



Manual de Operação e Manutenção

Manual de Operación y Mantención / Operation and Maintenance Manual

IDEALE 770

INTRODUÇÃO	03
NORMAS DE SEGURANÇA	04
ESPECIFICAÇÕES	05
Identificação do veículo	05
Dimensões externas	06
POSTO DO CONDUTOR	07
Painel	07
Teclas de comando do painel	08
Poltrona do condutor	09
Cinto de segurança	10
Extintor de incêndio	10
Chave geral	10
Frente interna superior	11
Central elétrica	12
Itinerário eletrônico	14
Itinerário convencional	15
SISTEMA DE SOM	16
Chave seletora	16
Rádio / CD player	16
Monitores / TV / vídeo / DVD	17
SISTEMA DE AR CONDICIONADO	18
Comando ar condicionado	18
Tampa ar condicionado central	19
SISTEMA DE CALEFAÇÃO	20
Comando ar calefação	20
SISTEMA PNEUMÁTICO	22
Acionamento da porta	22
Diagrama pneumático	22
Conexões - engate rápido pneumático	24
SALÃO DE PASSAGEIROS	25
Poltronas	25
Revestimento poltronas	26
Manutenção e fixação de poltronas	27
Porta-pacotes e luminárias	28
Porta focos	28
Tomadas de ar do teto	29
Saídas de emergência	29
Substituição das cortinas	31
Colagem do tapete taraflex	31
Pega-mão - parede de separação	32
Cafeteira, barril térmico e geladeira	32
Sanitária	33
Sistema pneumático da sanitária	37

INTRODUCCIÓN	03
NORMAS DE SEGURIDAD	04
ESPECIFICACIONES	05
Identificación del vehículo	05
Dimensiones externas	06
PUESTO DEL CONDUCTOR	07
Tablero	07
Teclas de comando del tablero	08
Butaca del conductor	09
Cinturón de seguridad	10
Extinguidor de incendio	10
Llave general	10
Frente interna superior	11
Central eléctrica	12
Itinerario electrónico	14
Itinerario convencional	15
SISTEMA DE SONIDO	16
Llave selectora	16
Radio / CD player	16
Pantallas / TV / vídeo / DVD	17
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	18
Comando aire Acondicionado	18
Tapa aire acondicionado central	19
SISTEMA DE CALEFACCIÓN	20
Comando aire calefacción	20
SISTEMA NEUMÁTICO	22
Accionamiento de la puerta	22
Diagrama neumático	22
Conexiones - enganche rápido neumático	24
SALÓN DE PASAJEROS	25
Butacas	25
Revestimiento butacas	26
Mantención y fijación de butacas	27
Porta paquetes y luminarias	28
Porta focos	28
Escotillas	29
Salidas de emergencia	29
Sustitución de las cortinas	31
Pegada de la alfombra taraflex	31
Pasamanos - pared de separación	32
Cafetera, barril térmico y heladera	32
Baño	33
Sistema neumático del baño	37

INTRODUCTION	03
SAFETY RULES	04
SPECIFICATIONS	05
Vehicle identification	05
External dimensions	06
DRIVER'S PLACE	07
Dashboard	07
Dashboard control switches	08
Driver's seat	09
Safety belt	10
Fire extinguisher	10
Master key	10
Front ceiling end cap	11
Electric central	12
Electronic destination	14
Conventional destination	15
SOUND SYSTEM	16
Selecting key	16
Radio / CD player	16
Monitors / TV / video / DVD	17
AIR CONDITIONING SYSTEM	18
Air conditioning control	18
Central air conditioning cover	19
HEATING SYSTEM	20
Heating air controls	20
PNEUMATIC SYSTEM	22
Door work	22
Pneumatic diagram	22
Pneumatic fast coupling connections	24
PASSENGER'S COMPARTMENT	25
Seats	25
Seats covering	26
Seats fixing and maintenance	27
Luminary and parcel rack	28
Reading light support	28
Roof air intake	29
Emergency exits	29
Curtain replacement	31
Taraflex carpet bonding	31
Handler - separation wall	32
Coffee machine, thermo barrel and refrigerator	32
Sanitary	33
Sanitary pneumatic system	37



