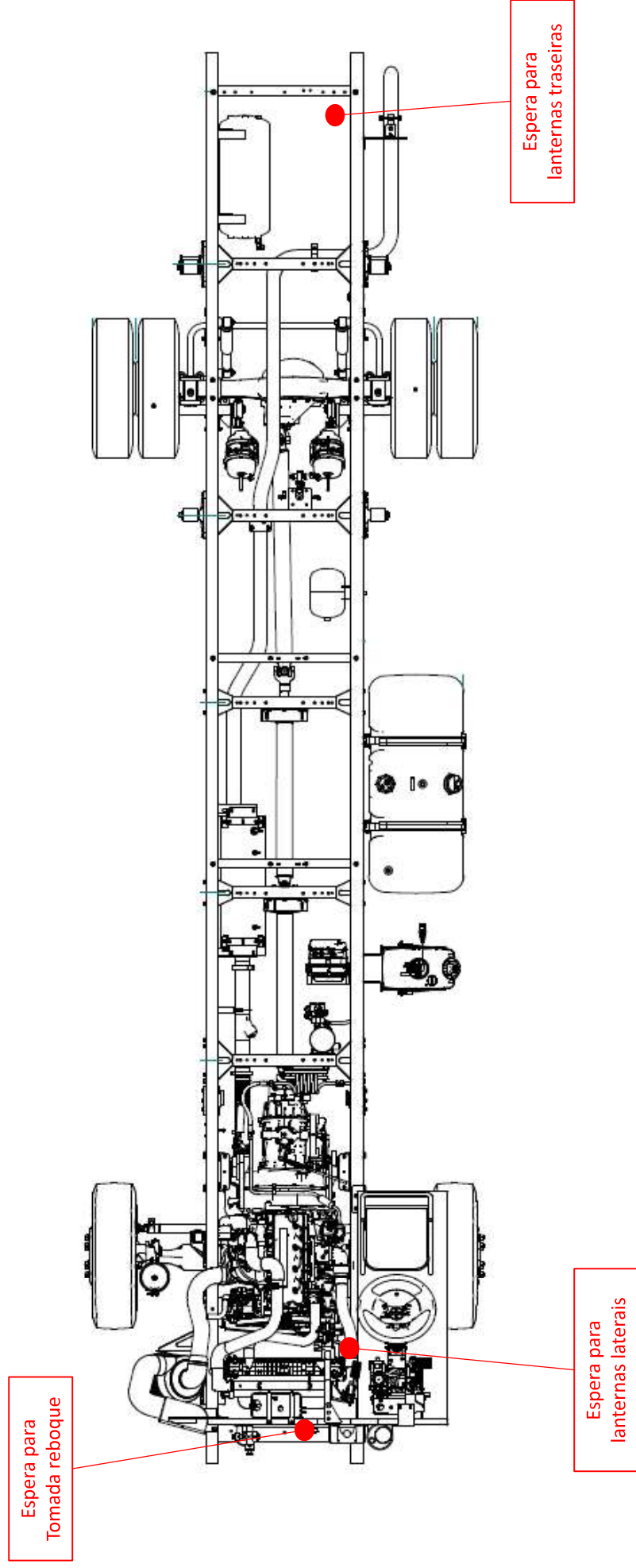


# **Esperas Eléctricas para o Encarroçador**

## **Linha Agrale Euro 6**

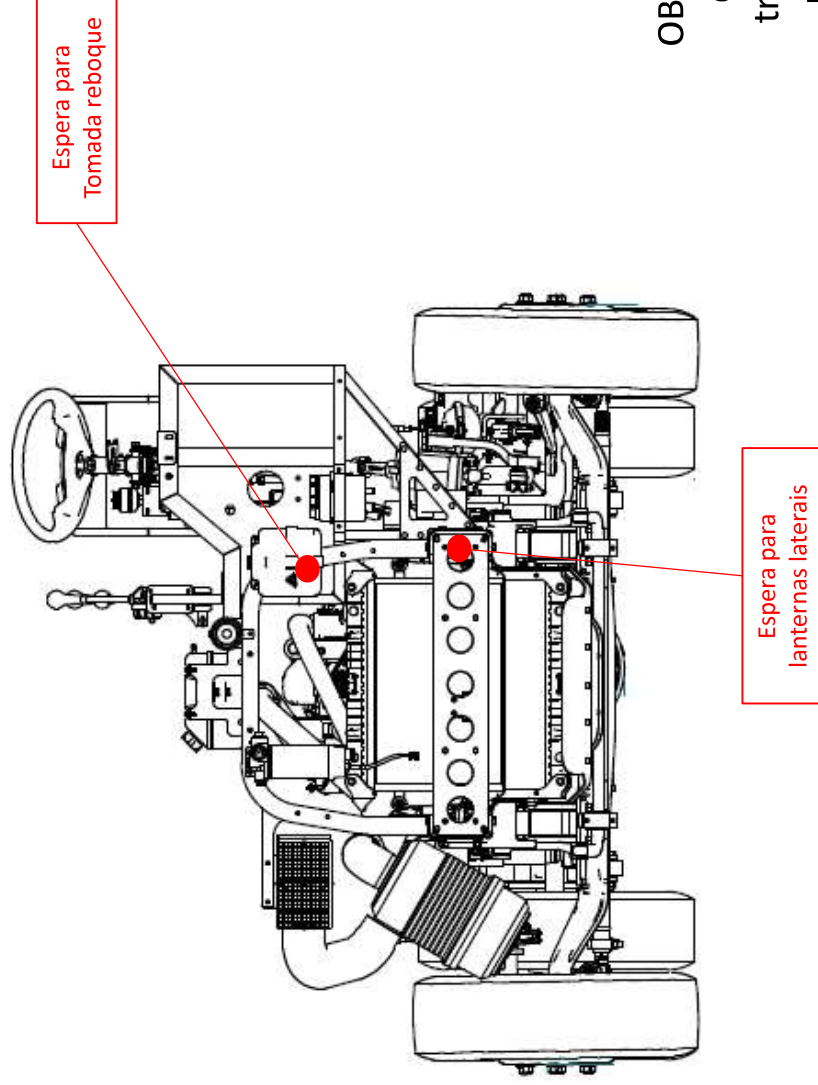
# **Esperas no Chicote Principal**

## Vista Superior Chassi Esperas no Chassi



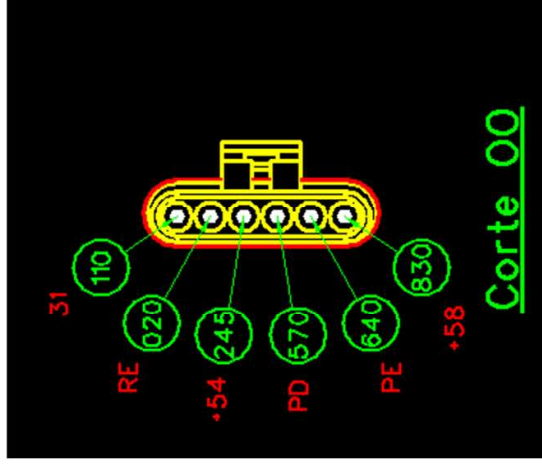
