder”.

### NOTA!



Fique atento. O sinalizador Acústico, consome energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

### ATENÇÃO!



Não fique frente ao speaker da sirene quando estiver em funcionamento, risco de danos ao sistema auditivo.

Não efetue a manutenção com o conjunto ligado à rede de alimentação, desconecte o borne negativo da Bateria Original antes de iniciar.



AMPLIFICADOR MAXFINDER

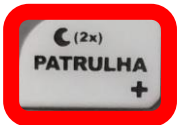


SPEAKER DE 100W

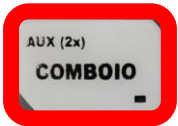




- Aciona o Sinalizador de Teto, a sinalização traseira superior e a sinalização lateral na cor azul.
- Para desligar as luzes, basta pressionar a tecla novamente ou pressionar e segurar a tecla “OFF” para desligamento geral.



- Acende o Sinalizador de Teto, as luzes da sinalização lateral e sinalização traseira superior na cor azul e os Sinalizadores Auxiliares dianteiros e traseiros inferior na cor branca simultaneamente.
- Click Duplo (Double Click) dimeriza a intensidade dos Sinalizador de Teto em 50% e Sinalizadores Auxiliares em 30%.
- Para desligar as luzes, basta pressionar a tecla novamente ou pressionar e segurar a tecla “OFF” para desligamento geral.



- **1º toque** – Acende as luzes na cor azul centrais e laterais da barra frontal do Sinalizador de Teto, as luzes da sinalização dianteira na cor cristal e as luzes da sinalização lateral na cor azul.
- **2º toque** – Acende a barra traseira do sinalizador de Teto, as luzes do sinalização traseira superior na cor azul e a sinalização traseira inferior na cor cristal.
- **3º toque** – Desliga.
- Click Duplo (Double Click) aciona apenas os Sinalizadores Auxiliares dianteiros e traseiros inferior na cor rubi, sinalização lateral e traseira superior na cor azul e dimeriza a intensidade dos Sinalizador de Teto em 50% e Sinalizadores Auxiliares em 30%.
- Diminui o volume da função “MEGAFONE” quando o PTT estiver acionado e dimeriza o brilho do back light.
- Para desligar as luzes, basta pressionar a tecla novamente ou pressionar e segurar a tecla “OFF” para desligamento geral.



- **1º toque** –Aciona as luzes do Sinalizador de Teto juntamente com as luzes do sinalizador auxiliar dianteiro e traseiro inferior na cor branca e vermelha. Mantendo a tecla pressionada aciona somente as luzes do sinalizador de Teto, sinalizador dianteiro na cor branca e sinalização traseira inferior na cor branca e vermelha .
- Apertar duas vezes a tecla acende a luz branca do sinalizador de Teto e da grade.
- Para desligar as luzes, basta pressionar a tecla novamente ou pressionar e segurar a tecla “OFF” para desligamento geral.



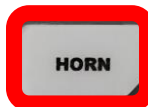
- Aciona o Sinalizador de Teto, sinalização dianteira, sinalização traseira inferior nas cores rubi e branca, aciona a Sirene no tom Hiper Yelp, podendo alternar o tom da sirene pressionando a tecla “SIRENE”
- Para desligar esta função, basta pressionar a tecla novamente ou pressionar e segurar a tecla “OFF” para desligamento geral.
- Para desligar **somente a Sirene**, basta pressionar a tecla novamente por 2 segundos.



- **1º toque** – Aciona a Sirene no tom Hiper Yelp
- **2º toque** – Aciona a Sirene no tom Yelp
- **3º toque** – Aciona a Sirene no tom Wail
- **4º toque** – Aciona a Sirene no tom Fá dó
- **5º toque** – Desliga



- Acionamento da sirene no tom PIAL. Toque momentâneo.



- Acionamento da sirene no tom HORN. Toque momentâneo.



- Acionamento da sirene no tom SIRENADA (Hiper Yelp). Toque momentâneo.



- Desliga todo o sistema de sinalização visual, acústica e iluminação do teclado pressionando e segurando a tecla.



- **1º toque** – Aciona a Sinalização Auxiliares Dianteiros e Traseiros inferior na cor branca.
- **2º toque** – Desliga.
- Pressionar e segurar aciona o farol de beco Externo Direito.
- Pressionar a tecla novamente ou pressionar e segurar a tecla “OFF” para desligamento geral.

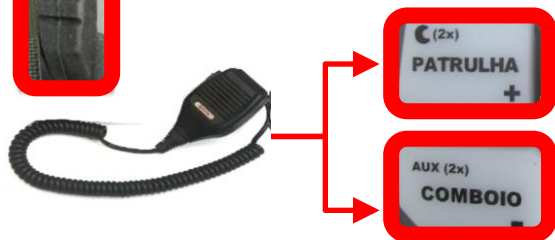


- Pressionar e segurar aciona o farol de beco Externo Esquerdo.
- Pressionar e segurar novamente Desliga só o farol Externo de beco Esquerdo.
- Toque curto – Desliga o Sinalizador de Teto no padrão “PE” e o farol de beco Externo Esquerdo.



- PTT – Pressione esta tecla para falar ao MIC na função Megafone.

## Ajuste de volume na Função MEGAFONE



(+)

- Aperte o PTT e simultaneamente pressione a tecla “ PATRULHA” para aumentar o volume.

(-)

- Aperte o PTT e simultaneamente pressione a tecla “COMBOIO” para diminuir o volume.



- Bargraph – Indica o Status de tensão da Bateria e nível de volume do Megafone.



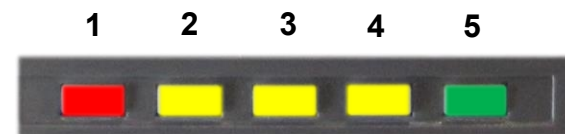
- Acionamento da função RÁDIO, permitindo que os sons do rádio comunicador sejam propagados pelo driver da sirene.
- Obs.: Quando houver rádio de comunicação no veículo.



- Função não habilitada.

## Gerenciamento da Bateria

- 1** • **VERMELHO PISCANDO** – BATERIA DESCARREGADA - SINALIZAÇÃO VISUAL E SONORA DESLIGADAS, TENSÃO ABAIXO DE 11,8V.
- 2** • **AMARELO ACESO** – BATERIA EM ESTADO SATISFATÓRIO, TENSÃO MAIOR DO QUE 11,8V E ABAIXO DE 13V.
- 3** • **AMARELO APAGADO** – PÓS-CHAVE DESLIGADO.
- 3** • **AMARELO ACESO** – PÓS-CHAVE LIGADO.
- 4** • **AMARELO APAGADO** – BATERIAS DESACOPLADAS.
- 4** • **AMARELO ACESO** – BATERIAS ACOPLADAS.
- 5** • **VERDE PISCANDO LENTO** – BATERIA EM DESCARGA, TENSÃO ABAIXO DE 12,8V.
- 5** • **VERDE PISCANDO RÁPIDO** – BATERIA CARREGANDO, TENSÃO ACIMA DE 12,8V.
- 5** • **VERDE ACESO** – BATERIA CARREGADA.
- Todos apagados** • **TODOS APAGADOS** – SISTEMA EM MODO DE HIBERNAÇÃO, IGNIÇÃO DESLIGADA POR MAIS DE 1 HORA.



**BARGRAPH**

### NOTA:

Fique atento. É recomendado que ao acionar qualquer equipamento elétrico, deve-se manter o motor ligado para preservar a Bateria Original.

Após desligar o veículo, a Sinalização funcionará por até 1 hora.

### NOTA:

Fique atento. Caso tensão da Bateria Chega a 11,5 V antes do tempo de 1 hora, isso ajuda a evitar descarga profunda da Bateria aumentando sua vida útil.

A fixação do Controlador de Mão se faz pelo fixador magnético incorporado na estrutura do mesmo. A conexão RJ45 está instalada abaixo da estrutura do porta-luvas.



### NOTA!

Fique atento. Os sinalizadores visuais e acústicos, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

A Chave-Geral dos Sistemas Elétricos embarcados no veículo está localizada no Painel do Veículo abaixo dos comandos de acionamento dos faróis. Tem a função de ativar e desativar todo o Sistema Elétrico das adaptações embarcadas.

**NOTA;**

Sempre que o veículo for ficar parado por um período prolongado, a Chave-Geral deve ser desligada para preservar a carga da Bateria Auxiliar.

Todos os equipamentos embarcados consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

Para carregamento da **Bateria Auxiliar** via Rede de Captação Externa, é recomendado que a Chave-Geral esteja **desligada**.



O Sistema de CFTV é composto por 1 (um) MDVR modelo Relm **X3N H0404**, 1 (um) monitor TV 19" modelo BAK **1950**, 1 (um) Módulo de Desligamento Automático e 6 câmeras de alta resolução modelos Relm **RC-C1HQ200FA-C** e **RC-C1BH100F-C**, sendo 4 câmeras instaladas externamente nas laterais esquerda e direita do veículo e 2 câmeras instaladas no interior do Salão de Atendimento.

**NOTA!**

Fique atento. Os aparelhos do Sistema de CFTV consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.



**Características Técnicas:****Câmera Dome IP RC-C1HQ200FA-C**

- Resolução - 1280 (H) x 720 (V)
- Lente - 2,8mm
- Infravermelho (12 leds)
- Microfone
- Grau de Proteção - IP65
- Dimensões - Ø 93 x 80mm

**Câmera Dome AHD RC-C1BH100F-C**

- Resolução – 720P
- Lente - 2,8mm
- Infravermelho (12 leds)
- Grau de Proteção - IP67
- Dimensões – 62 x 77 x 89mm

**NOTA!**

Fique atento. Os aparelhos do Sistema de CFTV consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

Para maiores informações, consulte os manuais dos fabricantes.

### Características Técnicas:



#### MDVR-X3N GRAVADOR DE VÍDEO VEICULAR

- 4 canais analógicos AHD (720P) + 4 canais digitais (1080P);
- Armazenamento em disco rígido 2,5" de até 2TB (ou SSD) e cartão SD (256GB max) para gravação espelho/redundância;

**Obs:** O Mouse acompanha o equipamento, sendo acondicionado no porta-luvas do veículo.

- O Software de Gerenciamento Central possibilita o Monitoramento de Vídeos em tempo real (multi-veículos), com informações de metadados, Gerenciamento Remoto, Localização e rastreamento, Gerenciamento Baseado em Evidências, Download Automático e Reprodução (Playback);
- Sensor G incorporado: colisão, inclinação, movimento e vibração do veículo;
- GPS externo para rastreamento e localização;
- WI-FI interno para arquivos de vídeo e download de arquivos de alarme;
- Módulo 4G interno para monitoramento em tempo real e gerenciamento remoto (opcional);
- Caixa externa (opcional) anti-chama, explosão e poeira para proteção dos dados de gravação;
- Tecnologia anti-vibração para instalação em qualquer posição (360°)



#### **NOTA!**

Fique atento. Os aparelhos do Sistema de CFTV consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.

### Características Técnicas:



#### Monitor TV Bk 1950

- Tela LED de 19 polegadas com resolução HD de 1366 x 768 pixels;
- Relação de aspecto 16:9 para visualização imersiva;
- Entradas HDMI e USB para conectar dispositivos variados;
- Controle remoto incluído para maior comodidade;
- Design leve e portátil para fácil transporte;
- Conector VGA para uso com computadores e dispositivos externos;



Tomada localizado na lateral esquerda possui tensão de 127Vca.



#### **NOTA!**

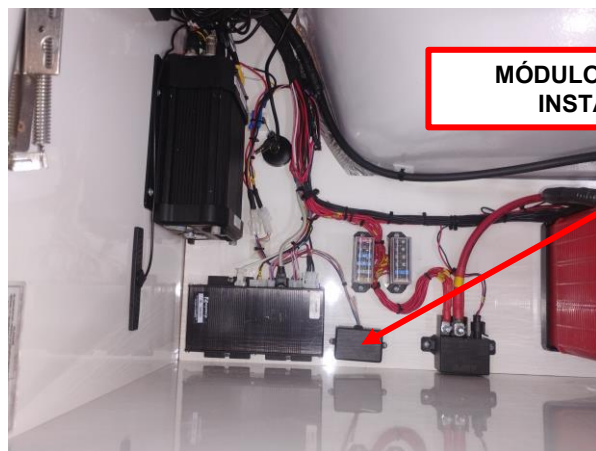
Fique atento. Os aparelhos do Sistema de CFTV consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

Para maiores informações, consulte os manuais dos fabricantes.

O Sistema de CFTV possui um Módulo de Desligamento Automático que desliga todo o Sistema quando o veículo é desligado e as portas traseiras e lateral corredeira são fechadas. O acionamento é feito através de 2 (dois) sensores instalados nas estruturas das portas.

Após o desligamento do veículo e o fechamento das portas, o Módulo é acionado iniciando uma contagem regressiva de 30 minutos para o desligamento do MDVR e do Monitor.

O re-acionamento do Sistema de CFTV somente ocorrerá quando o veículo for ligado e uma das portas for aberta.



**MÓDULO DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO  
INSTALADO NA CENTRAL ELÉTRICA**



**SENSOR PORTAS  
TRASEIRAS**

**SENSOR PORTA  
LATERAL CORREDEIRA**

### **NOTA!**

Fique atento. Os aparelhos do Sistema de CFTV consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

Mesmo com a Chave-Geral desligada e as portas abertas, o Sistema de CFTV permanecerá funcionando consumindo energia da Bateria Auxiliar, certifique-se de fechar bem as portas para preservar a Bateria Auxiliar.

Para maiores informações, consulte os manuais dos fabricantes.



Localizadas no interior dos Bancos Baú esquerdo e direito do Salão de Atendimento, sendo de fácil localização e acesso.



Para Maiores detalhes consulte o “Diagrama Elétrico” Seção 35.



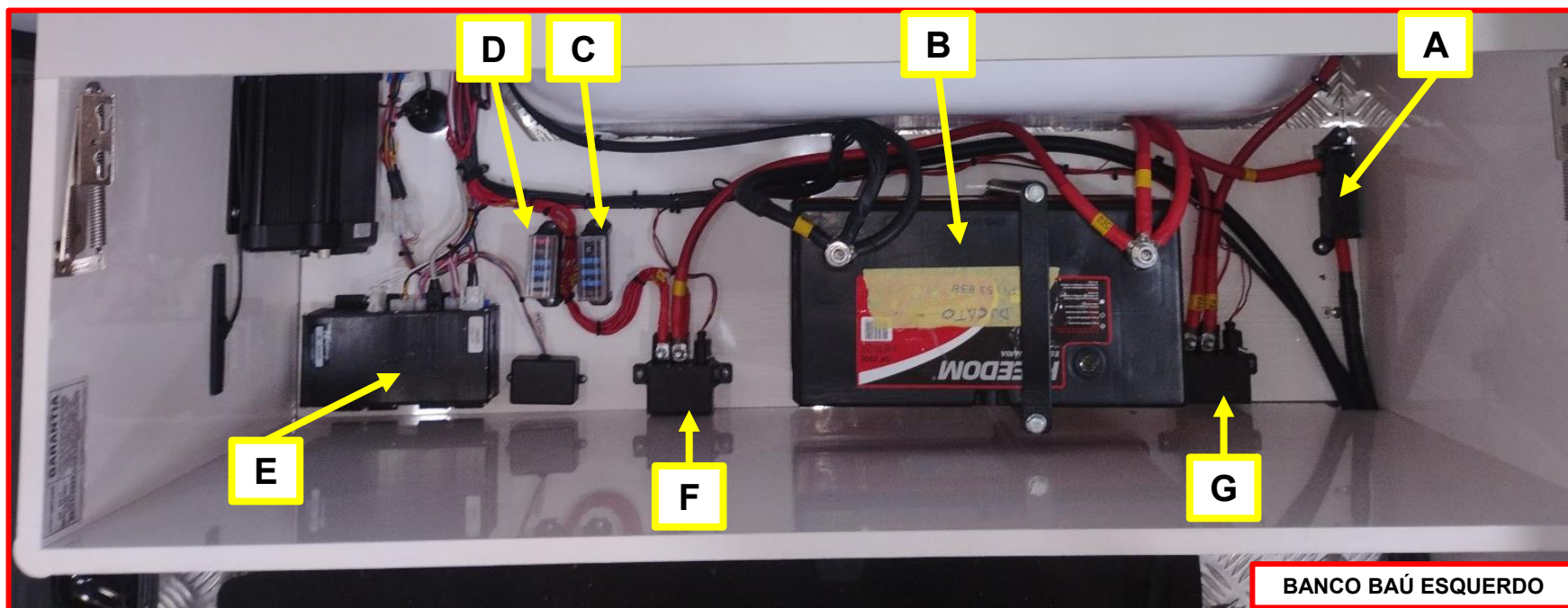
### ATENÇÃO!

Desligue a Chave-Geral antes de efetuar qualquer manutenção na Central Elétrica ou nos aparelhos embarcados no veículo.

A manutenção deve ser executada somente por técnicos habilitados.