FRENTE EXTERNA	38
Substituição do pára-brisa	38
Sistema do limpador de pára-brisa	41
Faróis	42
Luzes indicadoras de direção e delimitadora dianteira do teto.....	45
Grade dianteira.....	45
Fixação do pára-choque dianteiro	46
TRASEIRA EXTERNA	47
Tampa e Luzes traseiras	47
Fixação do pára-choque traseiro	48
LATERAL EXTERNA	49
Desmontagem e montagem de janelas.....	49
Caixilhos e trincos das janelas	51
Regulagens da porta pantográfica com sistema Trolley	52
Portinholas	54
Substituição de chapas laterais	56
Lateral inferior com painéis parafusados	57
Espelhos externos e luzes das laterais	58
Tanque de combustível	59
Porta estepe.....	59
CONSIDERAÇÕES DIVERSAS	60
Baterias	60
Reciclagem obrigatória da bateria	61
Cuidados com componentes eletrônicos	61
Partida com baterias descarregadas	62
Partida com cabos auxiliares	62
Conservação e limpeza	64
Reparos em peças de fibra de vidro	69
Tabela de lubrificantes	74
Reapertos	75
Aplicação de tintas	77
Linha de produtos de pintura	78
DIAGRAMAS ELÉTRICOS	81
Interface	81
Interpretação dos Diagramas	83
Diagramas	84

FRENTE EXTERNA	38
Sustitución del parabrisas	38
Sistema del limpiador de parabrisas.....	41
Faroles	42
Luces indicadoras de dirección y delimitadora delantera del techo	45
Rejilla delantera.....	45
Fijación del parachoque delantero	46
TRASERA EXTERNA	47
Tapa y luces traseras	47
Fijación del parachoque trasero	48
LATERAL EXTERNA	49
Desmontaje y montaje de ventanas	49
Marcos y picaportes de las ventanas.....	51
Regulajes de la puerta pantográfica con sistema Trolley.....	52
Portezuelas.....	54
Sustitución de chapas laterales	56
Lateral inferior con paneles atornillados	57
Espejos externos y luces de las laterales.....	58
Tanque de combustible.....	59
Porta rueda de repuesto	59
CONSIDERACIONES DIVERSAS	60
Baterías	60
Reciclaje obligatoria de la batería	61
Cuidados con componentes electrónicos.....	61
Partida con baterías descargadas	62
Partida con cables auxiliares	62
Conservación y limpieza	64
Reparos en piezas de fibra de vidrio	69
Tabla de lubricantes	74
Reaprietos.....	75
Aplicación de pinturas.....	77
Línea de productos de pintura.....	79
DIAGRAMAS ELÉCTRICOS	81
Interface	81
Interpretación de los Diagramas	83
Diagramas	84

EXTERNAL FRONT	38
Windscreen replacement	38
Windscreen wiper system	41
Headlights	42
Blinkers and roof front marker lights	45
Front grill	45
Front bumper fixing	46
EXTERNAL REAR	47
Rear engine cover and taillights	47
Rear bumper fixing	48
EXTERNAL SIDES	49
Windows assembly and disassembly	49
Windows sashes and latches	51
Pantographic door with trolley system adjustment	52
Compartment doors	54
Side panels replacement	56
Lower side with screwed panels	57
Side lights and external rearview mirrors	58
Fuel tank	59
Spare tire case	59
SEVERAL CONSIDERATIONS	60
Batteries	60
Battery obligatory recycling	61
Cares with electronics components	61
Start with uncharged batteries.....	62
Start with auxiliary cables	62
Conservation and cleaning	64
Fiberglass parts repairs	69
Lubricating table	74
Retightening	75
Paint application	77
Painting products range	80
ELECTRICAL DIAGRAM	81
Interface	81
Diagrams explanation	83
Diagrams	84



INTRODUÇÃO

Inicialmente gostaríamos de parabenizá-lo, você acaba de adquirir um produto com a mais alta tecnologia, fruto da experiência de mais de 5 décadas no mercado de carrocerias para ônibus.

O Ideale 770 é um novo modelo de ônibus intermunicipal projetado e desenvolvido para atender os clientes que têm demanda em linhas de curta e média distâncias. O novo veículo tem diversos conceitos inéditos, além de design que expressa agilidade, velocidade e identidade da marca Marcopolo.

Este manual foi elaborado para proporcionar as informações e instruções necessárias para a utilização e manutenção do seu ônibus, bem como apresentar características importantes para possíveis reparos do veículo, podendo ser utilizado também como ferramenta de treinamento adicional para instruir novos condutores e o pessoal de manutenção.

Os controles, medidores e teclas instaladas pela MARCOPOLO S.A., que serão usados pelo condutor estão devidamente ilustrados e explicados neste manual. Nós sugerimos que o condutor leia atentamente o conteúdo deste manual e o do manual do fabricante do chassi, antes de operar o veículo.



Importante: Este manual descreve o uso de todos os controles de operação de equipamentos e acessórios instalados pela MARCOPOLO. Onde houver a adição ou modificação de equipamentos por parte de terceiros, caberá aos mesmos prover o usuário de todas as instruções necessárias para sua utilização.