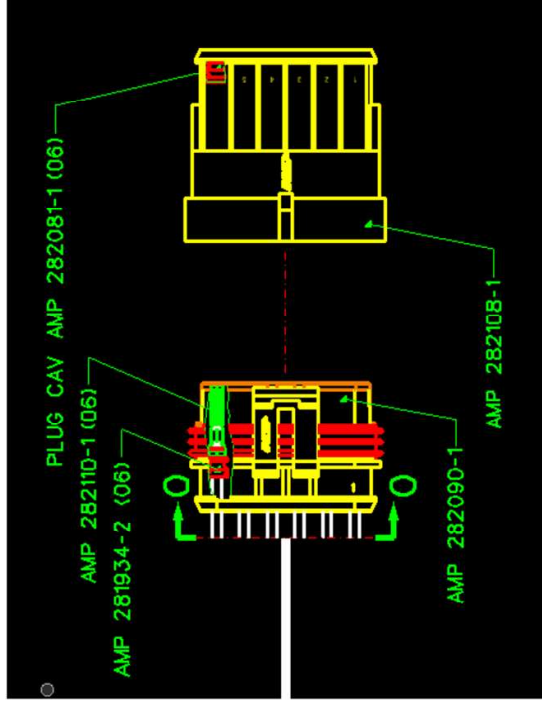
OBS: esperas no chassi com motorização traseira possuem as mesmas posições

## Vista Dianteira Chassi Esperas no Chassi



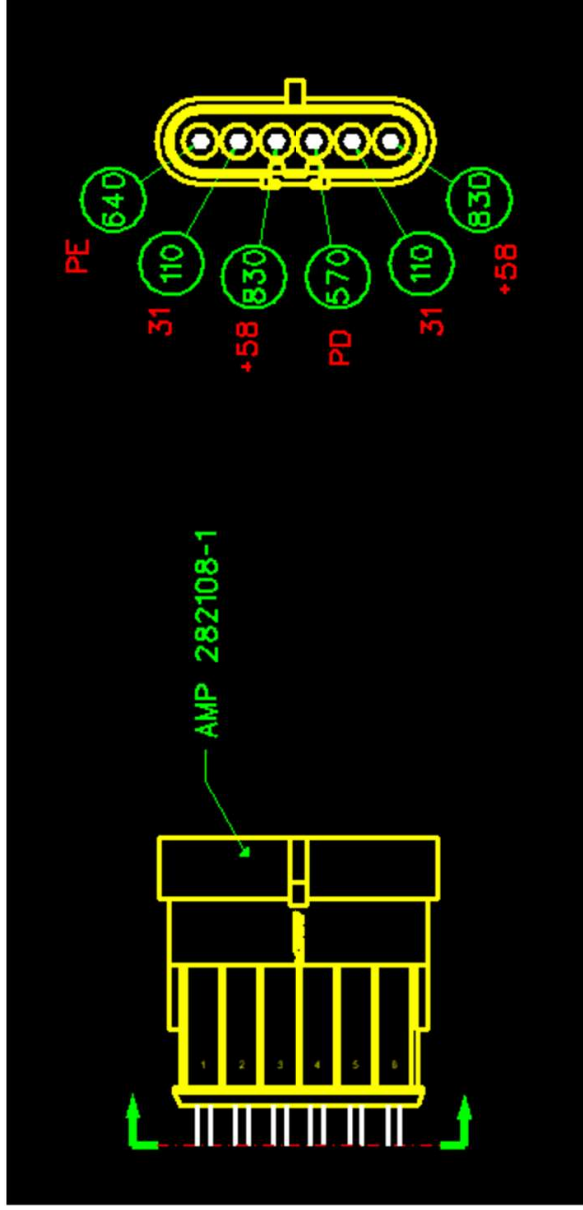
OBS: esperas no chassi com motorização traseira possuem as mesmas posições