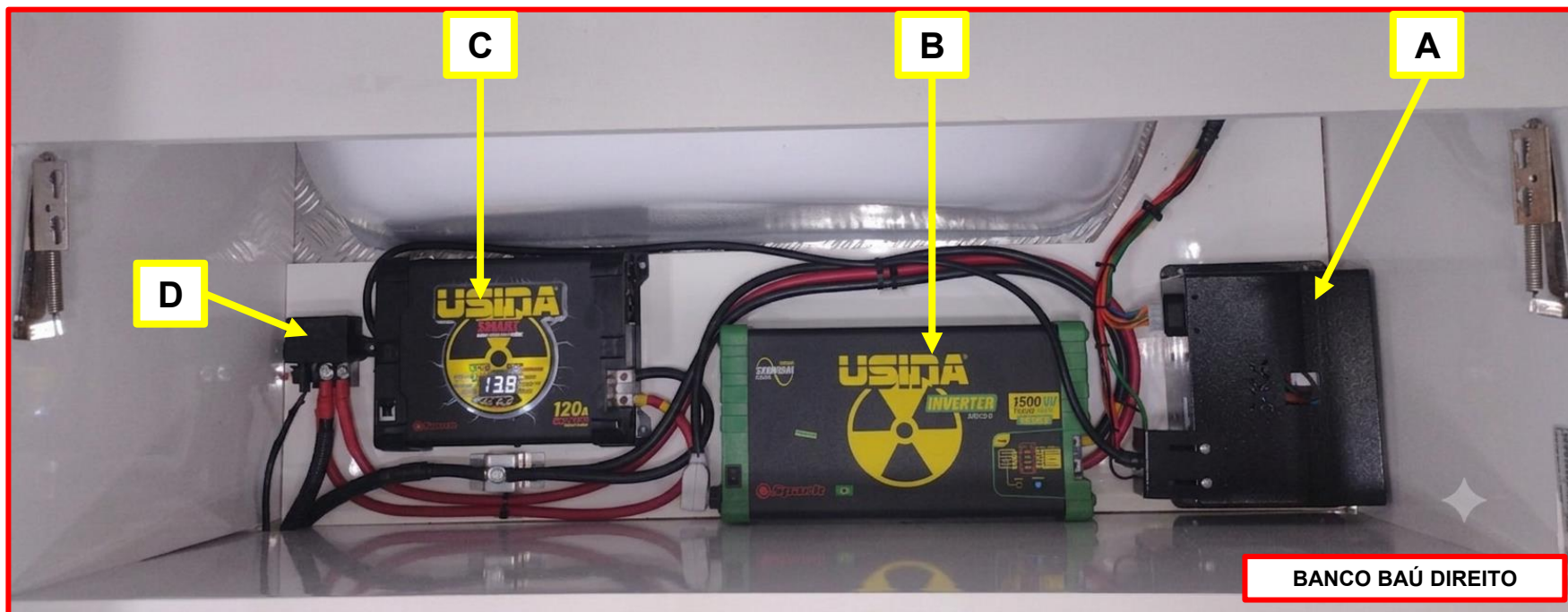
Modificações ou consertos no sistema elétrico, efetuados de maneira incorreta ou por pessoa não habilitada, podem causar anomalias de funcionamento com risco de incêndio.

Não lave o assoalho despejando água diretamente, limpe o assoalho somente com panos umedecidos.

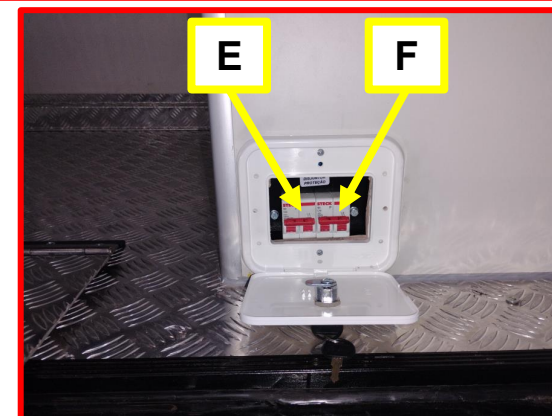


- A. Fusível de Proteção 125 A –**F2MG**;
- B. Bateria Auxiliar Estacionária 105A;
- C. Base de Fusíveis (2);
- D. Base de Fusíveis (1);
- E. Amplificador Maxfinder 100W;
- F. Relé Auxiliar RX3;
- G. Relé Auxiliar RX1.

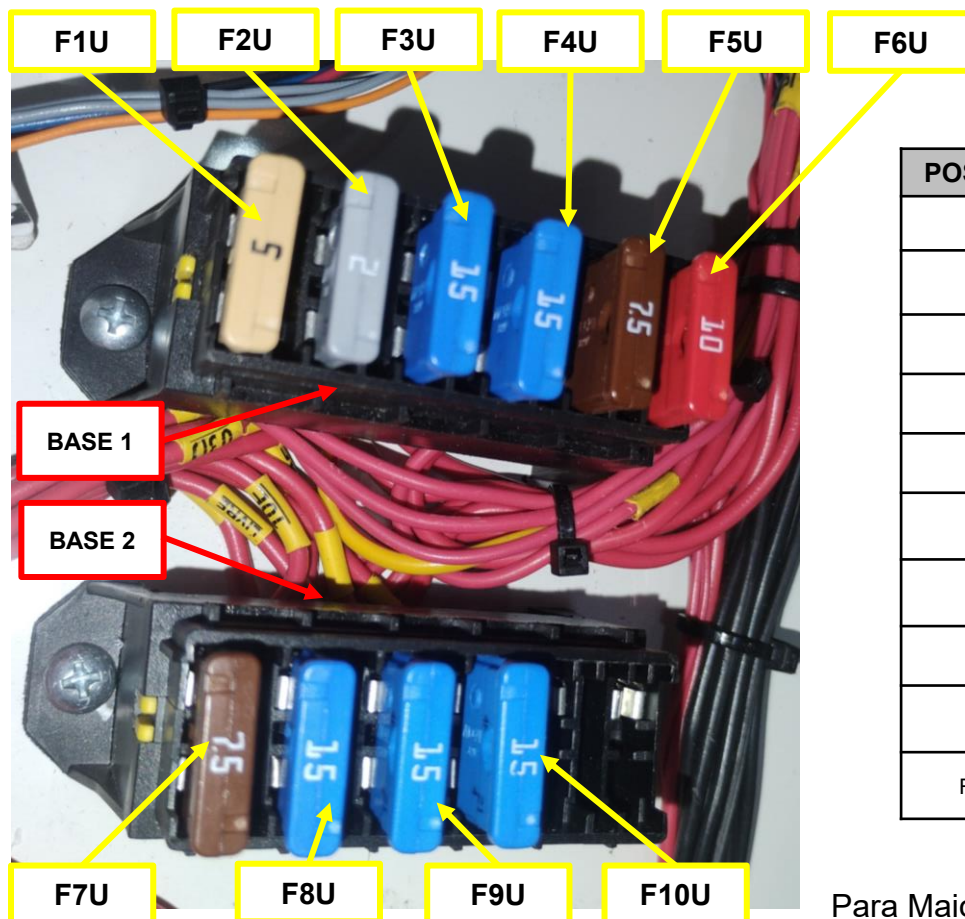
Para Maiores detalhes consulte o “**Diagrama Elétrico**” Seção 35.



- A. Gerenciador de Transferência GTA;
- B. Inversor Usina;
- C. Fonte de Alimentação;
- D. Relé Auxiliar RX2;
- E. Disjuntor Bipolar DJ1 - 32 A (Captação Externa);
- F. Disjuntor Bipolar DJ2 - 16A (Gerenciador de Transferência GTA).



Para Maiores detalhes consulte o “Diagrama Elétrico” Seção 35.



CENTRAL DE FUSÍVEIS NA CENTRAL ELÉTRICA  
BANCO BAÚ ESQUERDO

| POSIÇÃO | TIPO   | AMPÉRE | CIRCUITO                                           |
|---------|--------|--------|----------------------------------------------------|
| F1U     | UNIVAL | 5A     | SISTEMA DE CFTV                                    |
| F2U     | UNIVAL | 2A     | CHAVE GERAL                                        |
| F3U     | UNIVAL | 15A    | AMPLIFICADOR MAXFINDER                             |
| F4U     | UNIVAL | 15A    | SINALIZADOR DE TETO SIRIUS                         |
| F5U     | UNIVAL | 7,5A   | SINALIZADORES AUXILIARES                           |
| F6U     | UNIVAL | 10A    | TOMADAS USB DA MESA DE ATENDIMENTO E PAINEL ACION. |
| F7U     | UNIVAL | 7,5A   | ILUMINAÇÃO INTERNA DO SALÃO DE ATENDIMENTO         |
| F8U     | UNIVAL | 15A    | ILUMINAÇÃO EXTERNA                                 |
| F9U     | UNIVAL | 15A    | PREPARAÇÃO PARA RÁDIOCOMUNICADOR TAIT              |
| F10U    | UNIVAL | 15A    | PREPARAÇÃO PARA RÁDIO COMUNICADOR MOTOROLA         |

Para Maiores detalhes consulte o “Diagrama Elétrico” Seção 35.

### ATENÇÃO!

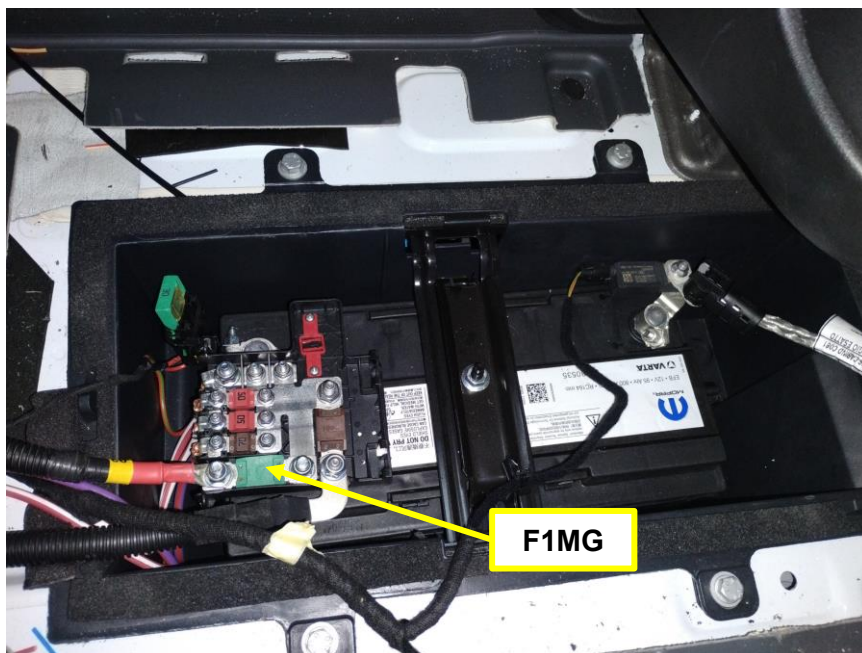
Desligue a Chave-Geral (**Seção 4**) antes de efetuar qualquer manutenção na Central Elétrica ou nos aparelhos embarcados no veículo.

Nunca substitua os fusíveis por outros de maior capacidade, isso pode causar sérios danos ao sistema elétrico e/ou ao veículo.

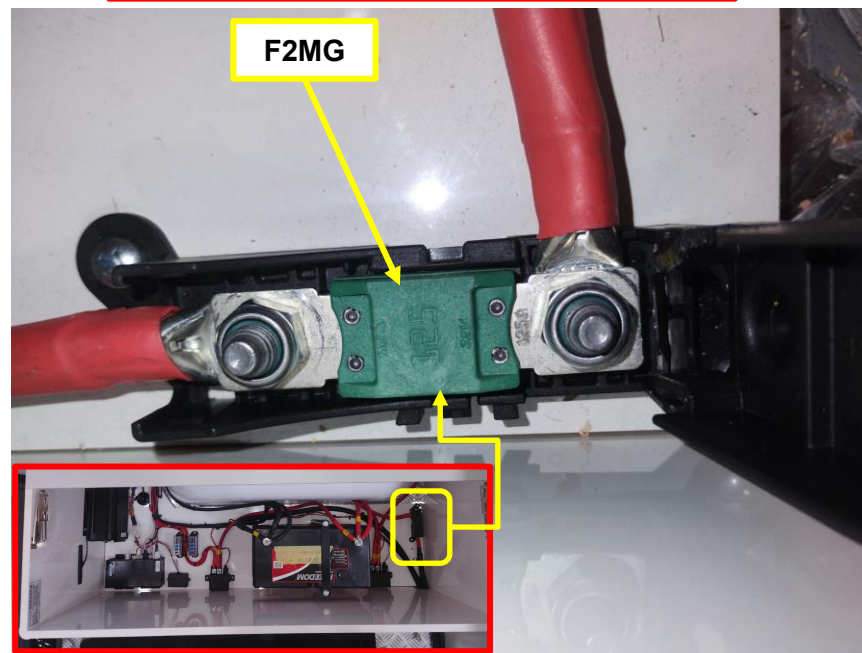
Nunca execute a manutenção elétrica ou substituição dos fusíveis, com os equipamentos ligados.



CENTRAL DE FUSÍVEIS NO BORNE  
POSITIVO DA BATERIA ORIGINAL



CENTRAL DE FUSÍVEIS NA CENTRAL ELÉTRICA  
BANCO BAÚ ESQUERDO



| POSIÇÃO | TIPO    | AMPÉRE | CIRCUITO                     |
|---------|---------|--------|------------------------------|
| F1MG    | MEGAVAL | 125A   | PROTEÇÃO DA BATERIA ORIGINAL |
| F2MG    | MEGAVAL | 125A   | PROTEÇÃO DA BATERIA AUXILIAR |

Para Maiores detalhes consulte o “Diagrama Elétrico” Seção 35.

### ATENÇÃO!



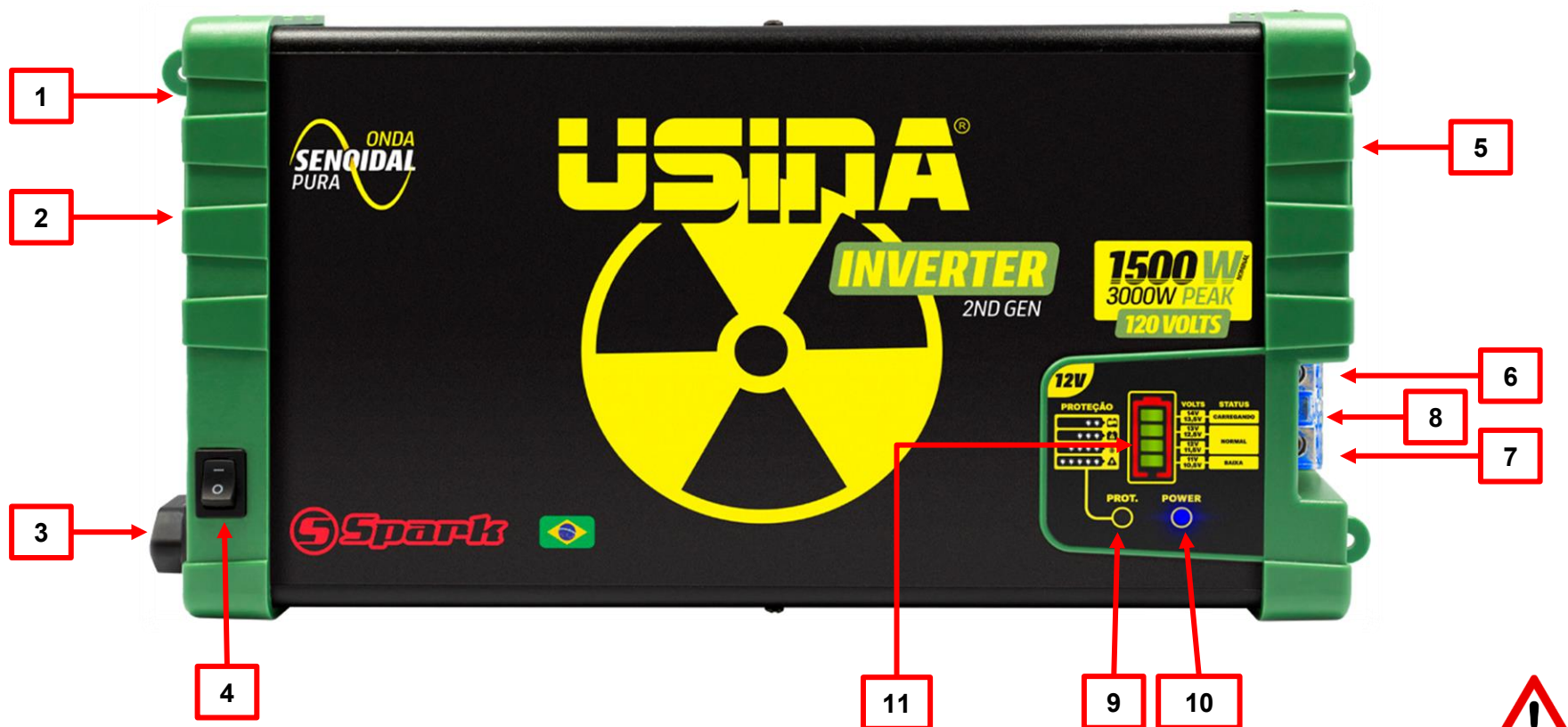
Desligue a Chave-Geral (**Seção 4**) antes de efetuar qualquer manutenção na Central Elétrica ou nos aparelhos embarcados no veículo.

Nunca substitua os fusíveis por outros de maior capacidade, isso pode causar sérios danos ao sistema elétrico e/ou ao veículo.

Nunca execute a manutenção elétrica ou substituição dos fusíveis, com os equipamentos ligados.

**Inversor USINA - Modelo Inverter 1500W / 12V - 120V:**

O Inversor tem como principal função transformar uma tensão de 12Vcc em 120Vca. Fica instalado na Central Elétrica e alimenta o GTA com tensão de 120Vca.



- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Saída de Ar;          | 5. Entrada de Ar;                   |
| 2. Led Piloto;           | 6. Entrada Terminal Negativo;       |
| 3. Tomada 2P+T;          | 7. Entrada Terminal Positivo;       |
| 4. Chave Liga / Desliga; | 8. Entrada para Acionamento Remoto; |

- |                                |
|--------------------------------|
| 9. Led Vermelho de Proteção;   |
| 10. Led Azul de Funcionamento; |
| 11. Display Battery Meter;     |

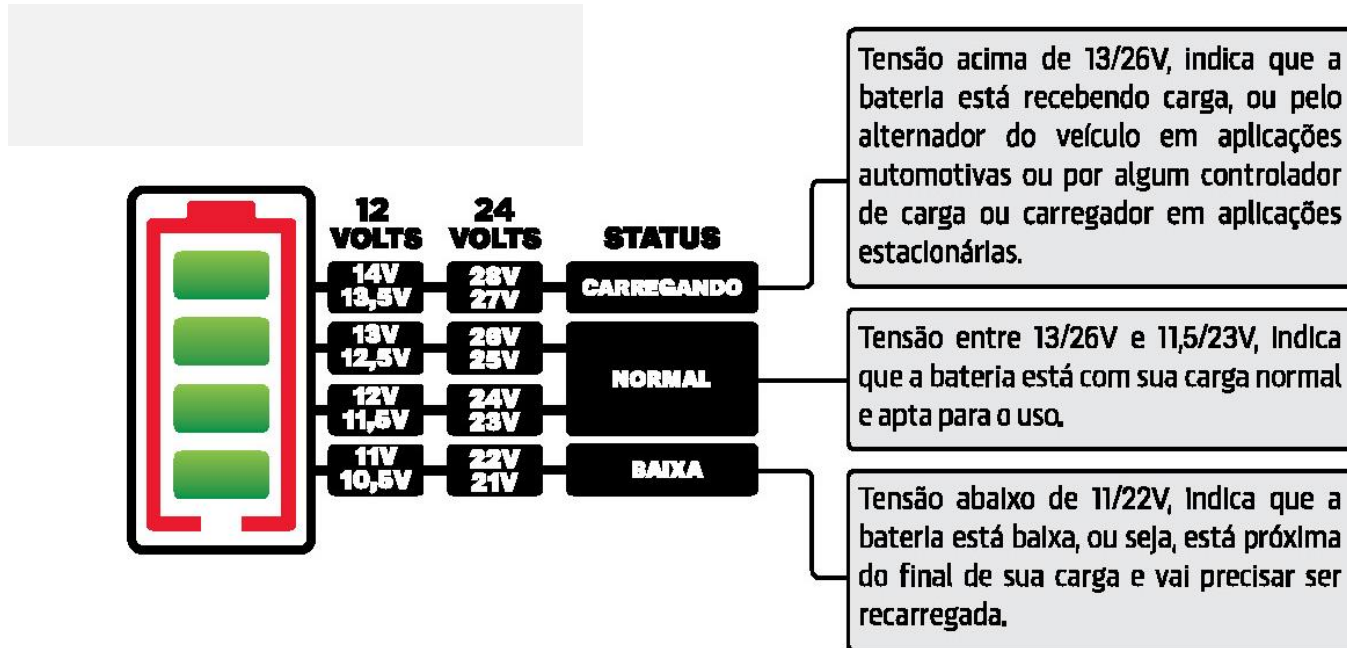
**NOTA!**

Para maiores informações, consulte o Manual do Fabricante.

## Display Battery Meter:

Display Battery Meter monitora a tensão de bateria conectada ao inversor de modo bem fácil e intuitivo. Ele conta com 4 LEDs verdes que indicam 8 níveis de tensão onde cada LED indica dois níveis de tensão, quando está piscando indica a tensão baixa do respectivo nível e quando está aceso, indica a tensão mais alta, (por exemplo, piscando - indica 10,5V, aceso indica 11V).

O LED vermelho em formato de bateria fica aceso quando a bateria está acima de 12V ou 24V e começa a pulsar à medida que a bateria vai descarregando e a tensão vai caindo. Quando mais baixo o nível da bateria, mais rápido ele pulsa.



### NOTA!

Para maiores informações, consulte o Manual do Fabricante.

## Proteção do Inversor:

| TABELA INDICATIVA DE PROTEÇÕES                                                    |                                |                  |                  |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| SIMB.                                                                             | PROTEÇÃO                       | LED AZUL         | LED VERMELHO     | BUZZER           |
|  | TENSÃO DA BATERIA BAIXA        | APAGADO          | PISCA 2 VEZES    | 2 APITO          |
|  | TENSÃO DA BATERIA ALTA         | APAGADO          | PISCA 3 VEZES    | 3 APITOS         |
|  | TEMPERATURA ALTA               | APAGADO          | PISCA 4 VEZES    | 4 APITOS         |
|  | SOBRECARGA OU CURTO CIRCUITO   | PISCA 5 VEZES    | PISCA 5 VEZES    | 5 APITOS         |
|                                                                                   | MODO DE ESPERA (BATERIA BAIXA) | PISCA 1 VEZ/seg. | PISCA 1 VEZ/min. | APITA 1 VEZ/min. |

**NOTA!**

Para maiores informações, consulte o Manual do Fabricante.

**Fonte USINA - modelo bi-volt 12V – 120A:**

A Fonte Usina fica instalada na Central Elétrica e é alimentada pelo GTA. Possui tensão de entrada de 127Vca / 220Vca de comutação automática e tensão de saída 12Vcc. Tem como principal função, o carregamento da Bateria Auxiliar.

1. Cabo de Energia;
2. Disjuntor de Proteção;
3. Saída Terminal Negativo;
4. Saída Terminal Positivo;
5. Central de Controle;
6. Saída de Ar;
7. Entrada de Ar;
8. Entrada RJ45;

**NOTA!**

A Fonte USINA está com configuração original de fábrica, para outros ajustes na configuração e maiores informações, consulte o Manual do Fabricante.

## Display Multimeter:

**ATENÇÃO!**

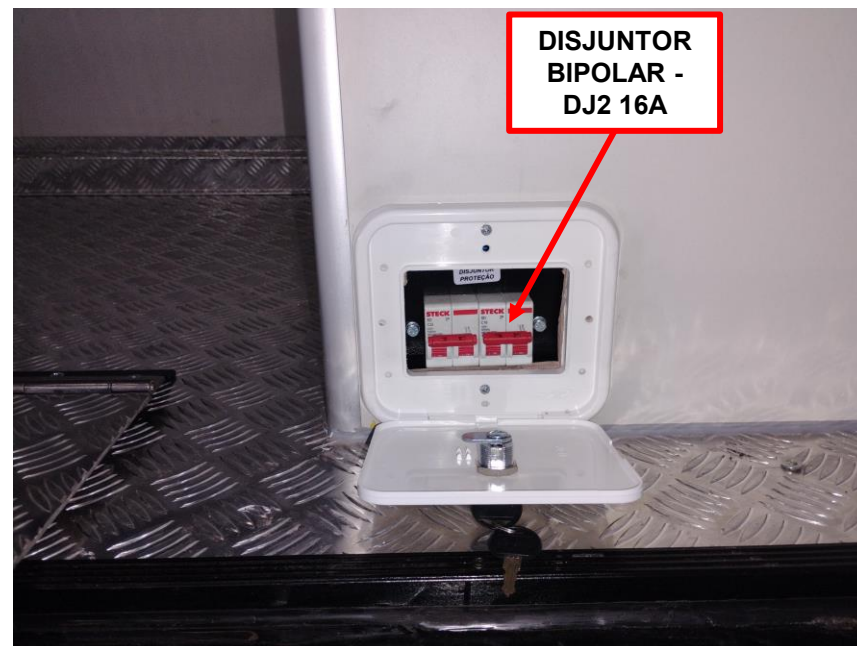
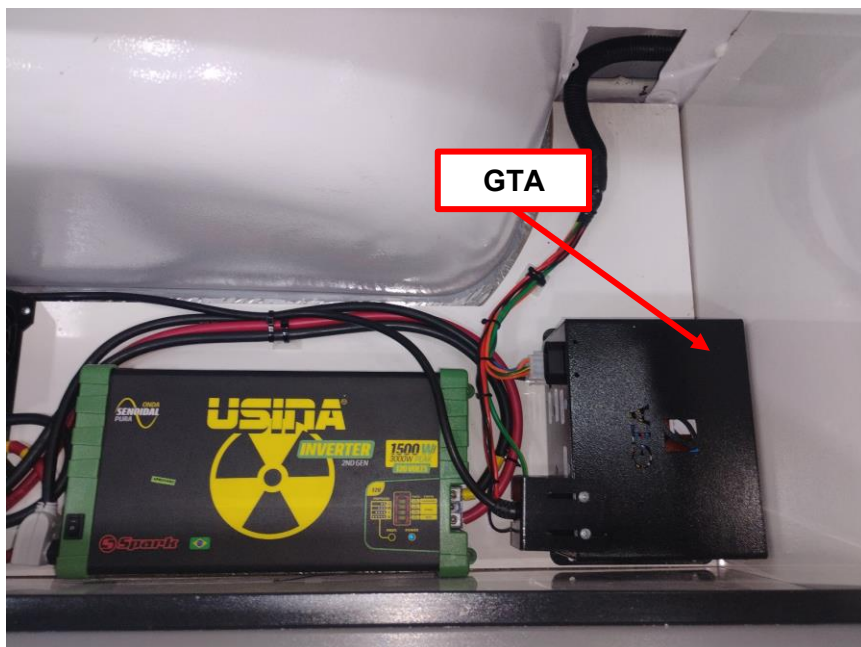
Há casos em que a Bateria deverá ser substituída por uma nova quando:

1. Caso ocorra se após 24 horas de carga a Bateria não atingir a tensão de 14,4V e não entrar no ciclo de flutuação, pode ser indício de fim da vida útil da Bateria.
2. Caso a Bateria atingir a tensão de 14,4V, entrar no ciclo de flutuação, mas não conseguir “segurar” a carga, também indica o fim de sua vida útil.

**NOTA!**

A Fonte USINA está com configuração original de fábrica, para outros ajustes na configuração e maiores informações, consulte o Manual do Fabricante.

Localizado no compartimento da Central Elétrica, o Gerenciador de Transferência Automática (GTA) tem a função de converter tensões de entradas 110Vca e 220Vca para as tomadas internas somente com saída de tensão em 110Vca ou seja, todas as tomadas internas possuem alimentação de 110Vca. Recebe alimentação via Tomada de Captação Externa (110Vca e 220Vca) ou via Inversor.



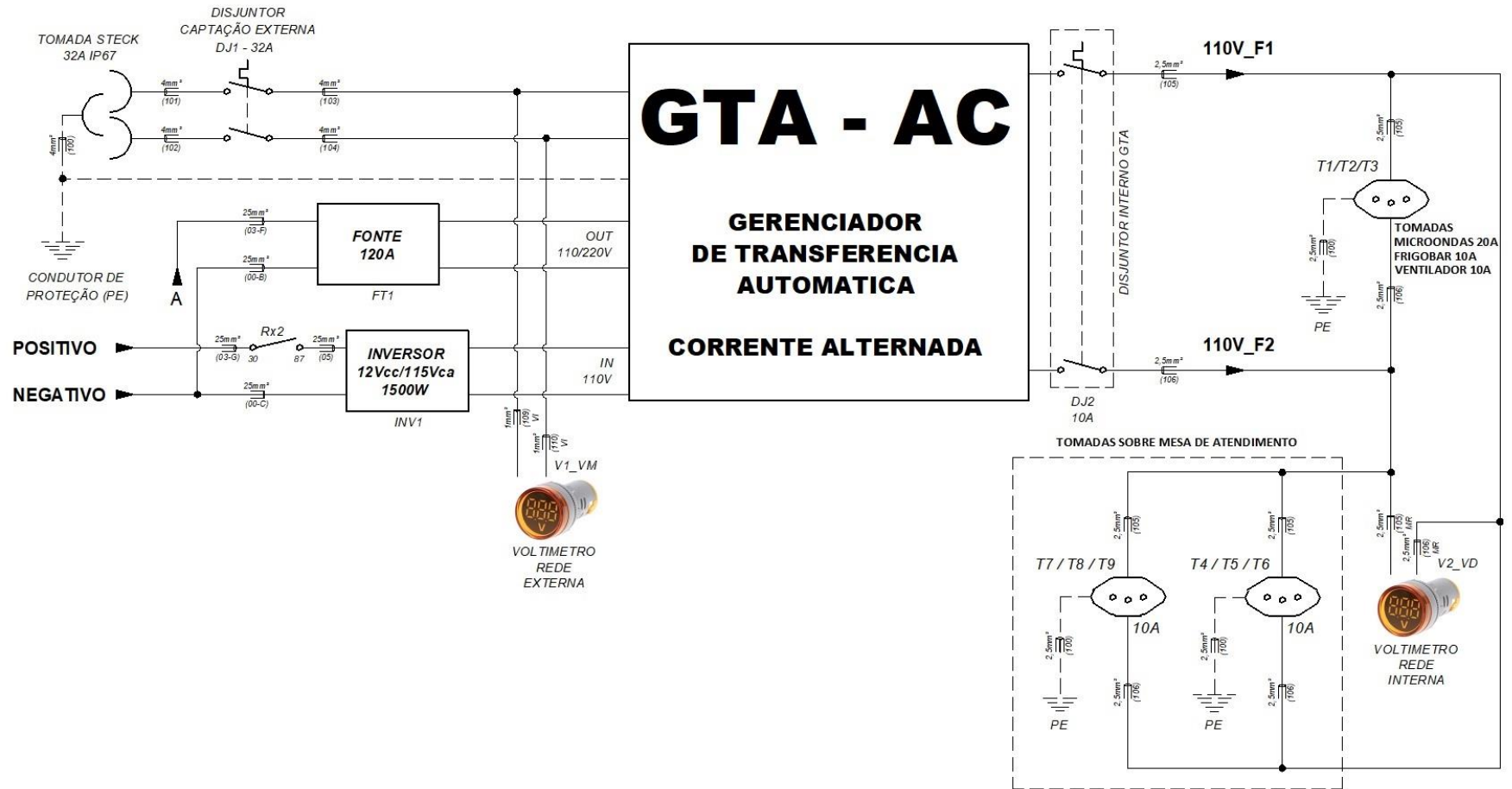
Para Maiores detalhes consulte o “Diagrama Elétrico” Seção 35.

**ATENÇÃO!**

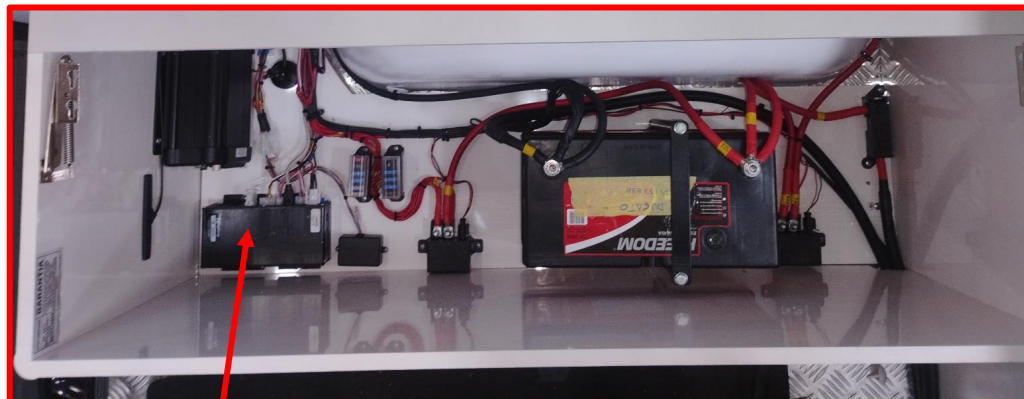
Antes de conectar o cabo de Captação Externa, verifique se a tensão da rede pública conectada é de 110Vca ou 220Vca, caso não seja, não conecte à rede.

Desligue o disjuntor da Captação Externa antes de conectar o cabo na rede e religue-o após a conexão do cabo na rede.

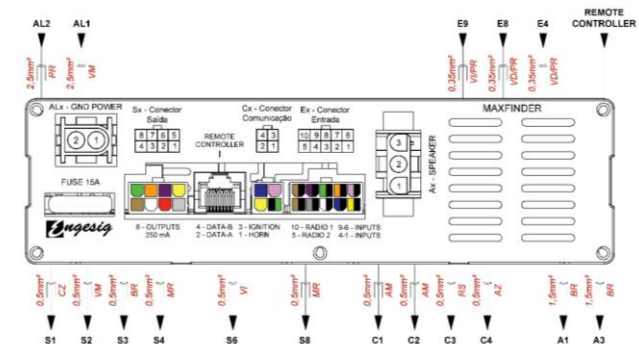
**Diagrama de Ligação:**



O Amplificador Maxfinder alimenta e controla os sistemas de Sinalização Visual e Acústica embarcados no veículo, é alimentado pela Bateria Auxiliar. O Amplificador está instalado na Central Elétrica localizada no interior do Banco Baú esquerdo do Salão de Atendimento.



**AMPLIFICADOR MAXFINDER**



### NOTA!

Fique atento. Os sinalizadores visuais e acústicos, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.



### ATENÇÃO!

A manutenção deve ser executada somente por técnicos habilitados.

Limpe o compartimento somente com panos levemente umedecidos com água.

O veículo conta com 1 (uma) Bateria Auxiliar Estacionária modelo Moura de 12V / 105Ah. É acoplada com a bateria original do veículo e é carregada pela Fonte USINA (**Seção 6.4**).

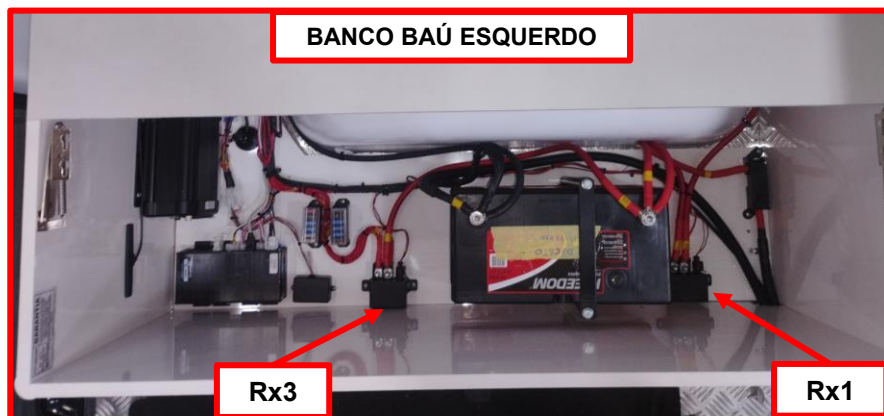
**NOTA!**

Fique atento. Ao substituir a bateria, nunca descarte a 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**.