A MARCOPOLO S.A. reserva-se o direito de modificar ou introduzir melhoramentos nos veículos, sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações ou melhoramentos nos veículos anteriores.

Finalizando, aproveitamos a oportunidade para cumprimentá-lo por ter escolhido um produto MARCOPOLO.

INTRODUCCIÓN

Inicialmente nos gustaría felicitarlo, usted acaba de adquirir un producto con la más alta tecnología, fruto de la experiencia de más de 5 décadas en el mercado de carrocerías para autobuses.

El Ideale 770 es un nuevo modelo de autobús intermunicipal proyectado y desarrollado para atender los clientes que tienen demanda en líneas de corta y mediana distancias. El nuevo vehículo tiene diversos conceptos inéditos, además de diseño que expresa agilidad, velocidad e identidad de la marca Marcopolo.

Este manual fue elaborado para proporcionar las informaciones e instrucciones necesarias para la utilización y mantención de su autobús, así como presentar características importantes para posibles reparaciones del vehículo, pudiendo ser utilizado también como herramienta de entrenamiento adicional para instruir nuevos conductores y al personal de mantención.

Los controles, medidores y teclas instaladas por MARCOPOLO S.A., que serán usados por el conductor están debidamente ilustrados y explicados en este manual. Les sugerimos que el conductor lea atentamente el contenido de este manual y el del manual del fabricante del chasis, antes de operar el vehículo.



Importante: Este manual describe el uso de todos los controles de operación de equipos y accesorios instalados por MARCOPOLO. Donde haya la adición o modificación de equipos por parte de terceros, cabrá a los mismos proveer al usuario de todas las instrucciones necesarias para su utilización.

MARCOPOLO S.A. se reserva el derecho de modificar o introducir mejoras en los vehículos, sin incurrir en la obligación de efectuar las mismas modificaciones o mejoras en los vehículos anteriores.

Finalizando, aprovechamos la oportunidad para saludarlo por haber escogido un producto MARCOPOLO.

INTRODUCTION

First, we would like to congratulate you. You have just acquired a highest technology product, resulted from more than 5 decades of experience in bus bodies market.

Ideale 770 is the new model of intercity bus, designed and projected to attend short and middle distance clients' demand. The new vehicle has a lot of new concepts and a design that suggest speed, agility and Marcopolo's identity mark.

This manual has been developed to provide needful information and instructions of the bus maintenance and use, showing important characteristics for vehicle possible repairs, it could be used too as an additional training tool to teach new drivers and the maintenance staff.

Controls, Gauges and switches installed by MARCOPOLO S.A. that will be used by the driver are illustrated and explained in this manual. We suggest the driver to read this manual content and the chassis manufacturer manual before driving the vehicle.



Important: This manual describes the use of every equipment operation controls and accessories manufactured by MARCOPOLO. Where there is addition or modification of equipments by third parts, they should provide all their needful instructions to its use.

MARCOPOLO S.A. reserves the right to change or add improvements on vehicles, without having the obligation to make those changes or improvements on the previous vehicles.

Concluding, we take advantage of this initial opportunity to congratulate You for having chosen a Top MARCOPOLO product.



NORMAS DE SEGURANÇA

Ao conduzirmos um veículo, estamos assumindo um sério compromisso, pois uma simples imprudência ou falta de manutenção poderá levar a danos que podem variar de simples ocorrência, até acidentes mais graves, colocando em risco a vida do motorista, passageiros e pedestres.

Por esta razão, recomendamos que siga, rigorosamente, as leis do trânsito, bem como as orientações que transmitimos a seguir:

1. Use o cinto de segurança;
2. Conserve dentro do veículo, todos os equipamentos de segurança e advertência;
3. Substitua os pneus quando estes não oferecerem condições de segurança;
4. Mantenha os faróis e lanternas em perfeito estado e regulados corretamente;
5. Observe o limite máximo de passageiros e a correta distribuição de bagagens para não comprometer a estabilidade e segurança do veículo;
6. Quando estacionar o veículo, deixe-o engrenado em marcha reduzida e com o freio de estacionamento acionado;
7. Acenda os faróis baixos. Isto fará com que o veículo seja visto facilmente pelos outros motoristas e pedestres;
8. Não mantenha o veículo funcionando por períodos prolongados em recintos fechados, pois juntamente com os gases de escapamento é liberado o monóxido de carbono que é altamente tóxico;
9. Em declives acentuados, engrene marcha reduzida para evitar o uso constante dos freios e assegurar o controle do veículo em qualquer situação;
10. Use marchas compatíveis com o desempenho do motor e com as condições do terreno onde o veículo trafegar, pois a alternância de freio e acelerador eleva, consideravelmente, o consumo de combustível;
11. Nunca transite com lotação e bagagens além da capacidade máxima do veículo;



OBSERVAÇÃO: Efetue as revisões periódicas do veículo conforme determina o plano de manutenção preventiva.