## Espera para Lanterna Traseira (Espera no Chassi)



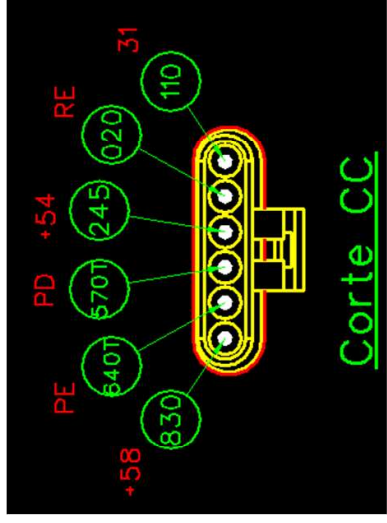
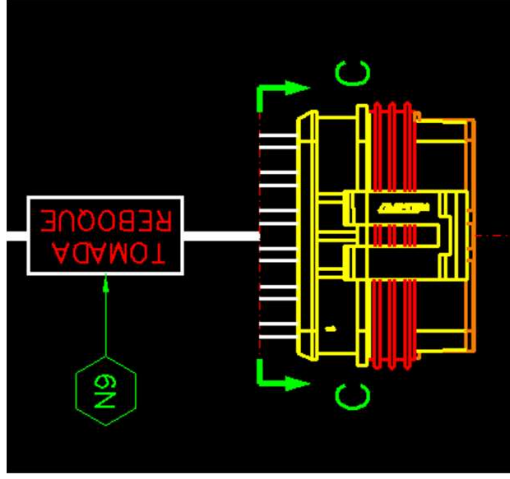
Espera para Lanternas Traseiras	
Cavidade	Função
1	Lanternas Posição
2	Lanterna Direcional Traseira Esquerda
3	Lanterna Direcional Traseira Direita
4	Lanterna de Freio
5	Lanterna de Ré
6	Terra

## Espera para Lanterna Lateral (Espera no Chassi)



Espera para Lanternas Laterais	
Cavidade	Função
1	Lanterna Direcional Lateral Esquerda
2	Terra
3	Lanternas Lateral Posição
4	Lanterna Direcional Lateral Direita
5	Terra
6	Lanternas Lateral Posição

## Espera para Tomada Reboque (Espera no Chassi)

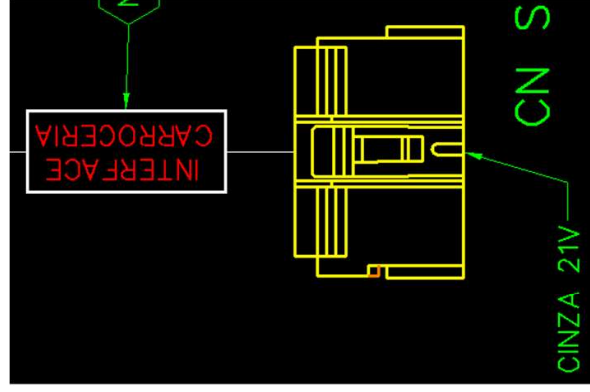


Espera para Tomada Reboque	
Cavidade	Função
1	Lanternas Posição
2	Lanterna Direcional Traseira Esquerda
3	Lanterna Direcional Traseira Direita
4	Lanterna de Freio
5	Lanterna de Ré
6	Terra

# **Esperas no Chicote Painel**

## Conector de Interface com Carroceria

Localizada próxima à central elétrica



Cavidade	Espera de Interface com Carroceria			
	Função	I/O	Polaridade	Corrente
1	KL15 - pós chave	saída	H	3A
2	KL50 - partida	saída	H	1A
3	KL61 - alternador	saída	H	1A
4	Freio Estacionamento	saída	L	0,5A
5	Alerta	entrada	H	signal
6	Desativação Sistema Segurança Porta (URBS)	entrada	L	signal
7	Sinal de Porta Aberta	entrada	L	signal
8	Ar Condicionado	entrada	H	signal
9	Cinto de Segurança	entrada	L	signal
10	Lanternas Delineadoras	saída	H	3A
11	Lanternas de Freio	saída	H	0,5A
12	Lanternas de Ré	saída	H	0,5A
13	Sinal de Over Speed	saída	L	0,5A
14	Sinal de Under Speed	saída	H	0,5A
15	Sinal Velocidade Pulsado B7	saída	PWM	0,1A
16	Iluminação Painel de Instrumentos	saída	H	1A
20	SAE CAN J1939 High			
21	SAE CAN J1939 Low			