**ATENÇÃO!**

Fique atento. 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 da bateria.

A manutenção deve ser executada somente por técnicos habilitados.



| POSIÇÃO | TIPO | AMPÉRE | CIRCUITO                 |
|---------|------|--------|--------------------------|
| RX1     | ARPE | 150A   | ACOPLAMENTO DAS BATERIAS |
| RX2     | ARPE | 150A   | INVERSOR DE TENSÃO       |
| RX3     | ARPE | 150A   | CHAVE GERAL              |

Para Maiores detalhes consulte o “Diagrama Elétrico”  
**Seção 35.**

**ATENÇÃO!**

Desligue a Chave-Geral (**Seção 4**) antes de efetuar qualquer manutenção na Central Elétrica ou nos aparelhos embarcados no veículo.

Nunca substitua os relés por outros de menor capacidade, isso pode causar sérios danos ao sistema elétrico e/ou ao veículo.

Nunca execute a manutenção elétrica ou substituição dos relés, com os equipamentos ligados.



**DISJUNTOR  
BIPOLAR -  
DJ1 32A**



**Chave do  
compartimento**

## **ATENÇÃO!**

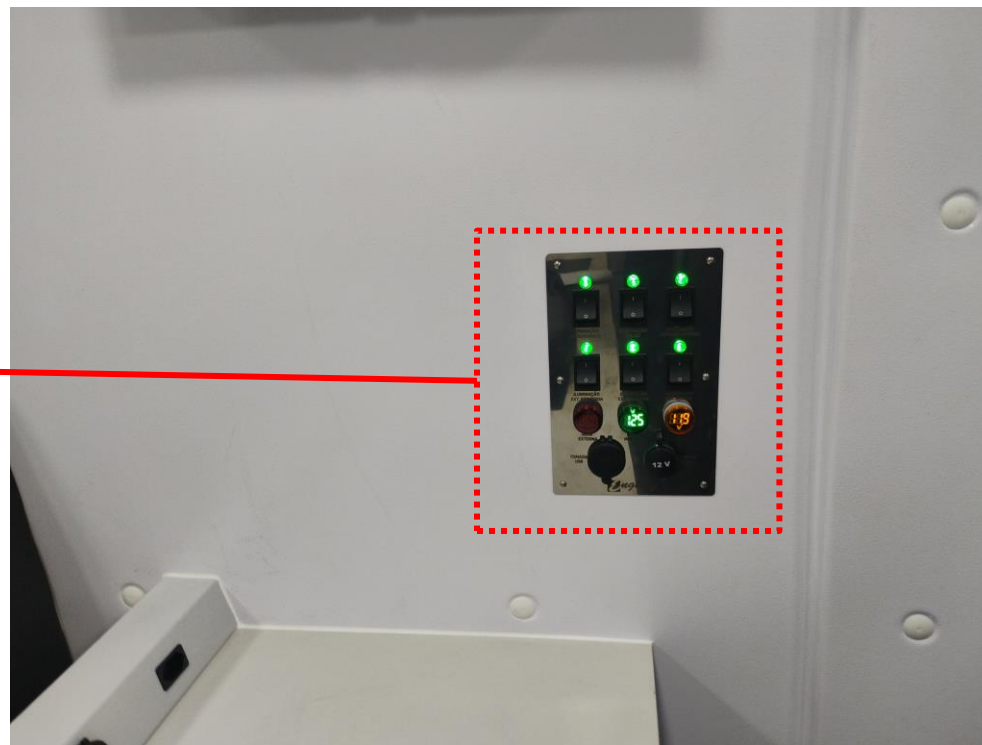
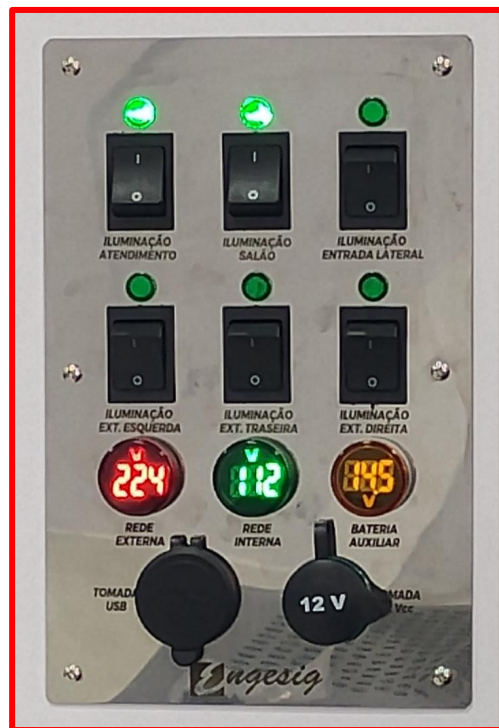
Nunca substitua o disjuntor por outro de maior capacidade, isso pode causar sérios danos ao sistema elétrico e/ou ao veículo.

Nunca execute a manutenção elétrica ou substituição do disjuntor, com os equipamentos ligados.

Desligue o disjuntor da Captação Externa antes de conectar o cabo na rede e religue-o após a conexão do cabo na rede.



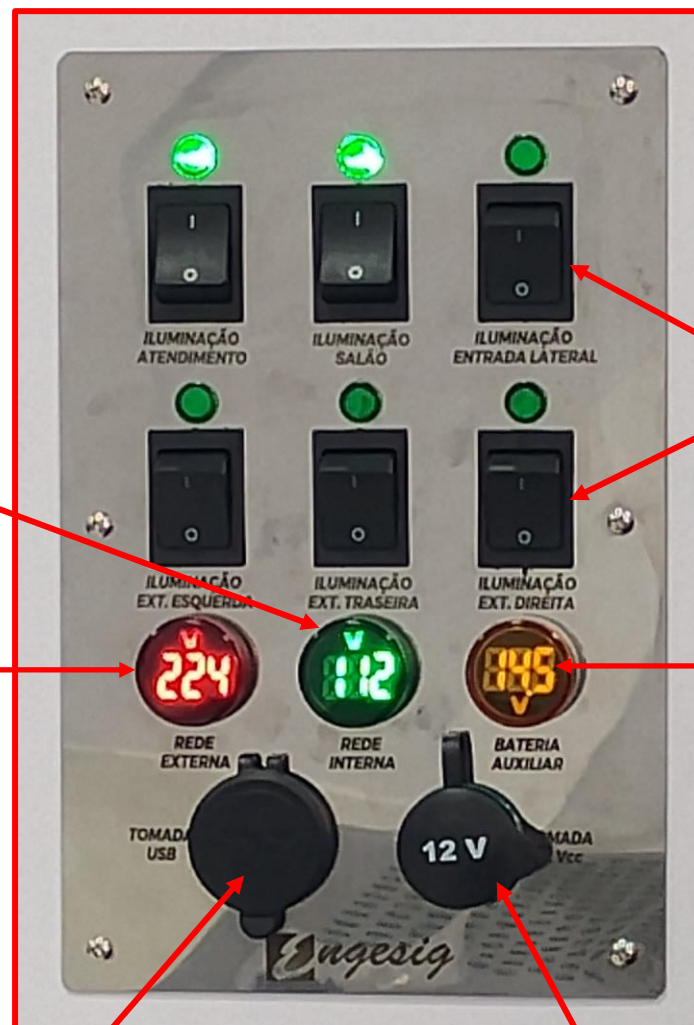
Localizado ao lado da Mesa de Atendimento, o Painel de Comandos e Monitoramento possui 1 (uma) Tomada USB 5Vcc, 1 (uma) Tomada 12Vcc, 1 (um) Voltímetro para Rede Externa, 1 (um) Voltímetro para Rede Interna, 1 (um) Voltímetro para Bateria Auxiliar e 6 (seis) Teclas de acionamento da Iluminação Interna e Externa.

**NOTA!**

Fique atento. Todos os equipamentos eletroeletrônicos embarcados no veículo, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

**ATENÇÃO!**

O Painel de Acionamento e Monitoramento possui identificações das respectivas funcionalidades de cada sistema, antes de conectar qualquer aparelho nas tomadas atente-se as tensões indicadas.



MONITOR DE TENSÃO  
VOLTÍMETRO Vca REDE INTERNA

MONITOR DE TENSÃO  
VOLTÍMETRO Vca REDE EXTERNA

ACIONAMENTO ILUMINAÇÃO  
INTERNA E EXTERNA

MONITOR DE TENSÃO  
VOLTÍMETRO Vcc BATERIA AUXILIAR

TOMADA USB 5Vcc

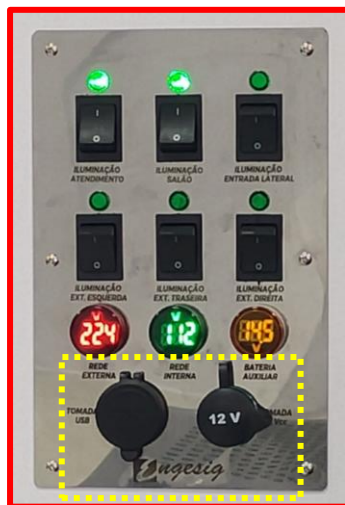
TOMADA DE TENSÃO 12Vcc

**NOTA!**

Fique atento. Todos os equipamentos eletroeletrônicos embarcados no veículo, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

A tomada USB 5Vcc possui 2 (duas) portas de conexão para cabos USB com correntes de 1A e 2.1A. É alimentada via Bateria Auxiliar sendo necessário o acionamento da Chave-Geral para ser utilizada.

A tomada 12Vcc é uma fonte de energia para conectar diversos acessórios como carregadores de celular e tablets, power banks, entre outros equipamentos. É alimentada via Bateria Auxiliar sendo necessário o acionamento da Chave-Geral para ser utilizada.



TOMADA USB 5Vcc

TOMADA 12Vcc



### NOTA!

Fique atento. Os aparelhos ligados na tomada USB 5V e 12Vcc, consomem energia da Bateria Auxiliar.

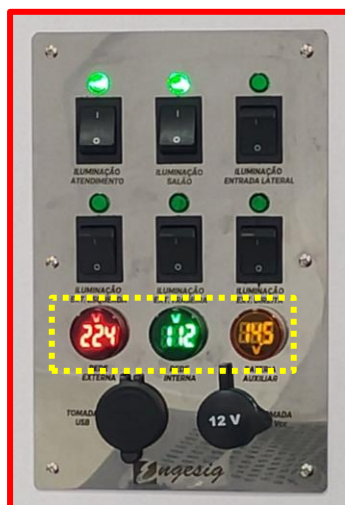
Para que a tomada USB 5Vcc e 12Vcc forneçam energia, a Chave-Geral (**Seção 4**) do sistema deve estar acionada.

### ATENÇÃO!

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

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

O Pannel de Acionamentos possui um Voltímetro Digital indicador de tensão Vca que monitora e indica a tensão da Captação Externa. Possui indicador digital luminoso de 3 (três) dígitos com lente vermelha.



VOLTÍMETRO Vca



### NOTA:

Monitore periodicamente o nível de tensão da Captação Externa.

O Pannel de Acionamentos possui um Voltímetro Digital indicador de tensão Vca que monitora e indica a tensão de saída do GTA que alimenta todas as tomadas 110Vca internas. Possui indicador digital luminoso de 3 (três) dígitos com lente verde.



VOLTÍMETRO Vca

**NOTA:**

Monitore periodicamente o nível de tensão de saída do GTA.

O Paine de Acionamentos possui um Voltímetro Digital indicador de tensão Vcc que monitora e indica a tensão da Bateria Auxiliar. Possui indicador digital luminoso de 3 (três) dígitos com lente laranja.



VOLTÍMETRO Vcc

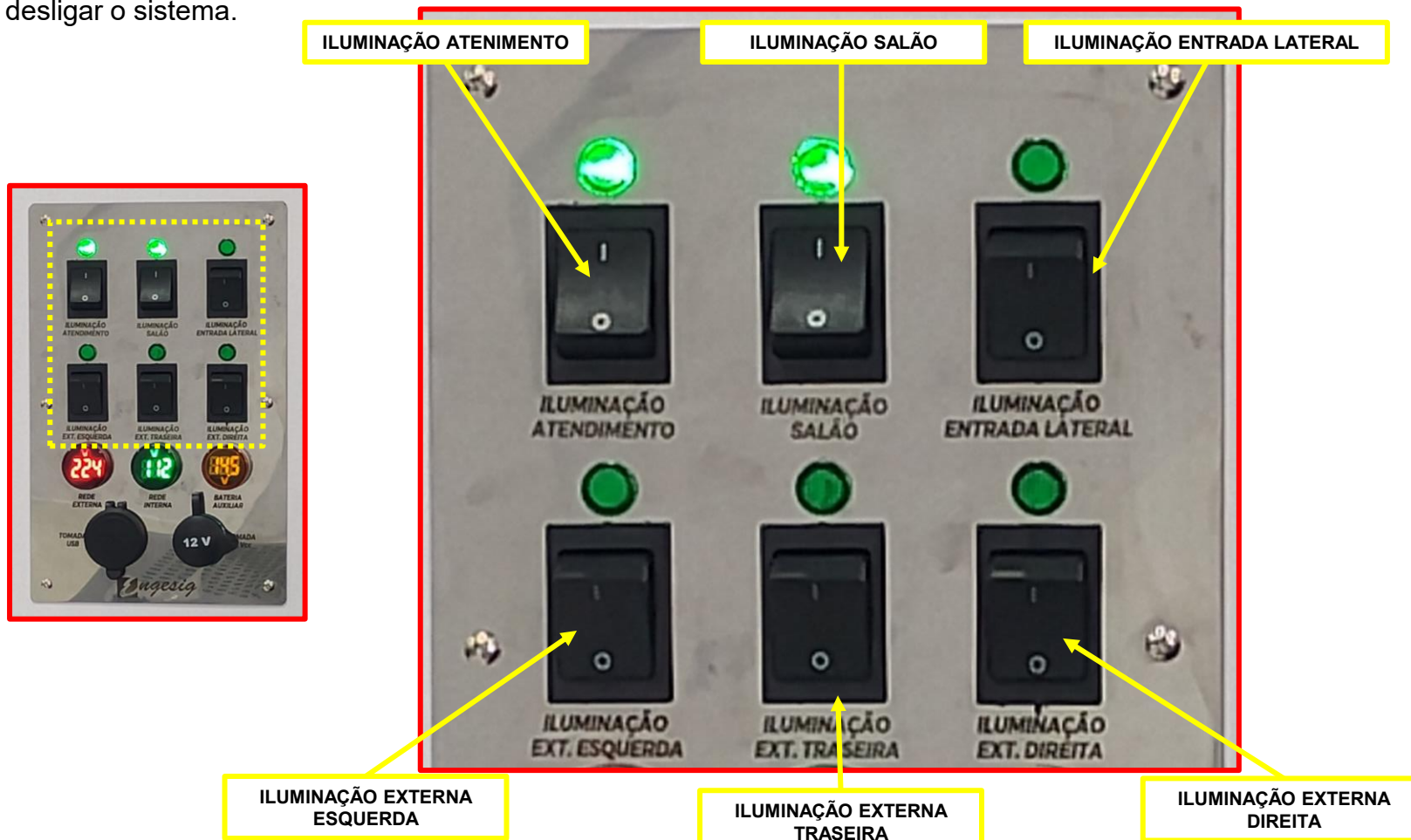
**NOTA:**

Para os carregamentos de energia da Bateria Auxiliar ser efetuado, é obrigatório acionar a Chave-Geral (**Seção 4**) do sistema localizada no Paine de Veículo.

Monitore periodicamente o nível de tensão da Bateria Auxiliar.



Os sistemas de Iluminação Interna e Externa são acionados pelas Teclas de Acionamento. As teclas possuem LED's internos onde ao acionar qualquer sistema, os LED's acenderão indicando o acionamento e se apagam ao desligar o sistema.

**NOTA!**

Fique atento. Todos os equipamentos de Iluminação, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da Bateria Auxiliar.

Para acionar os sistemas de iluminação, a Chave-Geral (**Seção 4**) deve estar acionada.



O veículo possui iluminação interna composta por 6 (seis) luminárias em LED's de alta potência. O acionamento é feito através das teclas de acionamento do Painel de Comandos e Monitoramento (**Seção 7.7**).



### **NOTA:**

Para a Iluminação Interna ser acionada, a Chave-Geral (**Seção 4**) deve estar acionada.

As luminárias, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o nível de tensão da bateria.

O veículo possui iluminação Externa composta por 6 (seis) Faróis de Áreas direcionais em LED's de alta potência instalados nas laterais e traseira do veículo e 1 (uma) luminária direcional em LED's instalada acima da porta lateral corrediça . O acionamento é feito através das teclas de acionamento do Painel de Comandos e Acionamento (Seção 4.5).



### NOTA:

Para a Iluminação Externa ser acionada, a Chave-Geral (**Seção 4**) deve estar acionada.

Os Faróis de Áreas, consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o nível de tensão da bateria.

A Tomada de Captação Externa fica instalada na lateral direita do veículo e pode ser ligada às redes de 110Vca ou 220Vca. A Tomada de Captação Externa alimenta o GTA, permitindo o carregamento da Bateria Auxiliar. Possui 1 (um) disjuntor bipolar 32A de proteção instalado na Central Elétrica (**Seção 6.9**). O cabo de conexão é acondicionado banco lateral direito e possui 20 m de comprimento.