NORMAS DE SEGURIDAD

Al conducir un vehículo, estamos asumiendo un serio compromiso, pues una simple imprudencia o falta de mantención podrá llevar a daños que pueden variar de simples casos, hasta accidentes más graves, colocando en riesgo la vida del conductor, pasajeros y peatones.

Por esta razón, recomendamos que siga, rigurosamente, las leyes del tránsito, así como las orientaciones que transmitimos a seguir:

1. Use el cinturón de seguridad;
2. Conserve dentro del vehículo, todos los equipos de seguridad y advertencia;
3. Sustituya los neumáticos cuando éstos no ofrezcan condiciones de seguridad;
4. Mantenga los faroles y linternas en perfecto estado y regulados correctamente;
5. Observe el límite máximo de pasajeros y la correcta distribución de equipajes para no comprometer la estabilidad y seguridad del vehículo;
6. Cuando estacione el vehículo, déjelo enganchado en marcha reducida y con el freno de estacionamiento accionado;
7. Encienda los faroles bajos. Esto hará con que el vehículo sea visto fácilmente por los otros conductores y peatones;
8. No mantenga el vehículo funcionando por períodos prolongados en recintos cerrados, pues juntamente con los gases de escapamiento es liberado el monóxido de carbono que es altamente tóxico;
9. En declives acentuados, enganche marcha la reducida para evitar el uso constante de los frenos y asegurar el control del vehículo en cualquier situación;
10. Use marchas de acuerdo con el desempeño del motor y con las condiciones del terreno donde el vehículo transita, pues la alternación de freno y acelerador eleva, considerablemente, el consumo de combustible;
11. Nunca transite con capacidad y equipaje mayor de la capacidad máxima del vehículo;



OBSERVACIÓN: Efectúe las revisiones periódicas del vehículo conforme determina el plan de mantención preventiva.

SAFETY RULES

While driving a vehicle, the person in charge is assuming a serious commitment, because a single imprudence or a lack of maintenance can cause damages that can vary from a single damage to even more serious accidents, putting the driver, passengers and pedestrian's life at risk.

For this reason, we strongly recommend that you follow the car traffic laws, as well the orientations as follow below:

1. Use the seat belt;
2. Keep all safety and warning equipments inside the vehicle;
3. Replace the tires when they do not offer safety conditions;
4. Keep the headlights and tail lights in perfect conditions and correctly adjusted;
5. Observe the maximum number of passengers and the right luggage distribution, so that, vehicle safety and stability are not put at risk;
6. When parking the vehicle, let it engaged in a reduced gear and with the parking break activated;
7. Light the low headlight. Other drivers and pedestrians will easily see the vehicle;
8. Do not keep the vehicle working for long periods, in closed places, because of the gas that releases and launches monoxide, which is highly toxic;
9. On down road (declivity), keep reduced gear engaged to avoid the constant use of the break and assure the vehicle control at any situation;
10. Use compatible gears transmitted to the engine performance and according to the ground conditions where the vehicle goes, due that the break and accelerator exchanging raise the fuel consumption considerably;
11. Never travel with passengers and luggage beyond vehicle maximum capacity;



NOTE: Perform the vehicle through periodical revisions and establish the preventive maintenance plan.



IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

É de fundamental importância, nos casos de consulta, pedidos de peças de reposição, reclamações e demais correspondências, que o cliente identifique a carroceria, mencionando o número do carro, modelo e data de fabricação (Semana, ano).

A placa de identificação da carroceria localiza-se na cabina do motorista e está fixada na parede, ao lado da poltrona do condutor.

Ao solicitar qualquer informação, mencione sempre o número da carroceria (Citar somente os 6 algarismos que antecedem a palavra POLO), conforme figura abaixo.

IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Es de fundamental importancia, en los casos de consulta, pedidos de piezas de repuesto, reclamos y demás correspondencias, que el cliente identifique la carrocería, mencionando el número del coche, modelo y fecha de fabricación (Semana, año).

La placa de identificación de la carrocería se localiza en la cabina del conductor y está fijada en la pared, al lado de la butaca del conductor.