## Conector de Interface com Chicote Dianteiro

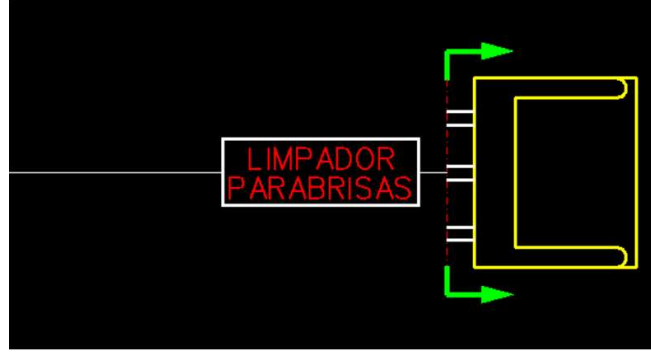
Localizada sob o painel, na região próxima ao posto do condutor



Cavidade	Espera de Interface com Carroceria	
	Função	Corrente
1	Farol Baixo Direito	5
3	Farol Baixo Esquerdo	5
4	Farol Alto Direito	5
6	Farol Alto Esquerdo	5
7	Pisca Dianteiro Esquerdo	5
8	Pisca Dianteiro Direito	5
9	Luz de Posição Dianteira	5
10	Farol de Neblina	10
11	DRL Direito	3
12	DRL Esquerdo	3
13	Terra	10
14	Terra	10

## Conector de Interface com Chicote Dianteiro

Localizada sob o painel, na região próxima ao posto do condutor

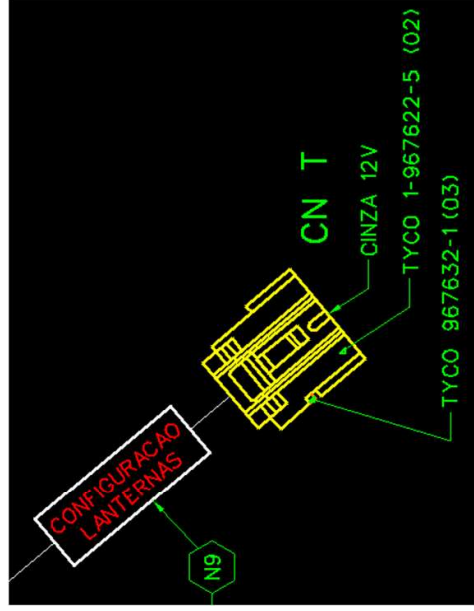


Espera de Interface com Carroceria	
Cavidade	Função
1	Terra
2	Interruptor Posição Zero
3	Alimentação Interruptor Posição Zero
6	Velocidade Alta

É necessário que o encarroçador faça uma extensão deste cabo até o motor do limpador do parabrisas.

OBS: as velocidades do limpador são controladas por sinal PWM a partir do sinal de velocidade alta. Não existe mais alimentação no pino de velocidade baixa.

## Conector de Configuração Lanternas Direcionais (Espera no Painel – próximo à central elétrica)



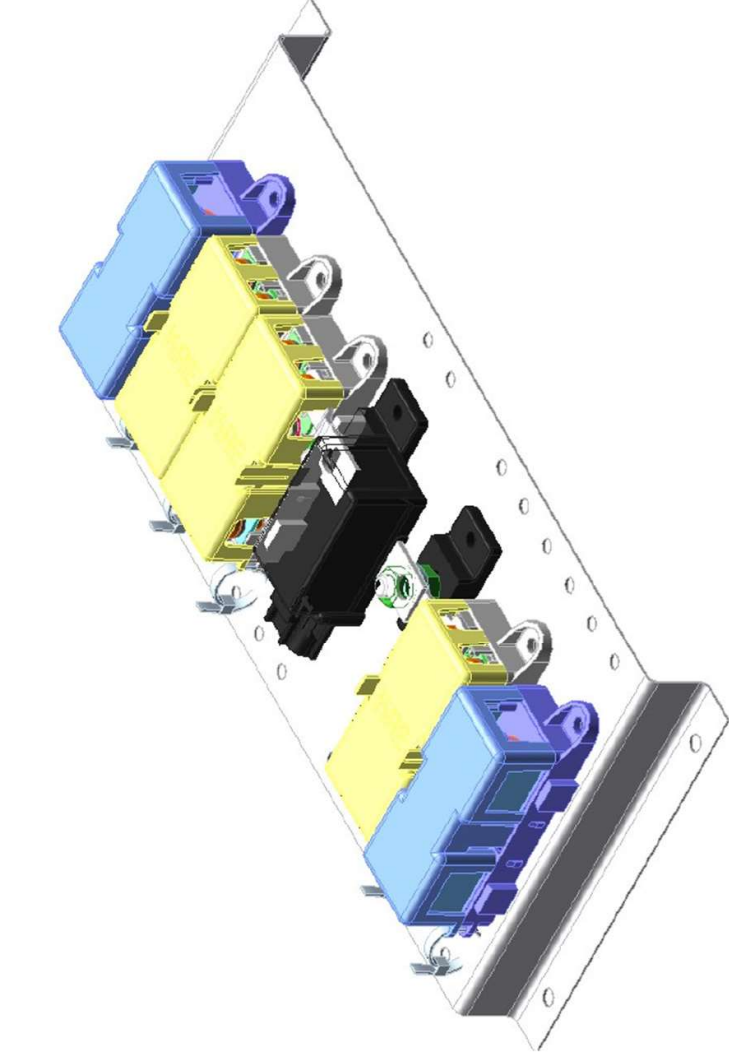
Espera Configuração das Lanternas Direcionais	
Cavidade	Função
1	Saída Alimentação Lado Direito LED
2	Saída Alimentação Lado Esquerdo LED
4	Saída Alimentação Lado Direito Incandescente
5	Saída Alimentação Lado Esquerdo Incandescente
7	Lanterna Traseira Direita
8	Lanterna Lateral Direita
9	Lanterna Dianteira Direita
10	Lanterna Traseira Esquerda
11	Lanterna Lateral Esquerda
12	Lanterna Dianteira Esquerda