**TOMADA 2P + T (32A)  
IP 67**



### ATENÇÃO!

Antes de conectar o cabo de Captação Externa, **impreterivelmente** verifique se a tensão da rede pública conectada é de 110Vca ou 220Vca e suporte a carga de 32 A, caso não seja, não conecte a rede.

Desligue o disjuntor da Captação Externa antes de conectar o cabo na rede e religue-o após a conexão do cabo na rede.

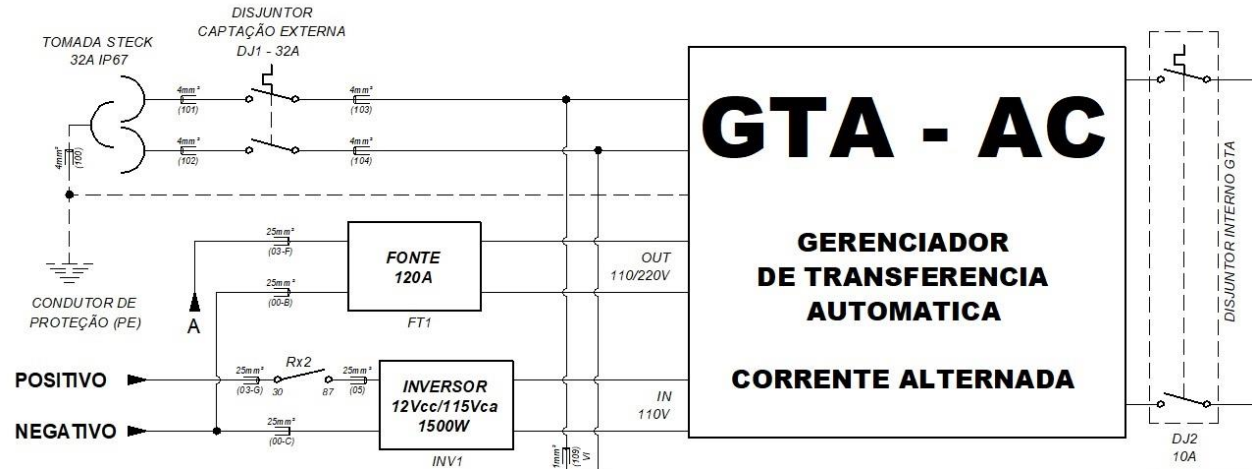


### NOTA:

Fique atento. Sempre que a Tomada de Captação Externa estiver conectada na rede urbana, é recomendado que a Chave-Geral (**Seção 4**) esteja ligada.



## Diagrama de Ligação:



## Disjuntor de Proteção 32A:

DISJUNTOR  
BIPOLAR -  
DJ1 32A**ATENÇÃO!**

Antes de conectar o cabo de Captação Externa, verifique se a tensão da rede pública conectada é de 110Vca ou 220Vca, caso não seja, não conecte a rede.

Desligue o disjuntor da Captação Externa antes de conectar o cabo na rede e religue-o após a conexão do cabo na rede.

O veículo possui preparação para instalação de Rádios Comunicadores **TAIT TM9400** e **Motorola APX 2500**, com chicotes de alimentação e cabos de comunicação passados junto aos chicotes originais e das adaptações, sendo a fonte de alimentação a Bateria Auxiliar.

O local indicado para fixação do Rádio escolhido é no nicho direito do porta-objetos do teto, onde estão disponíveis os chicotes e cabos. A fixação dos suportes da cabeça de controle (MIC) fica a critério do proprietário do veículo.



### **NOTA!**

Fique atento. O uso Rádio Comunicador escolhido, consome energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

O veículo é equipado com 1 (uma) antena omnidirecional  $\frac{1}{4}$  de onda modelo **ARS MV - 00A** fixada no teto. É uma antena específica para comunicação móvel a média distância na terra ou mar.

O monopolo vertical de  $\frac{1}{4}$  de onda tem ganho unitário de ( 2,15 dBi ) e é produzida com materiais nobres permitindo assim longa durabilidade.



O veículo é equipado com 2 (duas) antenas GPS compatíveis com os modelos de Rádios Comunicadores **TAIT TM9400** e **Motorola APX 2500**, instaladas no lado direito do painel.



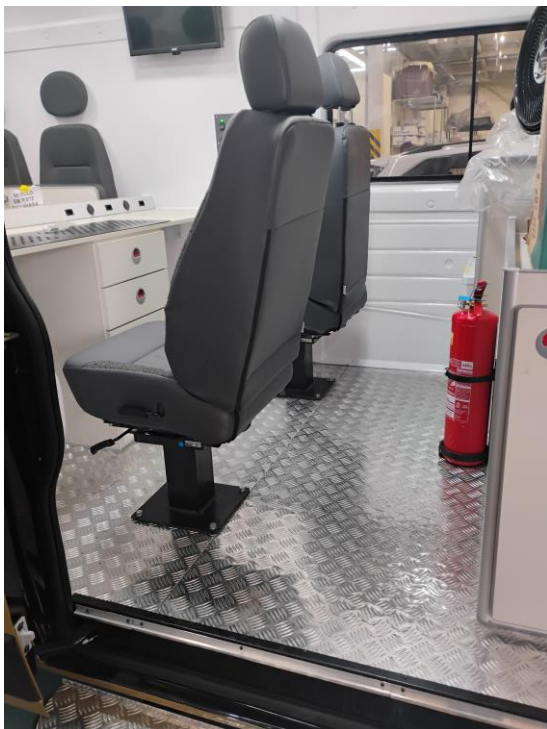
O Salão de Atendimento possui Isolamento Termo-Acústico do tipo Lã de Rocha de densidade 18Kg / M3 instalados nas laterais, teto, porta lateral corrediça e portas traseiras. Possui também Revestimentos Internos em ABS nas cores branca e preta fixados através de cliques de fixação nas laterais, teto, porta lateral corrediça e portas traseiras.



### ATENÇÃO!

Utilize água e sabão neutro para a lavagem dos revestimentos, não utilize produtos à base de solventes, água sanitária, álcool ou abrasivos para limpeza.

O Assoalho do Salão de Atendimento é composto por placas de compensado naval de espessura 15mm, revestidas por placas de alumínio xadrez e com acabamentos nas regiões das portas confeccionados em cantoneiras de alumínio pretas. As placas de alumínio xadrez são coladas nas placas de compensado com adesivo selante e com todas as junções, frestas e cantos calafetadas também com adesivo selante.

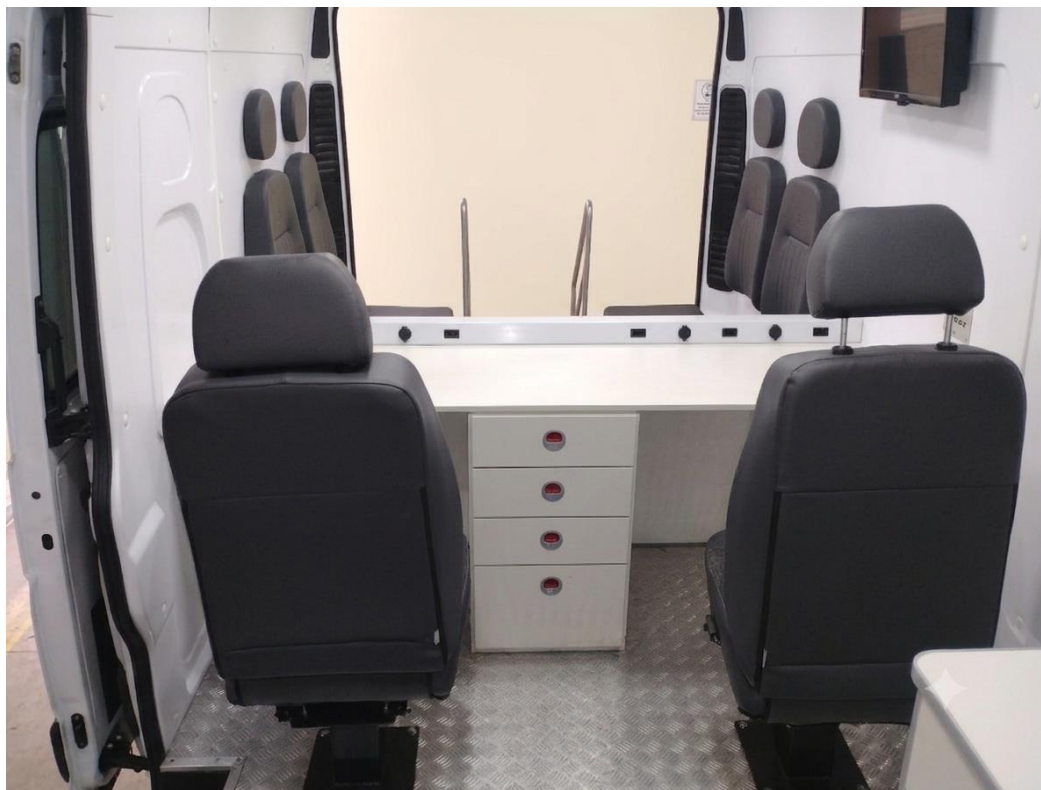
**ATENÇÃO!**

Utilize panos umedecidos com água e sabão neutro para a limpeza do assoalho, não utilize produtos à base de solventes, água sanitária, álcool ou abrasivos para limpeza.

Evite despejar água diretamente no assoalho pois, os equipamentos da Central Elétrica podem ser danificados.



A Bancada para Atendimento é confeccionada em compensado naval de espessura 15mm com revestimento branco. Possui quatro gavetas com travas na região central e uma régua de tomadas elétricas instalada no tampo superior.



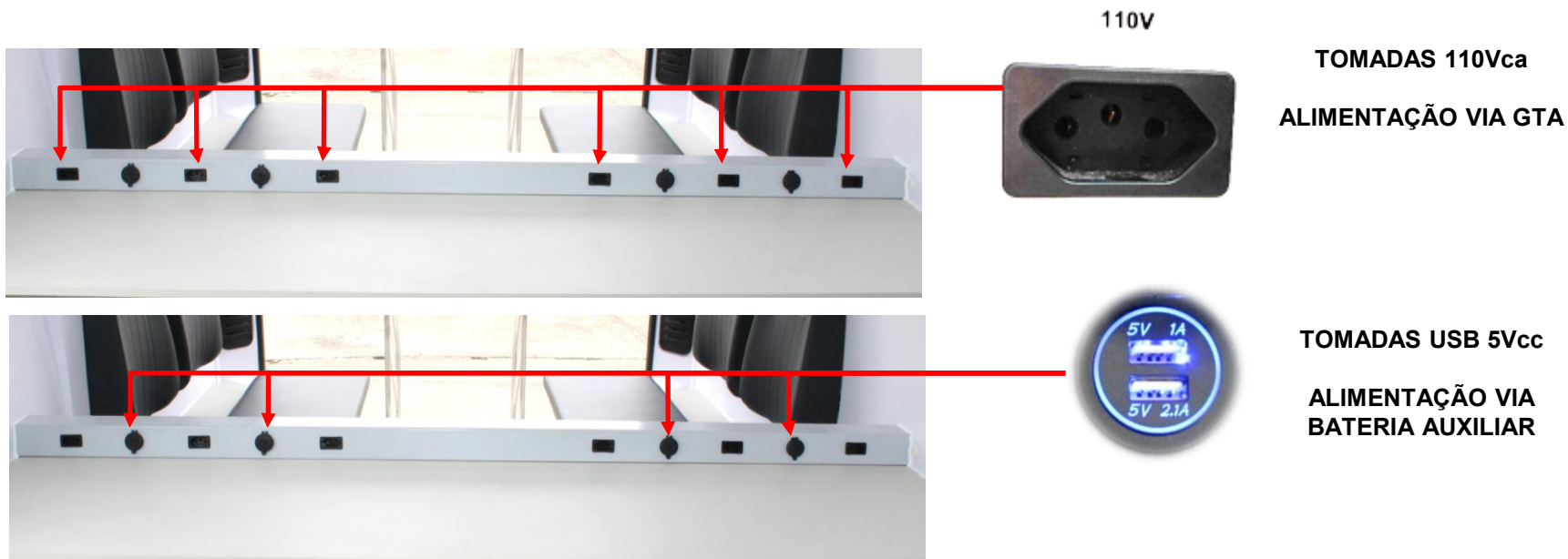
### **ATENÇÃO!**

Utilize panos umedecidos com água e sabão neutro para a limpeza da bancada e das gavetas, não utilize produtos à base de solventes, água sanitária, álcool ou abrasivos para limpeza.

Evite despejar água diretamente na bancada pois, as tomadas elétricas podem ser danificadas.



A Régua de Tomadas da Bancada para Atendimento é composta por 6 (seis) tomadas 110Vca e 4 (quatro) tomadas USB 5Vcc.

**NOTA!**

Fique atento. Os aparelhos ligados nas tomadas 110Vca e USB 5Vcc, consomem energia da Bateria Auxiliar. Para que as tomadas da régua forneçam energia, a Chave-Geral (**Seção 4**) do sistema deve estar acionada.

**ATENÇÃO!**

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 veículo possui 2 (dois) Bancos Giratórios para Atendentes, fixados através de um conjunto de reforços estruturais de aço carbono SAE 1020 fixados por parafusos sextavados M10. Os Bancos possuem revestimentos em courvin automotivo lavável cinza com reforços laterais nos assentos e encostos, sistema giratório de 360° nas bases dos assentos, ajustes de inclinação dos encostos e ajuste direcional dos assentos (frente e trás).



### **ATENÇÃO!**

Utilize água e sabão neutro para a lavagem dos revestimentos, não utilize produtos à base de solventes, água sanitária, álcool ou abrasivos para limpeza.

Não trafegue e nem movimente o veículo com pessoas nos Bancos dos Agentes Atendentes, estes não possuem cintos de segurança, respeite a capacidade de lotação do veículo (1 motorista + 2 passageiros).



Os Bancos para Atendimento são do tipo Baú fabricados em compensado naval de espessura 15mm com revestimentos brancos, são compostos por assentos inteiriços nas tampas e 2 (dois) encostos fixados em cada lateral, ambos revestidos com courvin automotivo lavável cinza. O interior dos Baús acomodam a Central Elétrica dos Sistemas Elétricos embarcados no veículo e o cabo de Captação Externa.

**ATENÇÃO!**

Utilize água e sabão neutro para a lavagem dos bancos, não utilize produtos à base de solventes, água sanitária, álcool ou abrasivos para limpeza.

Evite despejar água diretamente nos bancos, os aparelhos elétricos no interior dos bancos podem ser danificados.

Não trafegue e nem movimente o veículo com pessoas nos bancos, estes não possuem cintos de segurança, respeite a capacidade de lotação do veículo (1 motorista + 2 passageiros).



O veículo possui armário fabricado em compensados navais de espessuras 15 e 25mm com revestimentos brancos sendo, 1 (um) armário frontal. O armário frontal possui 1 (um) compartimento lateral para acomodação das cadeiras e mesa dobráveis e 2 (dois) nichos onde estão instalados o frigobar e o micro-ondas.



### **ATENÇÃO!**

Utilize água e sabão neutro para a limpeza dos armários, não utilize produtos à base de solventes, água sanitária, álcool ou abrasivos para limpeza.

Evite despejar água diretamente nos armários.

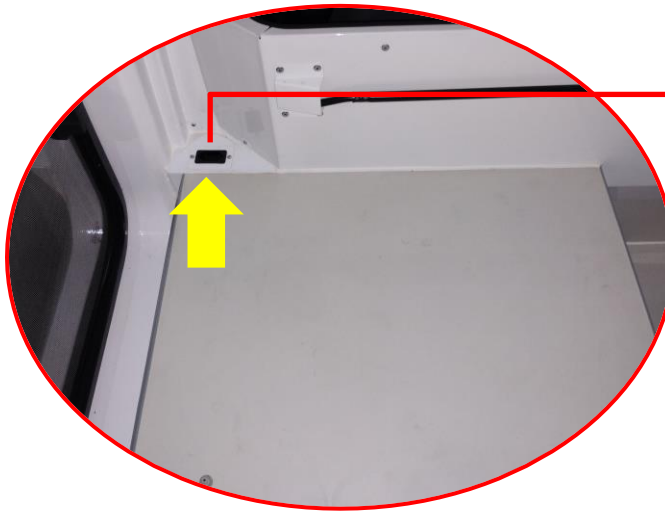
Acomode os equipamentos e objetos no interior dos nichos em recipientes ou caixas para eliminar riscos de acidentes.

Mantenha as tampas dos armários sempre fechadas e travadas ao trafegar ou movimentar o veículo.