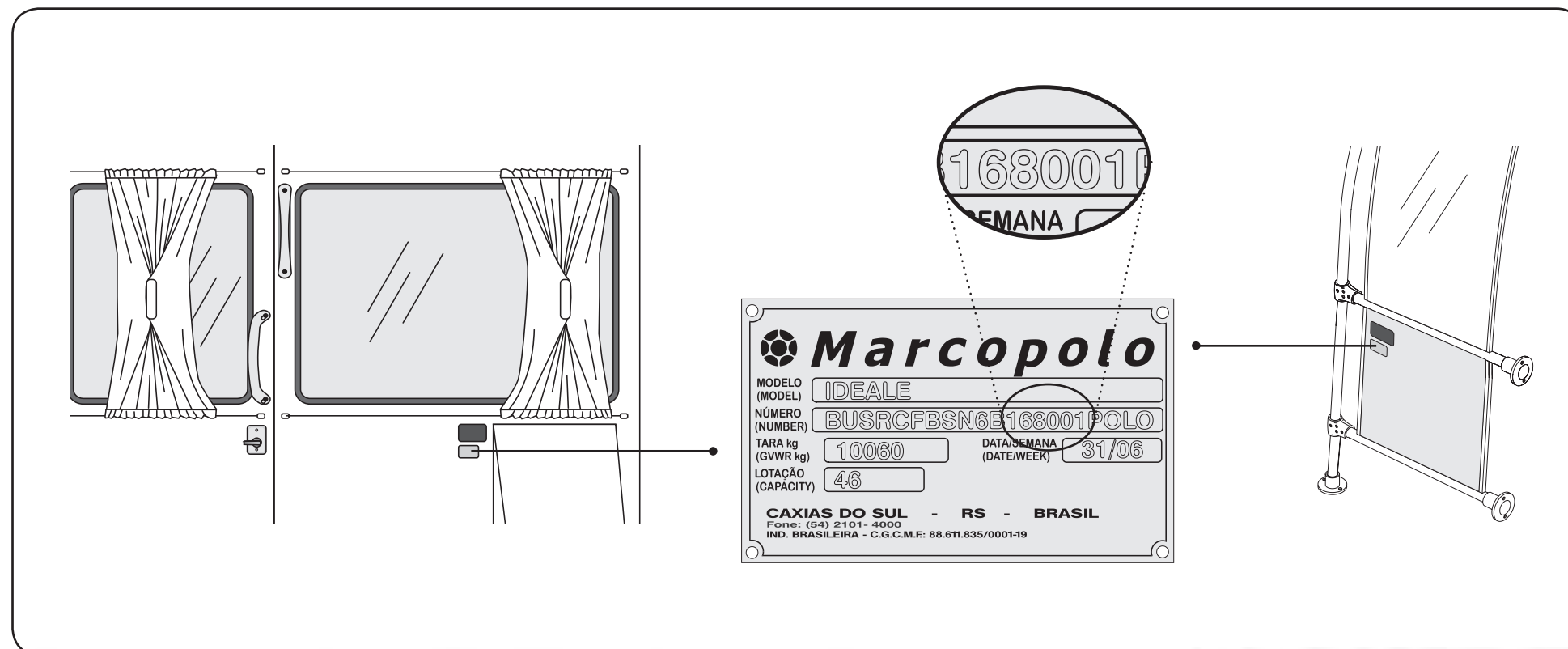
Al solicitar cualquier información, mencione siempre el número de la carrocería (Citar solamente los 6 números que anteceden la palabra POLO), conforme la figura de abajo.

VEHICLE IDENTIFICATION

It is really important, under requests, asking of spare parts, complaining and others cases, that the client shall identify the bus body, mentioning the vehicle number, model and manufacture day (Week, year).

The bus body identification plate is located on driver's place and is fixed on the wall, at the side of driver's seat.

When you ask any information, always refer to the bus body number (quote only the 6 numbers that come before the word POLO), as the picture below.



DIMENSÕES EXTERNAS

DIMENSIONES EXTERNAS

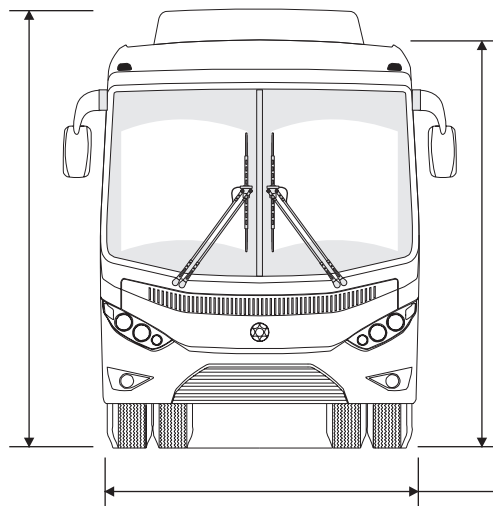
EXTERNAL DIMENSIONS

OBSERVAÇÃO: A altura e o comprimento, bem como o entre-eixos, podem variar dependendo do modelo de carroceria e chassi.