Encarroçador deve prever a montagem da contra peça deste conector, interligando os circuitos conforme abaixo:

- Os circuitos das lanternas do tipo LED devem ser conectados à saída de alimentação das lanternas LED considerando o respectivo lado do veículo (direito ou esquerdo);
- Os circuitos das lanternas do tipo Incandescente devem ser conectados à saída de alimentação das lanternas Incandescentes considerando o respectivo lado do veículo (direito ou esquerdo);

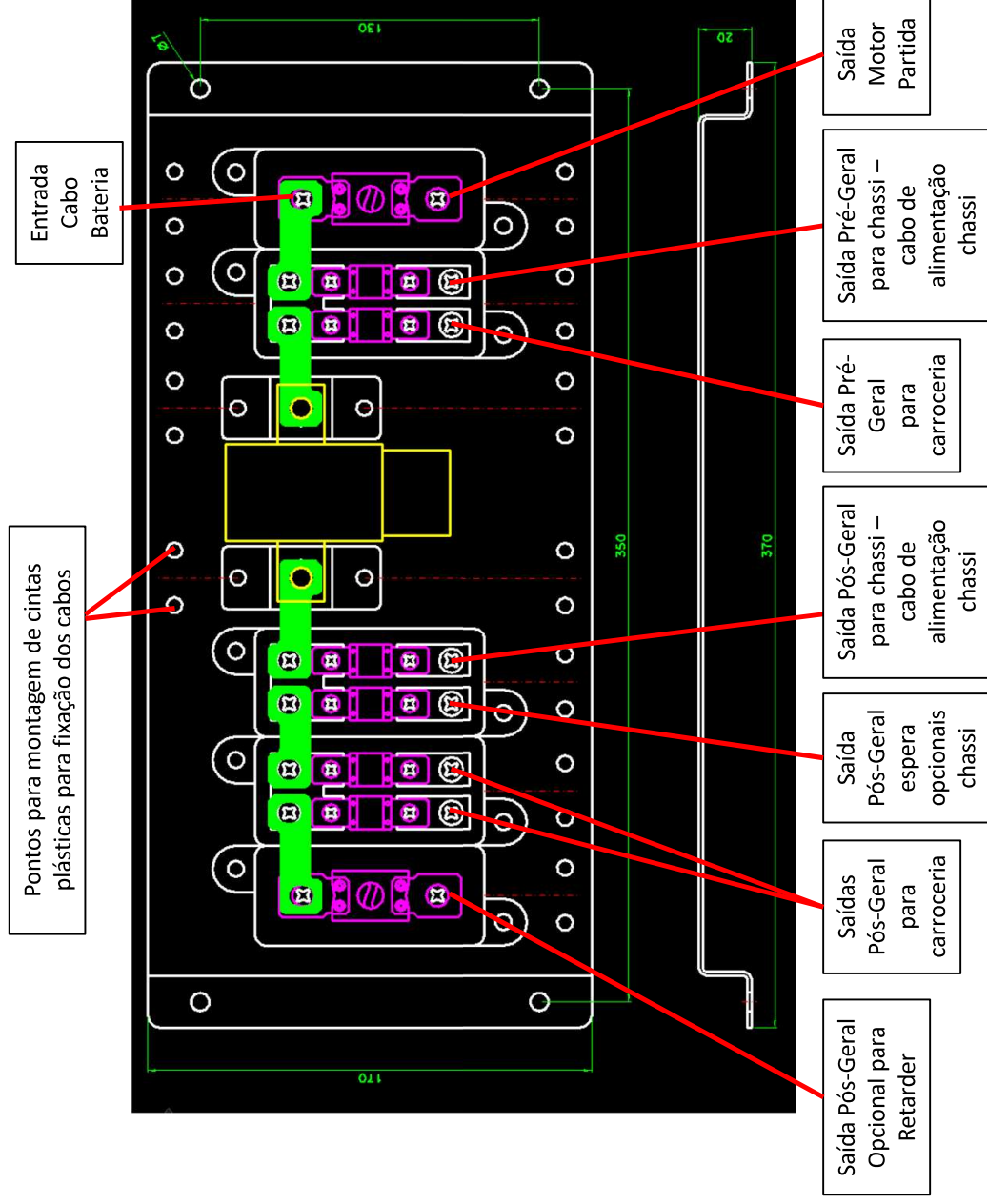
# **Esperas Central da Caixa de Baterias**