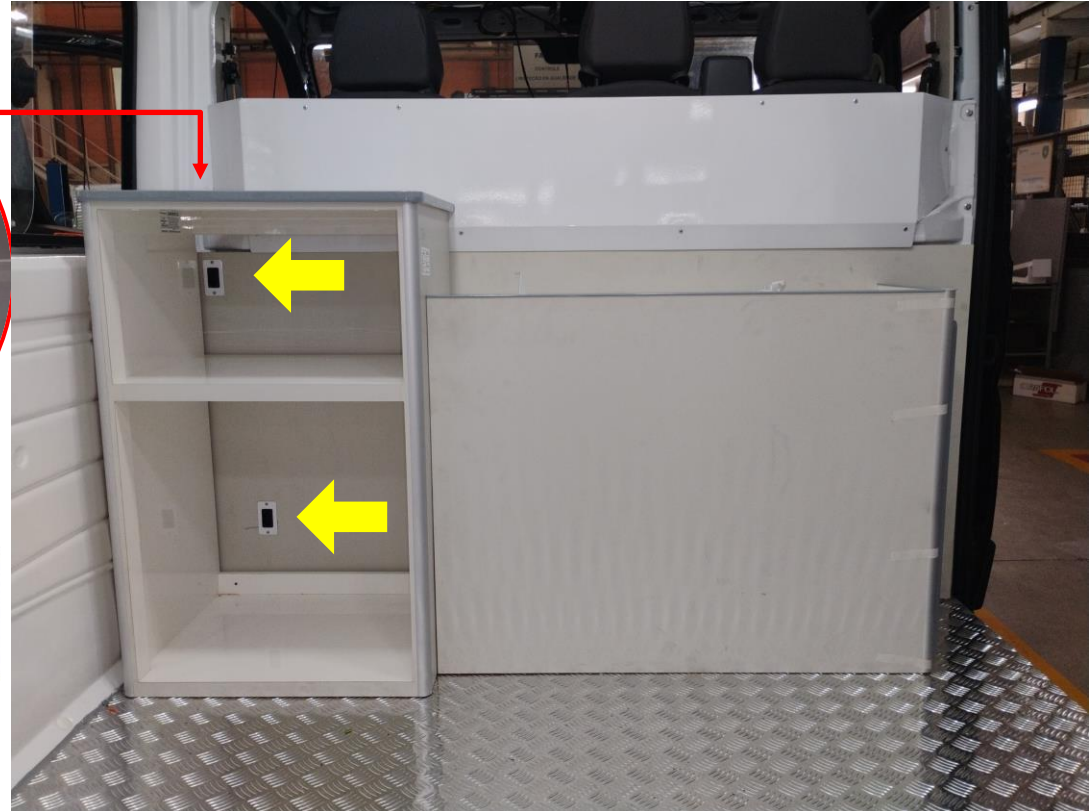
Não trafegue e nem movimente o veículo com objetos soltos no interior dos nichos dos armários.



O Armário frontal é composta por 3 (três) tomadas 110Vca



TOMADAS 110Vca  
ALIMENTAÇÃO VIA GTA



### NOTA!

Fique atento. Os aparelhos ligados nas tomadas 110Vca , consomem energia da Bateria Auxiliar.

Para que as tomadas forneçam energia, a Chave-Geral (**Seção 4**) do sistema deve estar acionada.



O veículo é equipado com 1 (um) Frigobar modelo Philco fixado no nicho inferior do armário frontal através de uma trava metálica fixada na base do nicho, possui capacidade para 45L e tensão de 127Vca. O Micro-Ondas modelo Eletrolux é fixado no nicho superior do armário frontal também através de uma trava metálica fixada na base do nicho, possui capacidade para 20L e tensão de 127Vca. Circulador de Ar 30 CM modelo - Mondial está localizado na parte frontal do armário e tensão de 127Vca.

Para maiores informações, consulte os manuais dos fabricantes.

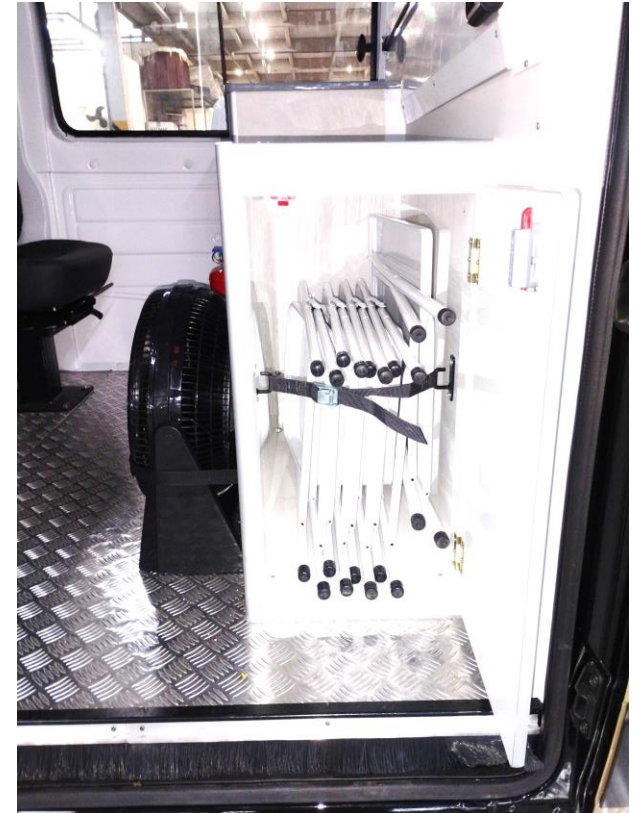
**NOTA!**

Fique atento. O Frigobar, Micro-Ondas e Circulador de Ar , consomem energia da Bateria Auxiliar, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

Para o funcionamento do Frigobar, Micro-Ondas e do Circulador de Ar, a Chave-Geral (**Seção 4**) do sistema deve estar acionada.



O veículo possui 4 (quatro) Cadeiras Dobráveis e 1 (uma) Mesa Quadrada Dobrável, ambas confeccionadas em chapas e tubos de aço com pintura eletrostática branca. O conjunto é fixado no interior do compartimento lateral do armário frontal através de cintas de Nylon com trava.



### **ATENÇÃO!**



Após o uso das cadeiras e da mesa, guarde-as no interior do compartimento devidamente acomodadas e travadas, jamais trafegue ou movimente o veículo com as cadeiras e mesa destravadas e com a porta do compartimento destravada, risco de acidentes.

O veículo possui 1 (uma) Escada de Acesso rebatível fixada na região traseira do Salão de Atendimento, confeccionada em chapas de alumínio xadrez e tubos de alumínio. A Escada possui trava frontal para recolhimento e 2 (duas) sapatas ajustáveis para apoio no solo.



\*Vídeo Ilustrativo de operação da extensão da Escada

Click ou escaneie para ter acesso



### **ATENÇÃO!**

Após o uso da escada, reposicione-a corretamente no interior de salão e trave-a corretamente, jamais trafegue e movimente o veículo com a escada destravada, risco de acidentes.

## Posicionando a escada para uso:

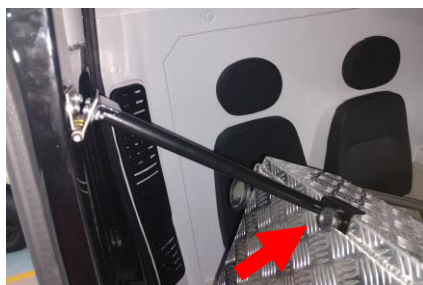


1. Abra a porta traseira direita.

**ATENÇÃO**  
 ANTES DE ABRIR A PORTA, DESTRAVE A ESCADA.  
 ANTES DE TRAFEGAR COM O VEÍCULO, VERIFICAR SE A ESCADA ESTÁ TRAVADA.



4. Fixe a trava no ímã da porta traseira esquerda.



2. Retire o manípulo de fixação da trava e destrave a porta traseira esquerda.



5. Abaixe a escada com cuidado.



3. Abra a porta traseira esquerda.

### NOTA!

Para o Procedimentos para o recolhimento da escada inverta as etapas.



### ATENÇÃO!

Não execute o procedimento de descida em terrenos ou asfaltos acidentados, inclinados, irregulares, etc...

Abra totalmente as portas traseiras em 270°, nunca em 96° ou 180°.



O veículo possui 1 (um) Extintor de Incêndio de 6 Kg classe ABC fixado à frente do armário frontal em um suporte de aço SAE 1020 com pintura eletrostática preta.



### Ao avistar fogo

- Desligue o motor e acione o freio de estacionamento.
- Desligue a Chave Geral das adaptações.
- Saia do veículo com cautela, evacue todos do veículo e chame os bombeiros.
- Não abra o capô e a tampa da Central Elétrica de uma vez para não alimentar as chamas.
- Caso não seja possível abrir as portas, quebre os vidros protegendo os olhos.
- Vá até o extintor, e siga as orientações abaixo.

### Antes de usar o extintor:

**Avalie o risco:** Use o extintor apenas em focos de incêndio pequenos e não em grandes incêndios, onde sua segurança e a de todos deve ser a prioridade.

**Chame os bombeiros:** Faça isso imediatamente ao perceber o princípio de incêndio, mesmo que planeje usar o extintor.

**Verifique o extintor:** Certifique-se de que o extintor esteja com a validade em dia, o manômetro no verde e que seja do tipo adequado para o tipo de fogo (ABC).

### Como usar o extintor:

**Aproxime-se com segurança:** Mantenha uma distância segura, a cerca de 1,5 metro do foco do incêndio.

**Prepare o extintor:** Puxe o lacre de segurança e remova o pino.

**Aponte para a base do fogo:** Direcione o bocal do extintor para a base das chamas.

**Dispare o jato:** Faça movimentos de varredura de um lado para o outro.

**Abra o capô com cuidado:** Se for o caso, após a primeira aplicação do extintor, tente abrir o capô com cautela e continue a combater o fogo, mas não descarregue todo o extintor de uma vez.

### Dicas importantes:

**Acessibilidade:** O extintor deve estar fixado num local seguro e de fácil acesso dentro do veículo.

**Selo de segurança:** Certifique-se de que o extintor possua o certificado do INMETRO.

**Não force a abertura:** Nunca force o lacre ou o pino do extintor.

**Cuidado com o oxigênio:** Ao combater o fogo nos compartimentos do motor e da Central Elétrica, evite abrir o capô e a tampa de uma vez para não intensificar as chamas pela entrada de ar.

**Conhecimento é fundamental:** Mesmo não sendo obrigatório para todos os veículos, ter um extintor e saber usá-lo é uma medida de segurança valiosa para todos os motoristas.

O veículo é equipado com 1 (uma) alça de apoio para auxiliar no embarque e desembarque dos ocupantes no veículo, localizada na divisória, próximo a porta lateral corredeira.



O veículo possui 2 (duas) Janelas Laterais Corrediças sendo uma fixada na lateral esquerda e outra fixada na porta lateral corrediça, ambas fixadas através de um processo de colagem padrão com adesivos selantes a base de PU e substratos de aderência de alta qualidade. São confeccionadas em perfil de alumínio extrudado com pintura



Os bancos originais do veículo são revestidos com Courvin Automotivo Cinza removíveis confeccionados em material lavável, flexível e impermeável.

Possuem reforços na região dos assentos e encostos onde há contato com objetos contundentes. Os bancos dianteiros possuem bolsas do tipo canguru nas regiões traseiras dos encostos.



### **ATENÇÃO!**

Utilize água e sabão neutro para a lavagem dos revestimentos, não utilize produtos à base de solventes, água sanitária, álcool ou abrasivos para limpeza.

O assoalho da cabine do veículo possui tapete de borracha inteiriço do tipo ripado.



### **ATENÇÃO!**

Utilize água e sabão neutro para a lavagem do tapete, não utilize produtos à base de solventes, água sanitária, álcool ou abrasivos para limpeza.

O veículo é equipado com 1 (uma) Central MultiMídia com sistema de Câmera de Ré integrado aos sistemas elétrico e ré originais do veículo. Possui tela touch de 9", sistema android, GPS integrado, painel RGB, rádio FM, bluetooth e Wi-Fi. A Câmera de Ré fica instalada abaixo da moldura das luzes da placa traseira.

Para maiores informações, consulte o manual do fabricante.



**CABOS USB ORIGINAIS DA  
CENTRAL MULTIMÍDIA**



### **NOTA;**

Fique atento. A Central MultiMídia, consome energia da bateria original, verifique periodicamente o status de tensão da bateria.

O veículo é equipado com 1 (um) Estribo Lateral confeccionado em estrutura tubular e cantoneiras de aço 1020 e chapas de alumínio anti-derrapante. É fixado na estrutura da longarina direita por meio de reforços, parafusos sextavados M10 e M12, prisioneiros com roscas M12 e porcas sextavadas M10 e M12.

O Estribo Lateral tem a finalidade de auxiliar o embarque e desembarque dos ocupantes no veículo.



### **ATENÇÃO!**

O Estribo Lateral não deve ser utilizado para transportar pessoas, utilize-o somente para facilitar o embarque e desembarque.

Ao avistar lombadas redutoras de velocidade, lombo-faixas, pedras e saliências de solo muito altas, reduza a velocidade e faça a travessia com cuidado.



O veículo é equipado com 2 (dois) toldos articulados modelos Thiran instalados na lateral direita e na traseira do veículo. Possuem mecanismos de abertura e recolhimento manuais. A manivela de abertura e recolhimento manual fica disposta na lateral do armário direito.



MANIVELA DO TOLDO

**ATENÇÃO:**

Fique atento! Não abra os toldos sobre condições climáticas com ventos fortes, risco de acidentes.

Não trafegue com os toldos abertos, mesmo para pequenos deslocamentos, risco de acidentes e danos na estrutura.

Ao recolher os toldos, certifique-se de que estão fechados sem tensionamento dos rolos.

Lave os toldos somente com água e sabão neutro, jamais utilize produtos a base de solventes e abrasivos para este fim.



O veículo possui Película de Segurança Instalada no Para-Brisas e Películas de Proteção Solar instaladas somente nos vidros das portas laterais.



A Escova Veda Fresta é fixada no vão do assoalho onde passa o braço móvel da Porta lateral Corrediça. Tem a função de impedir a entrada de sujeira no vão. As cerdas são fabricadas em material plástico e fixadas em cantoneiras de alumínio.



A Lixeira está localizada na abaixo da Bancada de Atendimento. É fabricada em aço inox e fixada através de cintas de velcros.





**POLÍCIA**  
MILITAR



**PMMG PMMG** **C190 C190**

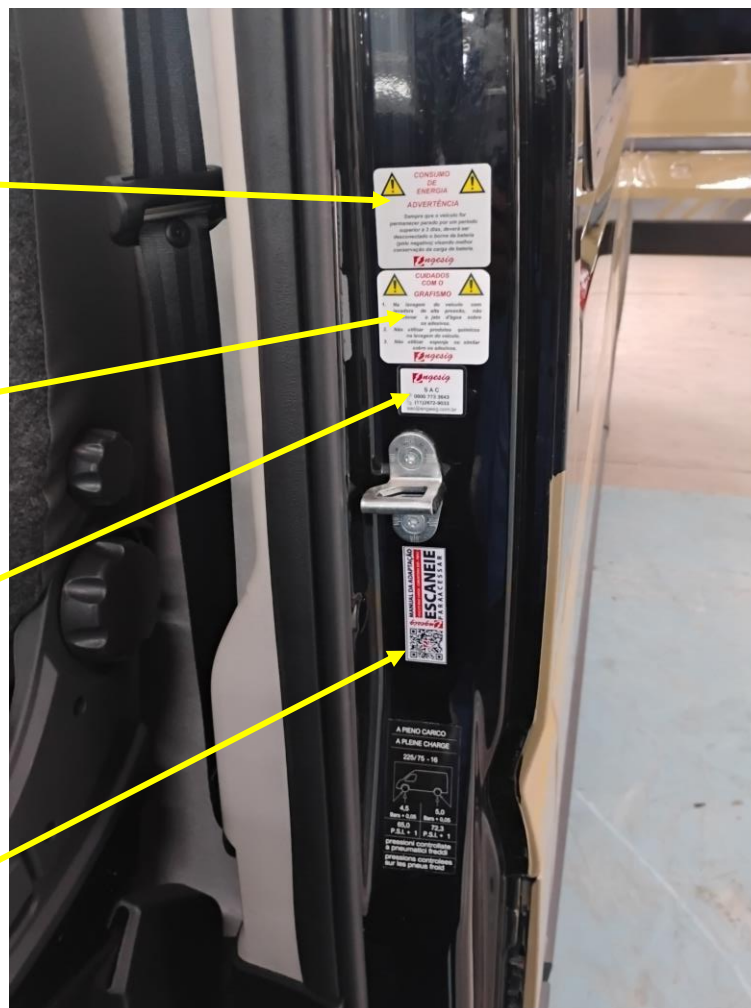
IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA



**ATENÇÃO!**

O Grafismo aplicado no veículo, deve ser lavado somente com água e detergente neutro. Não utilize jato forte de água e ou produtos a base de solventes e abrasivos.

As Etiquetas de Advertências e Avisos estão coladas na coluna “B” esquerda. Deve-se ler atentamente estas etiquetas antes de utilizar o veículo.



O acesso ao manual dar-se-á por meio QR code, fixado por meio de etiquetas adesivas em dois pontos distintos sendo uma do lado esquerdo do para-brisa, em local visível ao motorista, e outra do lado direito do para-brisa, em local visível ao passageiro.