OBSERVACIÓN: La altura y el largo, así como el entre ejes, pueden variar dependiendo del modelo de carrocería y chasis.

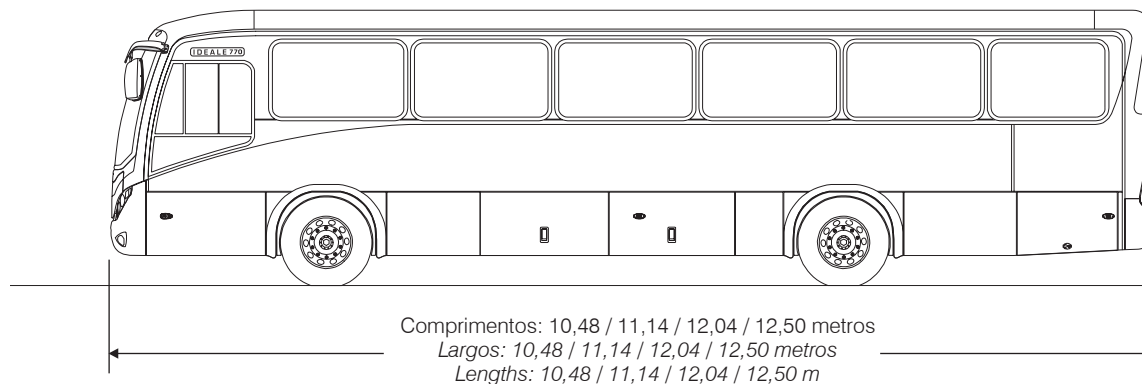
NOTE: Height and length, such as the between axles distances, could change according to the bus body and chassis model.

Altura com ar condicionado: 3,41 metros
Altura con aire acondicionado: 3,41 metros
Height with air conditioning: 3,41 m



Altura sem ar condicionado: 3,25 metros
Altura sin aire acondicionado: 3,25 metros
Height without air conditioning: 3,25 m

Largura máxima permitida 2,50 metros
Ancho máximo permitido 2,50 metros
Allowed maximum width: 2,50 m



Comprimentos: 10,48 / 11,14 / 12,04 / 12,50 metros
Largos: 10,48 / 11,14 / 12,04 / 12,50 metros
Lengths: 10,48 / 11,14 / 12,04 / 12,50 m