**Central Eléctrica Caixa de Bateria**  
(Central de Fusíveis Montada na Caixa de Bateria)



CENTRAL ELÉTRICA DEVE SER MONTADA NA CAIXA DE BATERIAS.

## Central Elétrica Caixa de Bateria (Central de Fusíveis Montada na Caixa de Bateria)



- central será fornecida com todos os porta fusíveis montados, exceto o do retarder, por ser opcional;

- somente os fusíveis do chassi serão montados. Encarregador deve prever a montagem dos seus fusíveis (utilizar fusível do tipo Midi fuse);

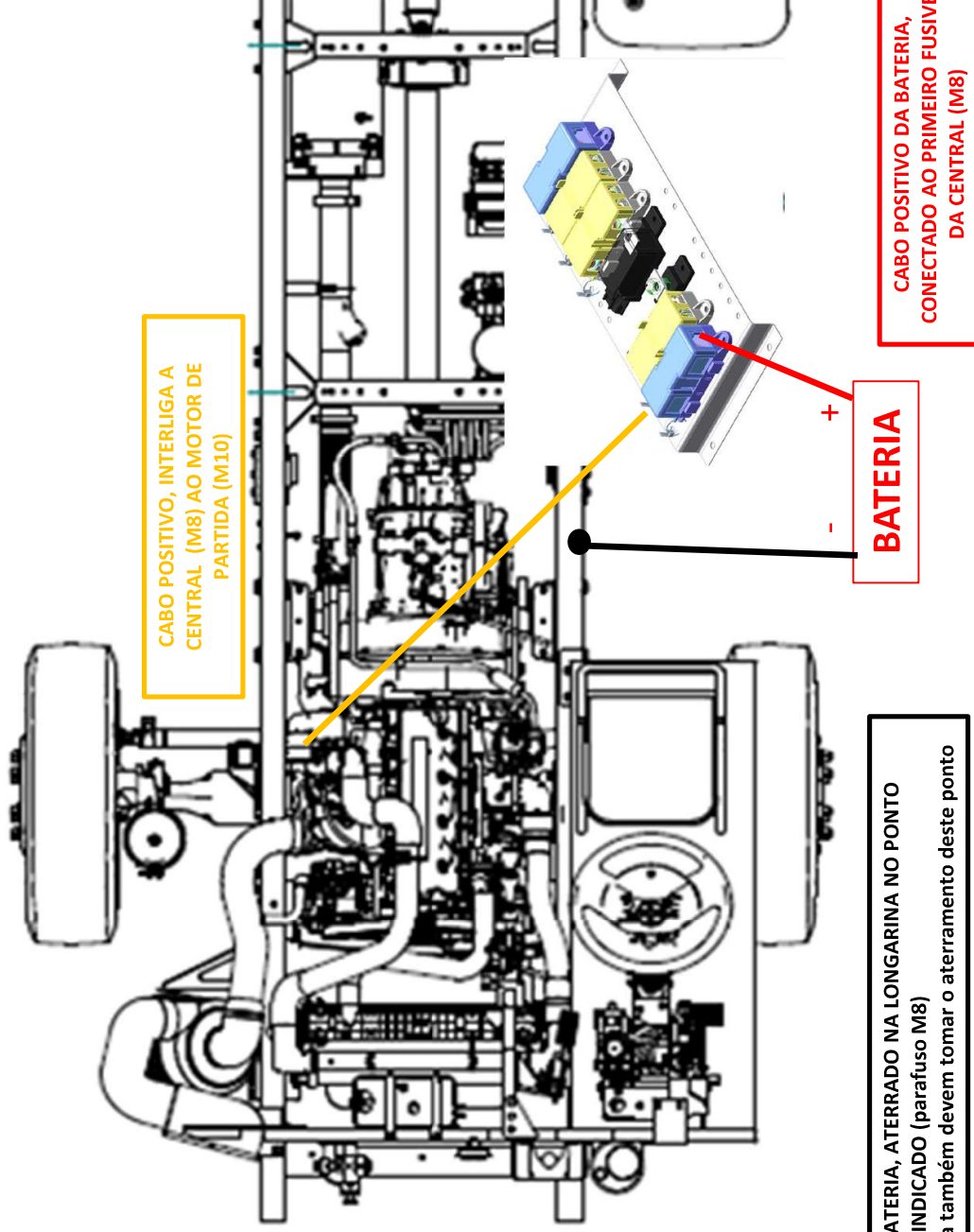
- relé eletromagnético deve ser montado pelo encarregador. Caso não seja montado, os seus bornes podem ser utilizados para montagem dos cabos para conexão com chave geral eletro-mecânica.