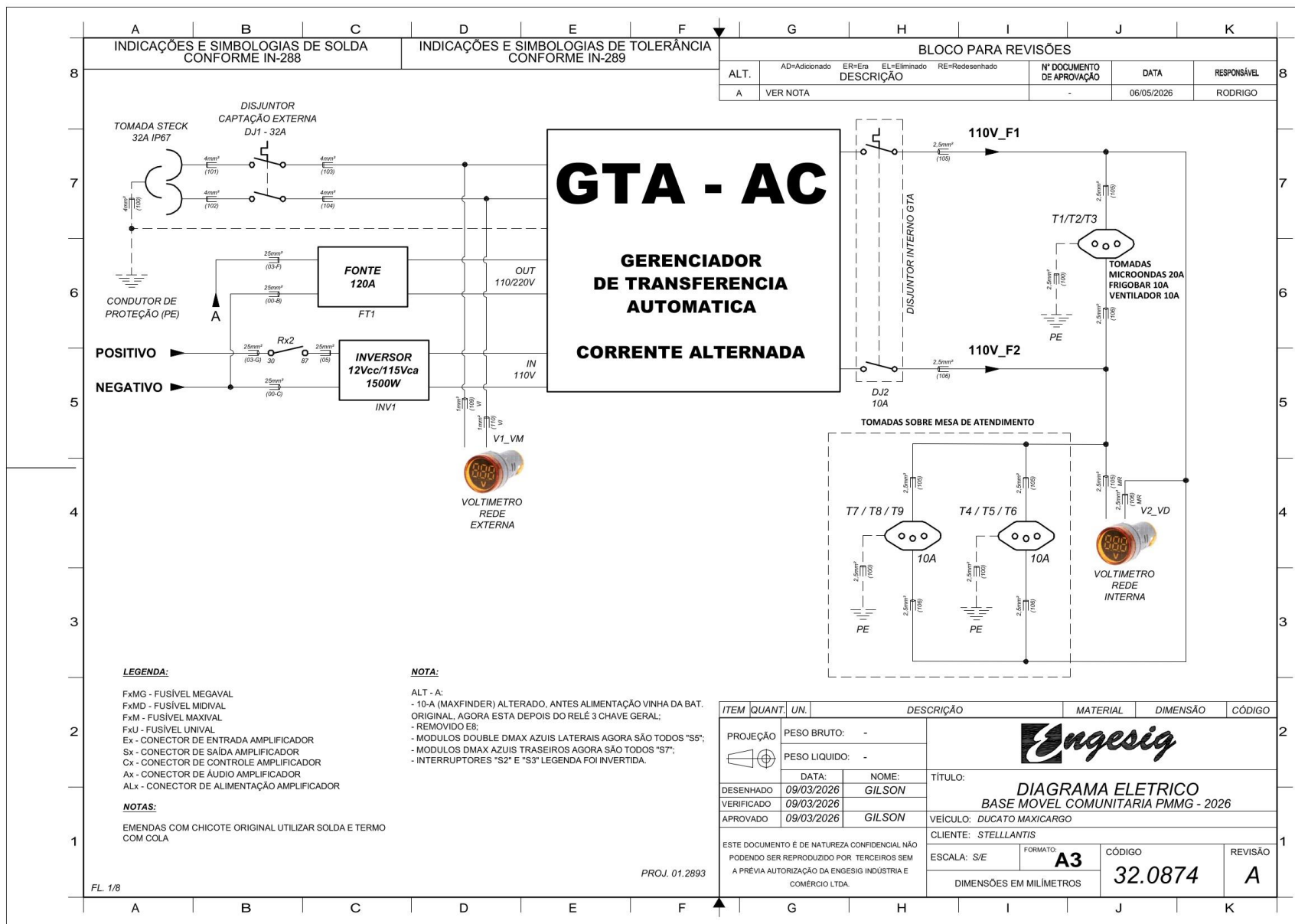
### Lavagem Externa:

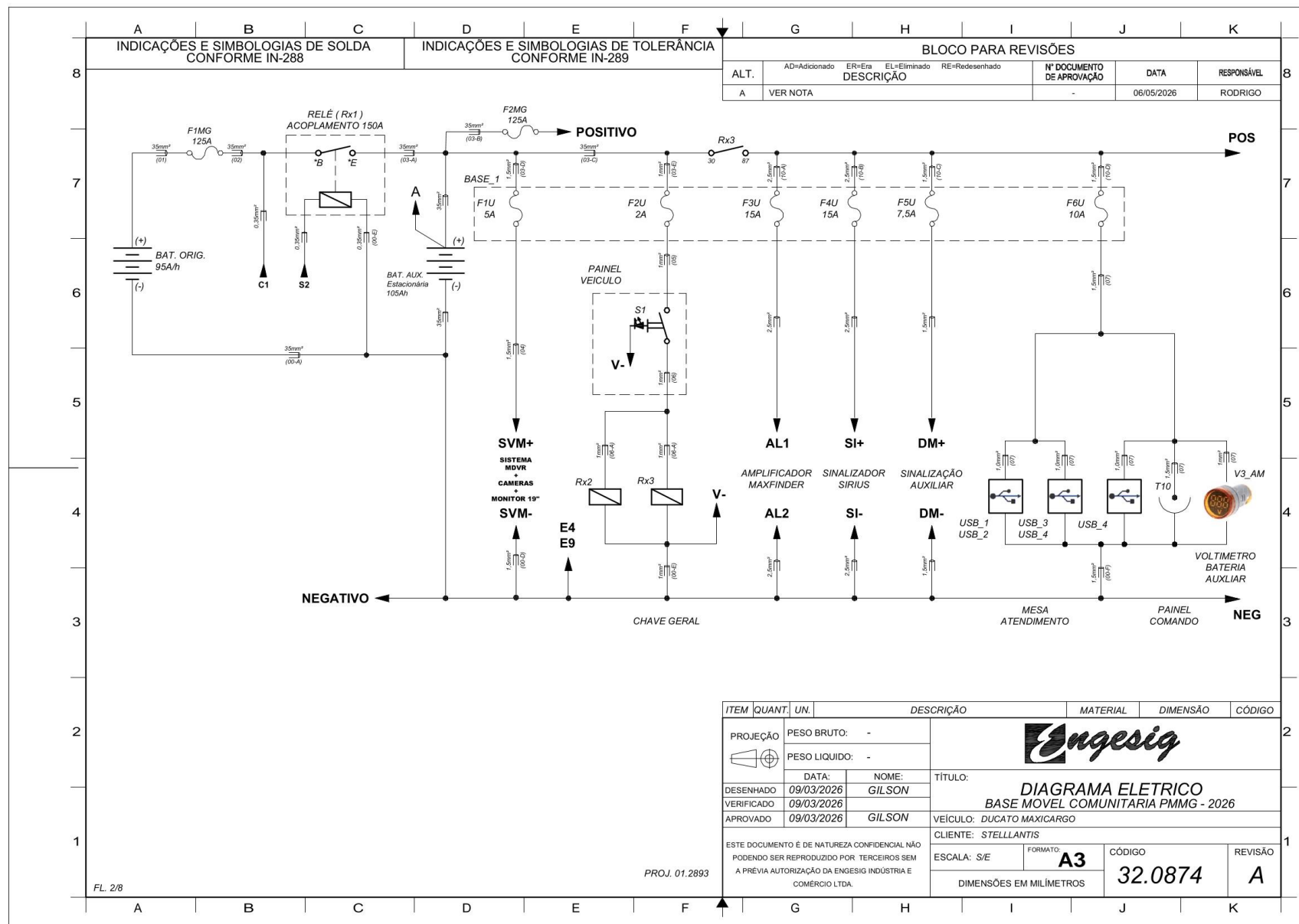
A lavagem externa do veículo, deve ser feita com sabão neutro e água sem jatos fortes e sem esponjas e produtos abrasivos. Não deve ser utilizado nenhum produto à base de solvente para a limpeza externa do veículo.

### Limpeza dos Revestimentos dos Bancos, Toldos e Assoalho:

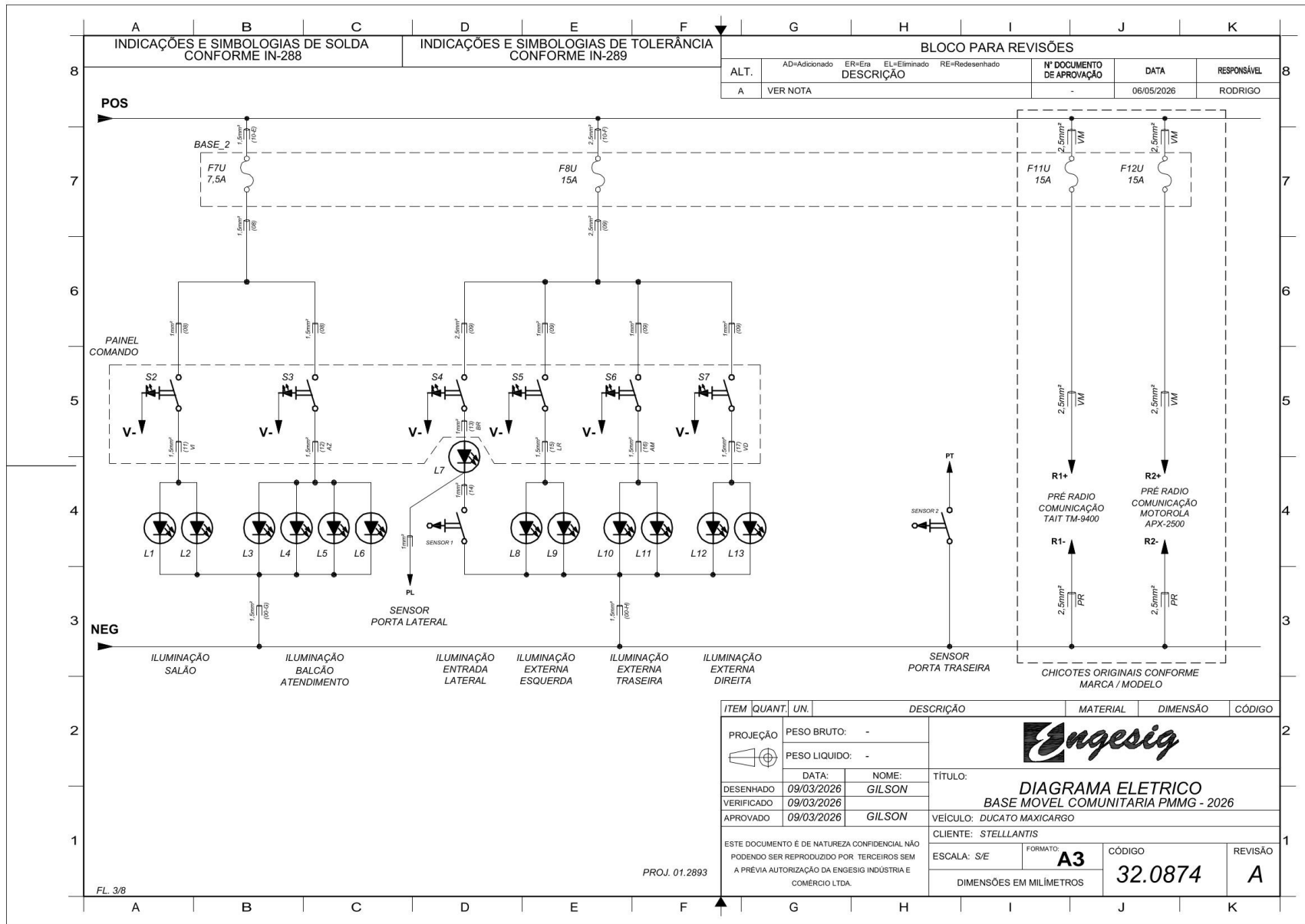
Para a limpeza, utilize um pano limpo umedecido com água e sabão neutro. Não deve ser utilizado nenhum produto à base de solvente, álcool, água sanitária e abrasivos para a limpeza.

Nunca despeje água no interior da viatura.





| ITEM                                                                                                                                                       | QUANT.          | UN.    | DESCRIÇÃO                                                                             | MATERIAL                                                | DIMENSÃO    | CÓDIGO  |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|---------|---------|
| PROJEÇÃO                                                                                                                                                   | PESO BRUTO: -   |        |  |                                                         |             |         |         |
|                                                                                                                                                            | PESO LÍQUIDO: - |        |                                                                                       |                                                         |             |         |         |
|                                                                                                                                                            | DATA:           | NOME:  | TÍTULO:                                                                               | DIAGRAMA ELETRICO<br>BASE MOVEL COMUNITARIA PMMG - 2026 |             |         |         |
| DESENHADO                                                                                                                                                  | 09/03/2026      | GILSON |                                                                                       |                                                         |             |         |         |
| VERIFICADO                                                                                                                                                 | 09/03/2026      |        |                                                                                       |                                                         |             |         |         |
| APROVADO                                                                                                                                                   | 09/03/2026      | GILSON | VEÍCULO: DUCATO MAXICARGO                                                             |                                                         |             |         |         |
|                                                                                                                                                            |                 |        |                                                                                       | CLIENTE: STELLANTIS                                     |             |         |         |
| ESTE DOCUMENTO É DE NATUREZA CONFIDENCIAL NÃO<br>PODEDO SER REPRODUZIDO POR TERCEIROS SEM<br>A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA ENGESIG INDUSTRIA E<br>COMERCIO LTDA. |                 |        |                                                                                       | ESCALA: S/E                                             | FORMATO: A3 | CÓDIGO  | REVISÃO |
|                                                                                                                                                            |                 |        |                                                                                       | DIMENSÕES EM MILÍMETROS                                 |             | 32.0874 | A       |

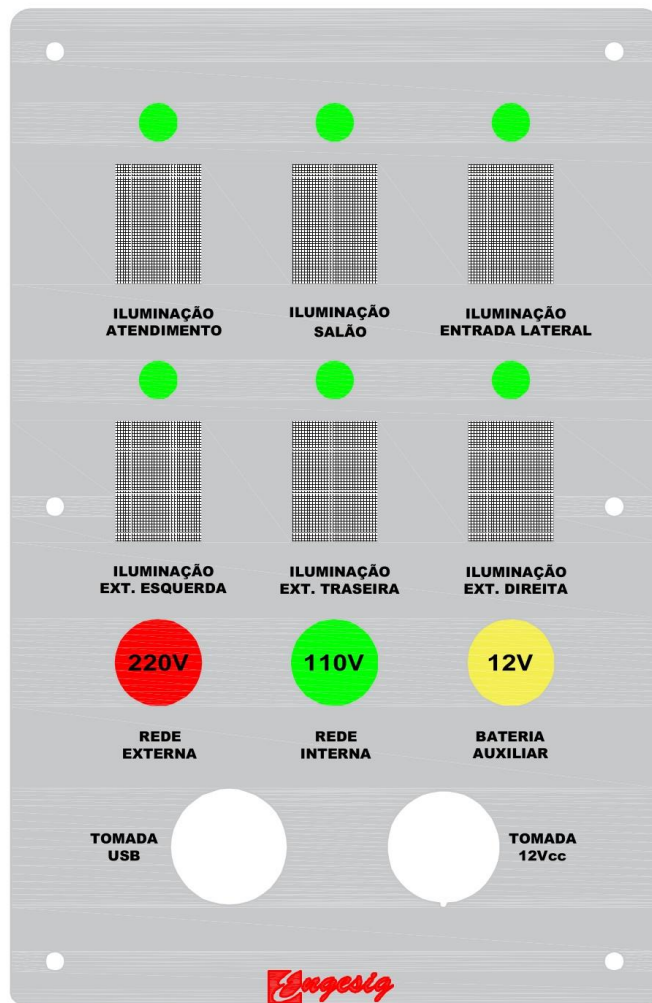


A B C  
INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE SOLDA  
CONFORME IN-288

D E F  
INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE TOLERÂNCIA  
CONFORME IN-289

## BLOCO PARA REVISÕES

| ALT. | AD=Adicionado<br>ER=Era<br>EL=Eliminado<br>RE=Redesenhado | Nº DOCUMENTO<br>DE APROVAÇÃO | DATA       | RESPONSÁVEL |
|------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|------------|-------------|
| A    | VER NOTA                                                  | -                            | 06/05/2026 | RODRIGO     |



FL. 4/8

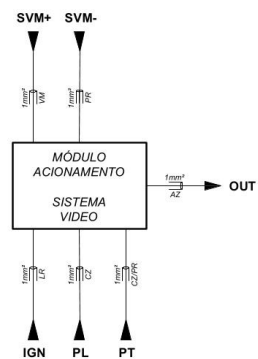
PROJ. 01.2893

SINAL  
ORIGINAL DO  
VEÍCULO

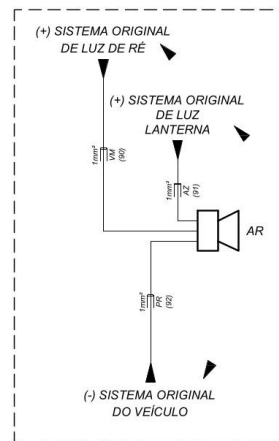
PÓS  
CHAVE

0,5mm²  
R2

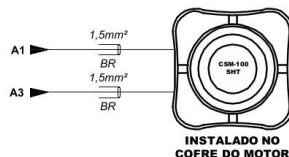
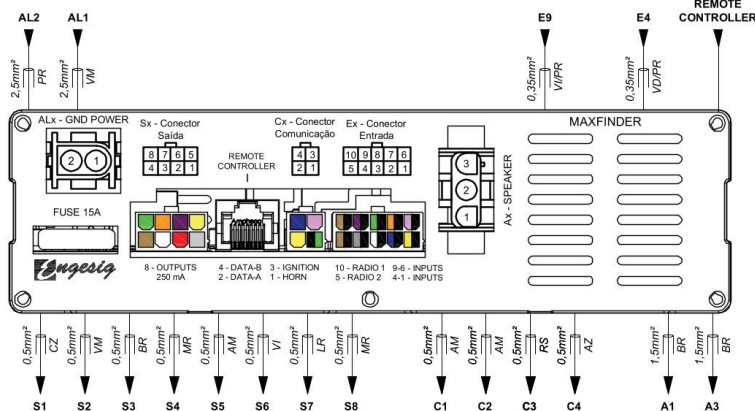
C3  
IGN



## ORIGINAL VEÍCULO



| ITEM                                                                                                                                                       | QUANT.           | UN.          | DESCRIÇÃO                          | MATERIAL    | DIMENSÃO           | CÓDIGO                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|
| PROJEÇÃO                                                                                                                                                   | PESO BRUTO: -    |              |                                    |             |                    |                        |
|                                                                                                                                                            | PESO LÍQUIDO: -  |              |                                    |             |                    |                        |
| DESENHADO                                                                                                                                                  | DATA: 09/03/2026 | NOME: GILSON | TÍTULO: <b>DIAGRAMA ELETRICO</b>   |             |                    |                        |
| VERIFICADO                                                                                                                                                 | 09/03/2026       |              | BASE MOVEL COMUNITARIA PMMG - 2026 |             |                    |                        |
| APROVADO                                                                                                                                                   | 09/03/2026       | GILSON       | VEÍCULO: DUCATO MAXICARGO          |             |                    |                        |
| ESTE DOCUMENTO É DE NATUREZA CONFIDENCIAL NÃO<br>PODEDO SER REPRODUZIDO POR TERCEIROS SEM<br>A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA ENGESIG INDUSTRIA E<br>COMERCIO LTDA. |                  |              | CLIENTE: STELLANTIS                | ESCALA: S/E | FORMATO: <b>A3</b> | CÓDIGO: <b>32.0874</b> |
|                                                                                                                                                            |                  |              | DIMENSÕES EM MILÍMETROS            |             |                    | REVISÃO: <b>A</b>      |