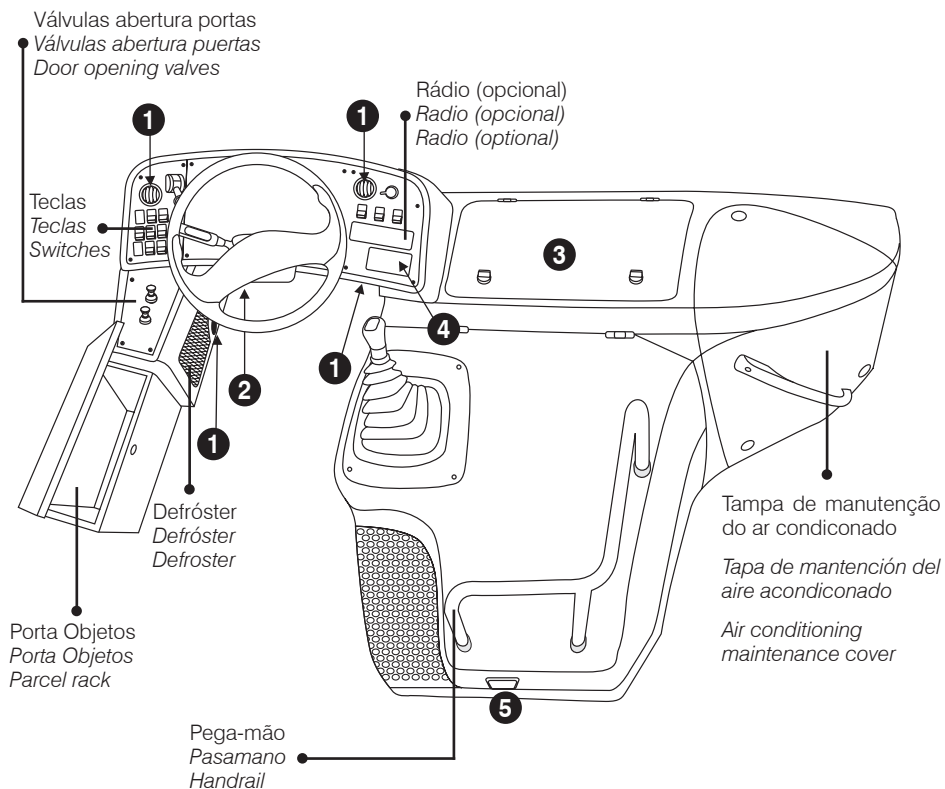


POSTO DO CONDUTOR PUESTO DEL CONDUCTOR DRIVER'S PLACE

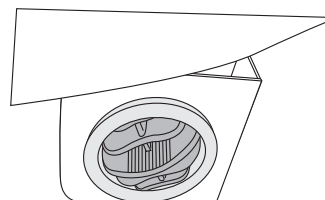
PAINEL

TABLERO

DASHBOARD

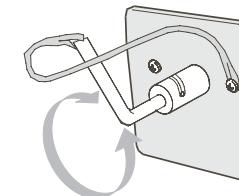


1



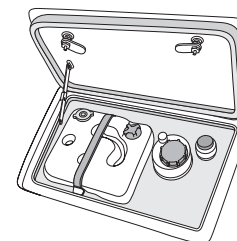
Difusor de ar
Difusor de aire
Air diffusers

2



Chave geral elétrica
Llave general eléctrica
Electric master key

3



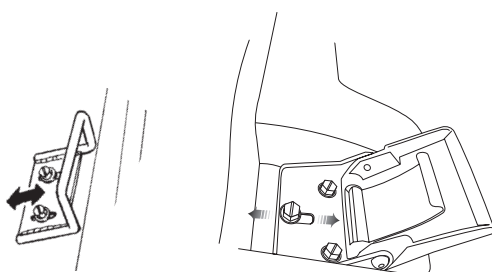
Tampa de acesso componentes do motor
Tapa de acceso componentes del motor
Engine components access cover

4



Chave seletora
Llave selectora
Selecting key

5



OBSERVAÇÃO: Se a regulagem final do trinco não for suficiente para a perfeita vedação do capô, revise as condições da borracha, pois a mesma deve ser substituída se necessário.



OBSERVACIÓN: Si con la regulación final del picaporte, no es suficiente para el perfecto sellado del capó, revise las condiciones de la goma, pues la misma debe ser sustituida si es necesario.



NOTE: if the latch final adjustment is not enough to the perfect hood sealing, check the rubber conditions, it must be replaced if necessary.



IDEALE 770

TECLAS DE COMANDO DO PAINEL

	Iluminação motorista <i>Iluminación conductor</i> <i>Driver's lighting</i>
	Rodomoça <i>Azafata</i> <i>Hostess</i>
	Desembaçador <i>Desempañador</i> <i>Defroster</i>
	Ventilador <i>Ventilador</i> <i>Fan</i>
	Calefação do motorista <i>Calefacción del conductor</i> <i>Driver's heating</i>
	Numeração das poltronas <i>Numeración de las butacas</i> <i>Seats numbers</i>
	Iluminação de leitura <i>Iluminación de lectura</i> <i>Reading light</i>
	Bloqueio de bagageiros <i>Bloqueo de maleteros</i> <i>Luggage compartment locking</i>
	Porta dianteira <i>Puerta delantera</i> <i>Front door</i>
	Porta traseira <i>Puerta trasera</i> <i>Rear door</i>

TECLAS DE COMANDO DEL TABLERO

	Sinalizador rotativo <i>Señalizador rotativo</i> <i>Rotative signalizer</i>
	Rádio <i>Radio</i> <i>Radio</i>
	Luzes de delimitação <i>Luces de delimitación</i> <i>Clearance lights</i>
	Iluminação dos degraus e corredor <i>Iluminación de los peldaños y pasillo</i> <i>Stairs and aisle lighting</i>
	Iluminação de bagageiro <i>Iluminación de maletero</i> <i>Luggage compartment lighting</i>
	Luz de manutenção <i>Luz de mantención</i> <i>Maintenance light</i>
	Iluminação noturna <i>Iluminación nocturna</i> <i>Night time light</i>
	Campainha <i>Timbre</i> <i>Bell/Buzzer</i>
	Ar condicionado <i>Aire acondicionado</i> <i>Air conditioning</i>
	Ar forçado <i>Aire forzado</i> <i>Forced air</i>