- projeto prevê a possibilidade de montagem de duas chaves gerais (eletromecânica e eletromagnética) em série, bastando remover a ponte de entrada do relé eletromagnético;

- encarregador deve montar abraçadeiras plásticas nos furos indicados para fixar os cabos na chapa metálica e evitar a vibração relativa entre eles.

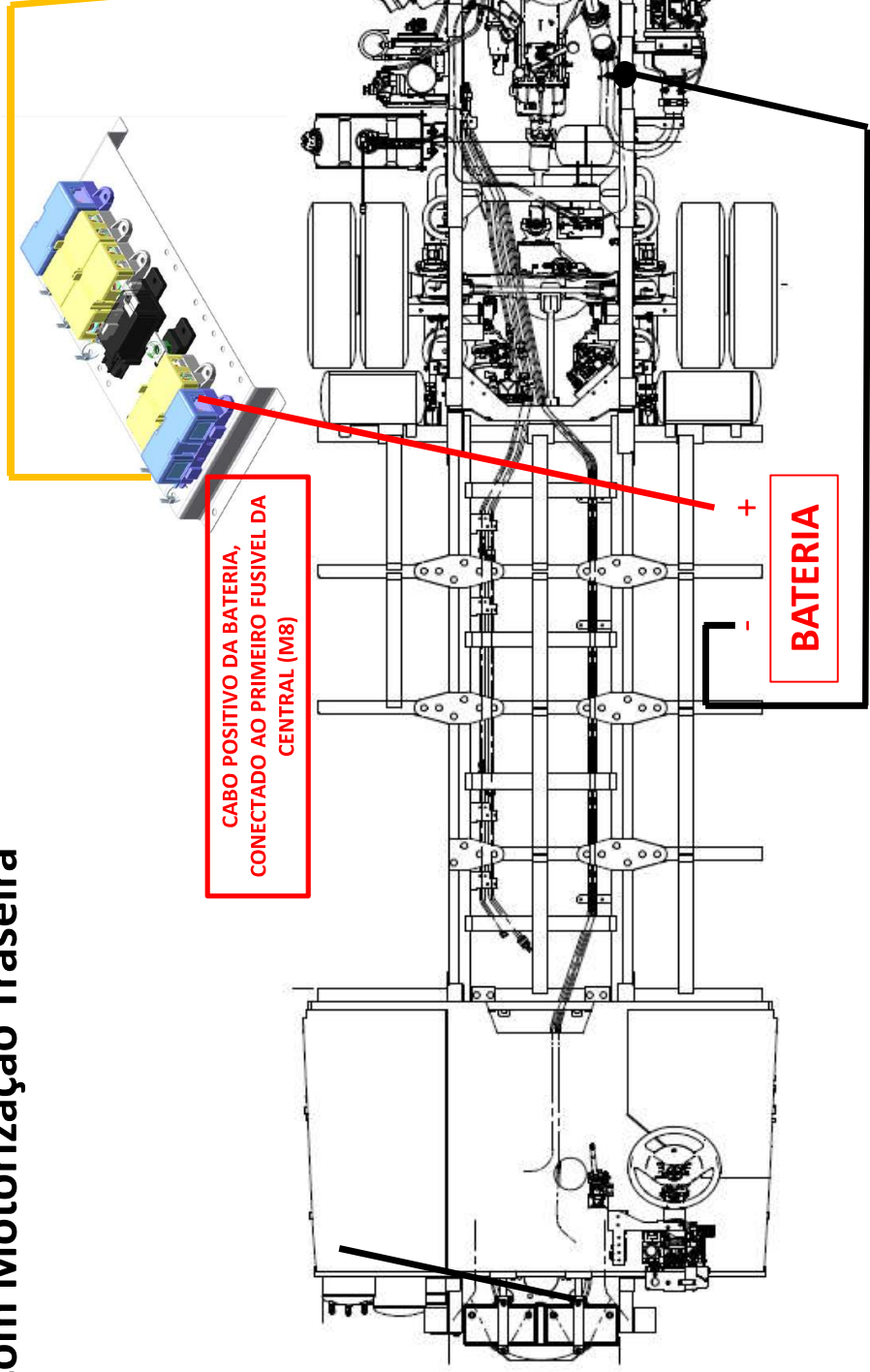
# **Forma de Conexão dos Cabos de Bateria**