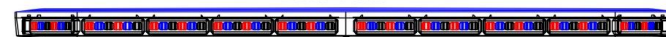
INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE SOLDA  
CONFORME IN-288INDICAÇÕES E SIMBOLOGIAS DE TOLERÂNCIA  
CONFORME IN-289REMOTE  
CONTROLLER

FL 5/8

PROJ. 01.2893

## BLOCO PARA REVISÕES

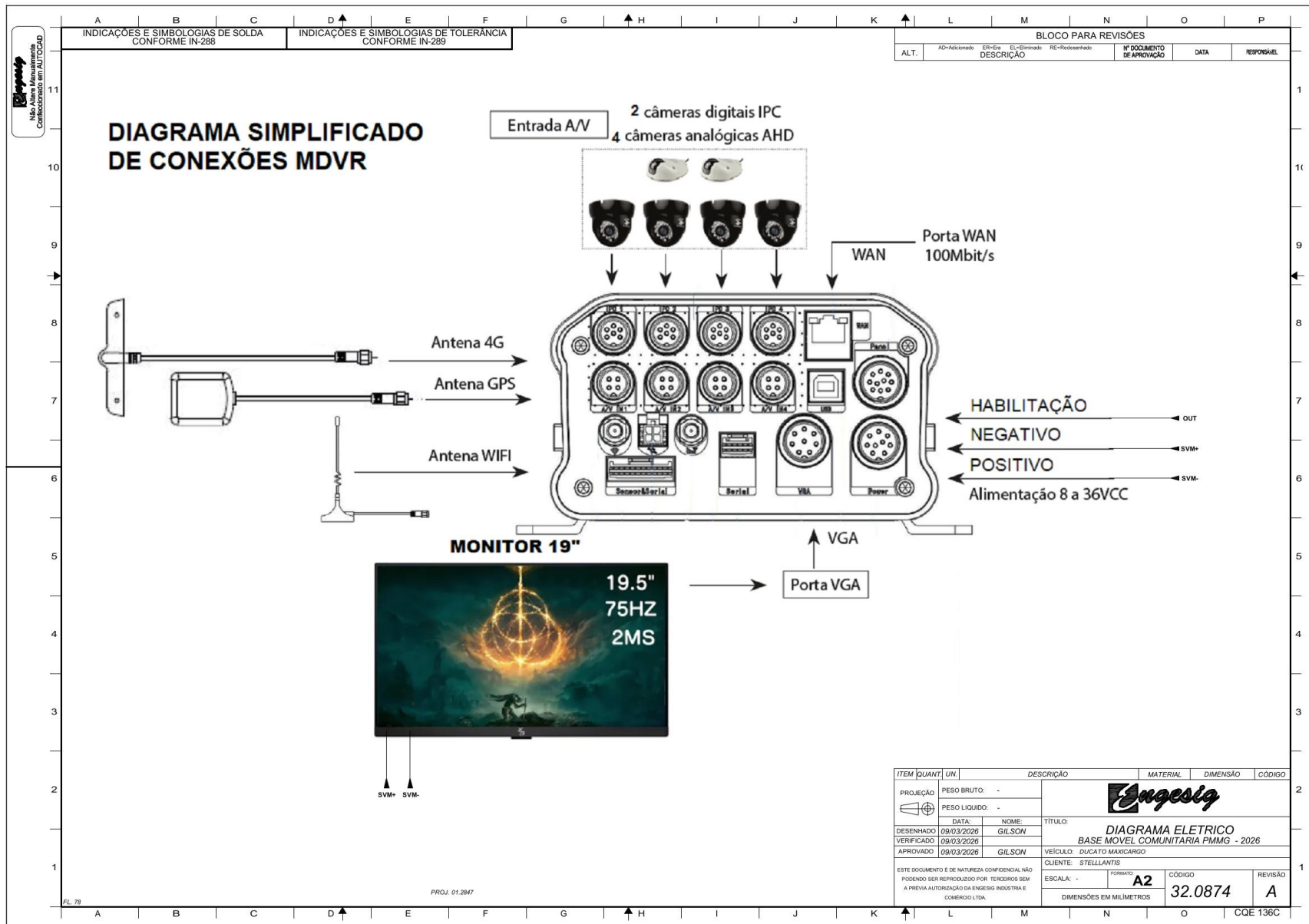
| ALT. | AD=Adicionado | ER=Era | EL=Eliminado | RE=Redesenhado | Nº DOCUMENTO DE APROVAÇÃO | DATA       | RESPONSÁVEL |
|------|---------------|--------|--------------|----------------|---------------------------|------------|-------------|
| A    | VER NOTA      |        |              |                | -                         | 06/05/2026 | RODRIGO     |

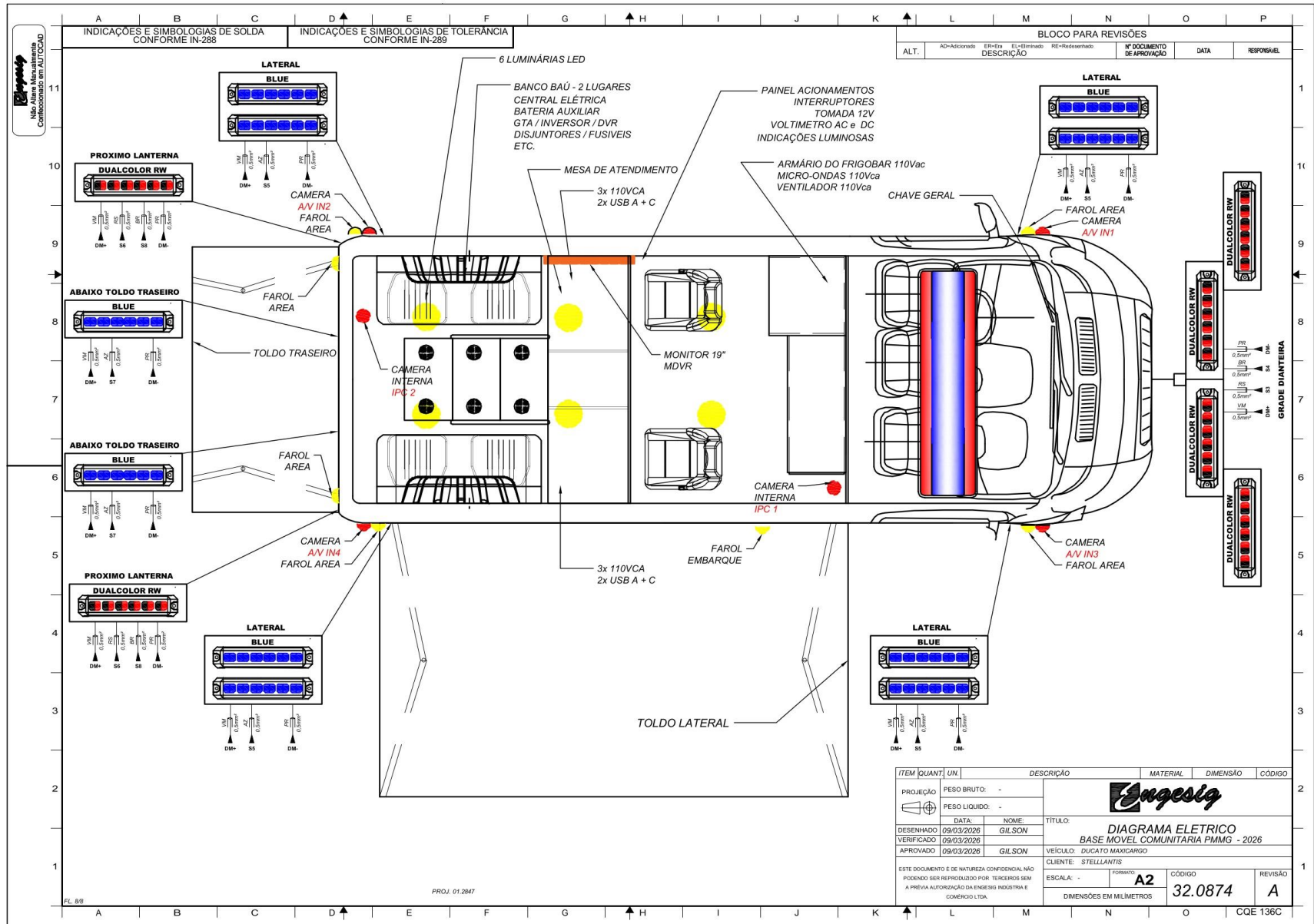
SINALIZADOR SIRIUS BRUTALE TRICOLOR 43-1092-RBBR 20LH6LED-RBD-01-SUPER  
FL-AL - PMMG

| CONECTOR | IMAGEM | PINO | TIPO SINAL / BOTÃO                                              | FUNÇÃO                                                                                                              | COR   |
|----------|--------|------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Alx      |        | 1    | Positivo (+)                                                    | Alimentação                                                                                                         | PR    |
|          |        | 2    | Negativo (-)                                                    | Alimentação                                                                                                         | BR    |
| Ax       |        | 1    | Speaker 1                                                       | Conexão Amplificador / Sirene (Driver)                                                                              | BR    |
|          |        | 2    | -                                                               | -                                                                                                                   | -     |
|          |        | 3    | Speaker 2                                                       | Conexão Amplificador / Sirene (Driver)                                                                              | BR    |
| Sx       |        | 1    | Sinal de Ignição Temporizada                                    | Modo Repouso Após 3h (SAÍDA SOLIDA)                                                                                 | CZ    |
|          |        | 2    | Sinal de ACOPLAMENTO                                            | C3 + 1 - C3 > 13V - Ativa Pino 1 (SAÍDA SOLIDA)                                                                     | BR    |
|          |        | 3    | EMERGENCIA (B5) / PATRULHA (B1) / COMBOIO (B7)                  | PWM - CH A - FRONTAL                                                                                                | BR    |
|          |        | 4    | ABORDAGEM (B8)                                                  | MODULOS BRANCOS FRONTAL (SAÍDA SOLIDA)                                                                              | BR    |
|          |        | 5    | EMERGENCIA (B5) / PATRULHA (B1) / ESTROBO (B12)                 | PWM - MODULOS BRANCOS FRONTAL                                                                                       | BR    |
|          |        | 6    | EMERGENCIA (B5) / PATRULHA (B4) / COMBOIO (B7) / ABORDAGEM (B8) | PWM - CH B - FRONTAL                                                                                                | AM    |
|          |        | 7    | EMERGENCIA (B5) / PATRULHA (B4) / COMBOIO (B7) / ABORDAGEM (B8) | PWM - CH A - TRASEIRO                                                                                               | BR    |
|          |        | 8    | EMERGENCIA (B5) / PATRULHA (B4) / COMBOIO (B7) / ABORDAGEM (B8) | PWM - CH B - TRASEIRO                                                                                               | LR    |
|          |        | 9    | EMERGENCIA (B5) / PATRULHA (B4) / COMBOIO (B7) / ABORDAGEM (B8) | PWM - CH C                                                                                                          | VD    |
| Cx       |        | 1    | ENTRADA: (+12Vcc)                                               | Leitura Tensão Bateria Principal                                                                                    | PR VD |
|          |        | 2    | RS 485 - DATA_A                                                 | Data A - Sinalizador de teto                                                                                        | AM    |
|          |        | 3    | ENTRADA: (+12Vcc)                                               | Entrada ignição / Pós Chave                                                                                         | RS    |
|          |        | 4    | RS 485 - DATA_B                                                 | Data B - Sinalizador de teto                                                                                        | AZ    |
| Ex       |        | 1    | (GND) - SENSOR DE PORTA (PORTA ABERTA)                          | Se EMERGENCIA (B5) ATIVO - alterna p/ ABORDAGEM (B2)                                                                | AM PR |
|          |        | 2    | (GND ou +12Vcc) - SENSOR FREIO DE MÃO / PARK                    | Se EMERGENCIA (B5) ATIVO - alterna p/ ABORDAGEM (B2) / se ANTES ABORDAGEM (B2) ATIVO - alterna p/ PATRULHA (B4)     | AZ PR |
|          |        | 3    | (+12Vcc) - SENSOR DE PORTA (PORTA ABERTA)                       | Se EMERGENCIA (B5) ATIVO - alterna para ABORDAGEM (B2) / se ANTES ABORDAGEM (B2) ATIVO - alterna para PATRULHA (B4) | BR PR |
|          |        | 4    | (GND)                                                           | Habilita Cenário de Flash 3A (se E7 = HIZ) PMMG                                                                     | CZ PR |
|          |        | 5    | ENTRADA AUDIO                                                   | RADIO DE COMUNICAÇÃO                                                                                                | MR PR |
|          |        | 6    | (GND)                                                           | DESLIGA SIRENE                                                                                                      | RS PR |
|          |        | 7    | (HIZ) - ABERTO                                                  | Habilita Cenário de Flash 1                                                                                         | LR PR |
|          |        | 8    | (GND)                                                           | Habilita Cenário de Flash 2                                                                                         | LR PR |
|          |        | 9    | (+12Vcc)                                                        | Habilita Cenário de Flash 3                                                                                         | LR PR |
|          |        | 10   | (HIZ) - ABERTO                                                  | Habilita 4 tons SIRENE (B3) + Tom EMERG. (H-YELP)                                                                   | VD PR |
|          |        | 11   | (GND)                                                           | Habilita 4 tons SIRENE (B3) + Tom EMERG. (YELP)                                                                     | VD PR |
|          |        | 12   | (+12Vcc)                                                        | HABILITA tons UNICO em SIRENE (B3) - (YELP)                                                                         | VD PR |
|          |        | 13   | (HIZ) - ABERTO                                                  | Feedback bateria carregada: 30min                                                                                   | VI PR |
|          |        | 14   | (GND)                                                           | Feedback bateria carregada: 1h30min                                                                                 | VI PR |
|          |        | 15   | (+12Vcc)                                                        | Feedback bateria carregada: 3h                                                                                      | VI PR |
|          |        | 16   | (GND)                                                           | RADIO DE COMUNICAÇÃO                                                                                                | MR PR |

| ITEM                                                                                                                                               | QUANT.        | UN.        | DESCRIÇÃO                                               | MATERIAL | DIMENSÃO | CÓDIGO  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|---------------------------------------------------------|----------|----------|---------|
| PROJEÇÃO                                                                                                                                           | PESO BRUTO:   | -          |                                                         |          |          |         |
|                                                                                                                                                    | PESO LÍQUIDO: | -          |                                                         |          |          |         |
| DESENHADO                                                                                                                                          | DATA:         | 09/03/2026 | NOME:                                                   | GILSON   |          |         |
| VERIFICADO                                                                                                                                         | DATA:         | 09/03/2026 | NOME:                                                   | GILSON   |          |         |
| APROVADO                                                                                                                                           | DATA:         | 09/03/2026 | NOME:                                                   | GILSON   |          |         |
| ESTE DOCUMENTO É DE NATUREZA CONFIDENCIAL NÃO PODENDO SER REPRODUZIDO POR TERCEIROS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA ENGESIQ INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |               |            |                                                         |          |          |         |
| TÍTULO:                                                                                                                                            |               |            | DIAGRAMA ELETRICO<br>BASE MOVEL COMUNITARIA PMMG - 2026 |          |          |         |
| VEÍCULO:                                                                                                                                           |               |            | DUCATO MAXICARGO                                        |          |          |         |
| CLIENTE:                                                                                                                                           |               |            | STELLANTIS                                              |          |          |         |
| ESCALA:                                                                                                                                            |               |            | S/E                                                     | FORMATO: | A3       | CÓDIGO  |
| DIMENSÕES EM MILÍMETROS                                                                                                                            |               |            |                                                         |          |          | 32.0874 |
|                                                                                                                                                    |               |            |                                                         |          |          | REVISÃO |
|                                                                                                                                                    |               |            |                                                         |          |          | A       |

FL 6/8







|                          |         |
|--------------------------|---------|
| <b>Comprimento total</b> | 5998 mm |
| <b>Altura</b>            | 2544 mm |
| <b>Largura</b>           | 1790 mm |



## Termo de garantia

A ENGESIG Indústria e Comércio Ltda., concede a garantia do veículo transformado e aos produtos nele instalados pelo período de 12 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 fabrica e aparelhos específicos cobertos pelos fabricantes dos mesmos.**

**Cliente:** Polícia Militar do Estado de Minas Gerais

**Data da saída:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ **Nota Fiscal Nº:** \_\_\_\_\_

**Veículo Transformado: Ducato – Base Móvel de Segurança Comunitária PMMG.**

**Nº do Chassi:** \_\_\_\_\_ **Carimbo:** \_\_\_\_\_

Para maiores informações sobre a rede de assistência técnica acesse o site [www.engesig.com.br](http://www.engesig.com.br) ou o link. [Adaptação Veicular | Engesig | Brasil](#) .



**Av. Katsuji Kitaguchi, 351**

Vila São Francisco

Mogi das Cruzes/SP

CEP: 08735-285

**vendas@engesig.com.br**

**(11) 4723-8020**

**Este Manual acompanha o Manual original do veículo Ducato.**

**As orientações deste Manual referem-se somente a particularidades do veículo Ducato- Base Móvel de Segurança Comunitária - PMMG. 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 Fiat, para que lhe sejam prestados os serviços ou orientações relativos ao veículo.**