# Veículos com Motorização Dianteira



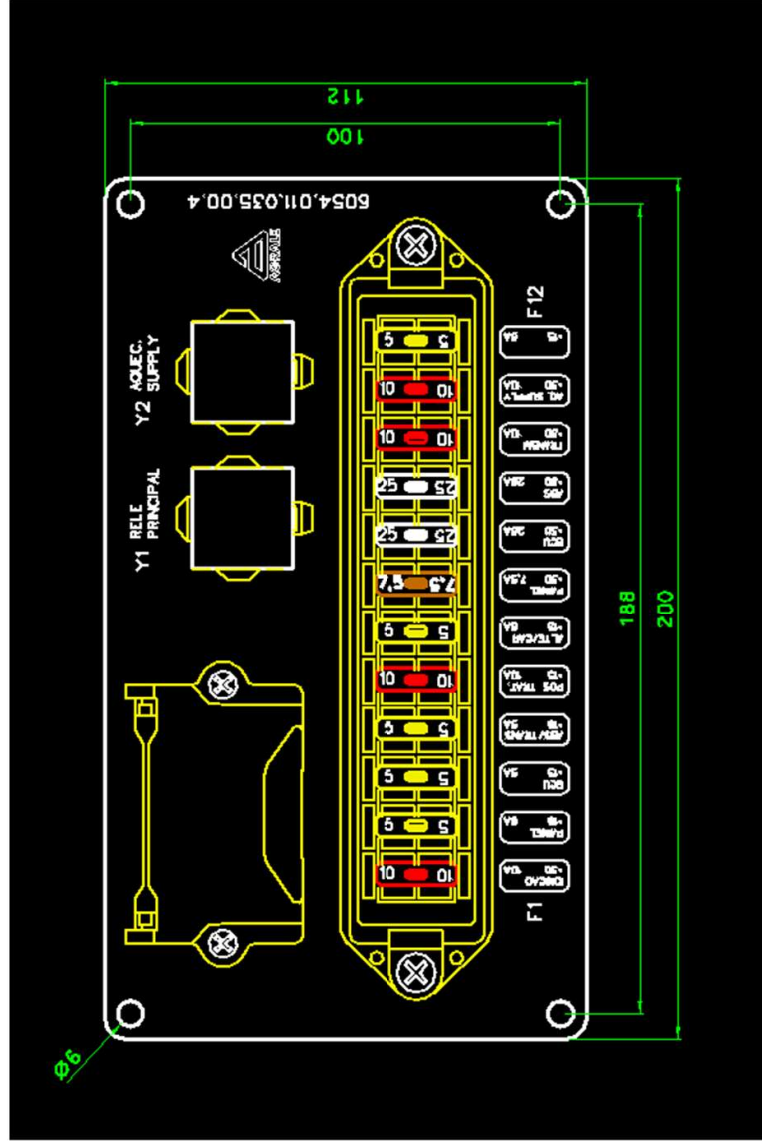
## Veículos com Motorização Traseira

CABO POSITIVO, INTERLIGA A CENTRAL (M8) AO MOTOR DE PARTIDA (M10)



CABO NEGATIVO DA BATERIA, ATERROADO NA LONGARINA NO PONTO INDICADO (parafuso M8)  
OBS: chicotes da carroceria também devem tomar o aterramento deste ponto

# Central Eléfrica



Central elétrica será montada em uma chapa metálica com os dimensionais abaixo indicados.

Com isso, encarregador deve alterar a chapa onde a central elétrica Agrale é montada atualmente, passando a considerar a nova situação.

Também deve ser removido o rasgo para montagem do conector de diagnose, visto que ele foi incorporado na central elétrica Agrale.

# Alterações Gerais

- \* Os seguintes circuitos que anteriormente eram fornecidos nos chassis Agrale Euro 5 deixam de ser fornecidos nos chicotes de veículos Euro 6 e em novos projetos:
  - conexão e acionamento para o defroster;
  - alimentação para tomada elétrica e/ou acendedor de cigarros;
- A instalação dos itens acima deve ocorrer por responsabilidade do encarregador em seu próprio chicote.
- \* As alimentações para os circuitos da carroceria devem ser tomadas na central elétrica da caixa de baterias, conforme os pontos indicados no slide 15.
- \* Os aterramentos dos circuitos da carroceria deve ser feitos na longarina, no mesmo ponto de onde derivam os aterramentos originais do chassi, conforme descrito nos slides 17 e 18.
- \* Caso seja necessário tomar sinais dos interruptores de marcha ré, neutro ou interruptor de freio, deve-se usar os sinais correspondentes disponíveis no conector de interface descritos no slide 11. Não deve-se tomar os sinais diretamente dos interruptores, sob pena de não reconhecimento dos sinais pela CCU.

# Cuidados Adicionais

O controle do motor de partida, assim como toda a estratégia de segurança que inibe a partida com a caixa de cambio em marcha engatada, é efetuada pelo novo módulo de controle de cabine (CCU).

Nos novos chassis, caso a CCU seja fornecida desmontada, é adicionado um jumper no chicote original, o qual permite o acionamento do motor de partida mesmo sem a CCU instalada.

Nesta condição, o motor de partida é acionado diretamente pela chave, sem qualquer proteção de verificação da posição da caixa de cambio.

Assim sendo, durante a movimentação do chassi e processo de encarroçamento, devem-se tomar cuidados adicionais contra eventuais partidas inadvertidas, as quais podem causar a movimentação do veículo e causar acidentes.