DASHBOARD CONTROL SWITCHES

	Luz marcha-a-ré <i>Luz de marcha atrás</i> <i>Rear gear light</i>
	Iluminação do salão <i>Iluminación del salón</i> <i>Passengers' compartment lighting</i>
	Exaustor/ventilador <i>Extractor/ventilador</i> <i>Exhauster/fan</i>
	Calefação <i>Calefacción</i> <i>Heating</i>
	Luz de posição/farol <i>Luz de posición/farol</i> <i>Clearance light/ headlight</i>
	Luzes de posição <i>Luces de posición</i> <i>Clearance light</i>
	Buzina <i>Bocina</i> <i>Horn</i>
	Farol de neblina <i>Farol de neblina</i> <i>Fog light</i>
	Iluminação do itinerário <i>Iluminación del itinerario</i> <i>Destination lighting</i>
	Farol luz baixa <i>Farol luz baja</i> <i>Low headlight</i>

	Solenóide calefação <i>Solenóide calefacción</i> <i>Heating solenoid</i>
	Lavador do pára-brisa <i>Lavador del parabrisas</i> <i>Windscreen wiper squirt</i>
	Limpador do pára-brisa LE <i>Limpiador del parabrisas LI</i> <i>Windscreen wiper LH</i>
	Limpador do pára-brisa LD <i>Limpiador del parabrisas LD</i> <i>Windscreen wiper RH</i>
	Sanitária <i>Baño</i> <i>Sanitary</i>
	Parada de motor <i>Parada de motor</i> <i>Engine stop</i>
	Alto-falantes <i>Altavoces</i> <i>Loud speakers</i>



POLTRONA DO CONDUTOR

REGULAGEM

POLTRONA MODELO GRAMMER

1. Manípulo para regular a altura do assento.
2. Manípulo para regular o peso do motorista.
3. Alavanca para regular o avanço ou retrocesso da poltrona.
4. Alavanca para regular a altura da parte traseira do assento.

POLTRONA MODELO ISRINGHAUSEN

1. Alavanca para regular a inclinação do encosto.
2. Alavanca para regular a altura da parte traseira do assento.
3. Manípulo para regular o peso do motorista (opcional).
4. Alavanca para regular o avanço ou retrocesso da poltrona.
5. Alavanca para regular a altura frontal do assento.
6. Encosto da cabeça. Regular conforme posição desejada.

NOTA: Além destes, são oferecidos outros modelos opcionais.

BUTACA DEL CONDUCTOR

REGULACIÓN

BUTACA MODELO GRAMMER

1. Manija para regular la altura del asiento.
2. Manija para regular el peso del conductor.
3. Palanca para regular el avance o retroceso de la butaca.
4. Palanca para regular la altura de la parte trasera del asiento.

BUTACA MODELO ISRINGHAUSEN

1. Palanca para regular la inclinación del respaldo.
2. Palanca para regular la altura de la parte trasera del asiento.
3. Manija para regular el peso del conductor (opcional).
4. Palanca para regular el avance o retroceso de la butaca.
5. Palanca para regular la altura frontal del asiento.
6. Apoyo de la cabeza. Regular conforme posición deseada.

NOTA: Además de éstos, son ofrecidos otros modelos opcionales.

DRIVER'S SEAT

ADJUSTMENT

GRAMMER MODEL SEAT

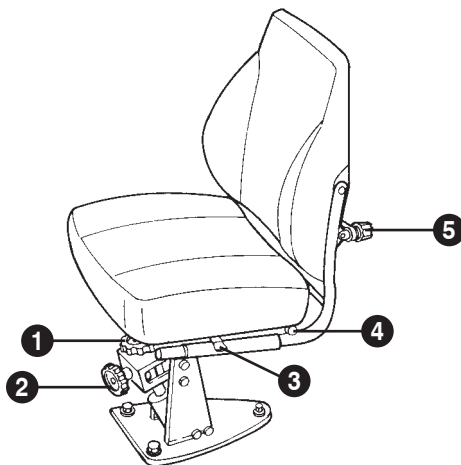
1. Handler to adjust seat's height.
2. Handler to adjust driver's weight.
3. Lever to adjust the forward or backward of the seat.
4. Lever to adjust seat's back part height.

ISRINGHAUSEN MODEL SEAT

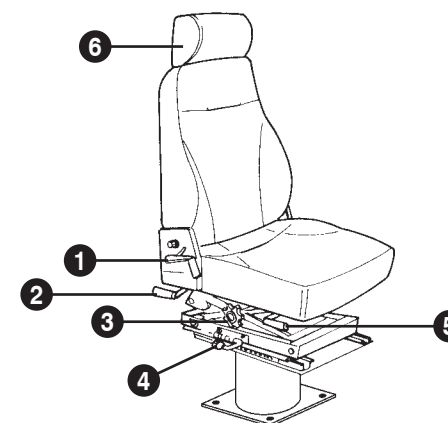
1. Lever to adjust seat's back inclination.
2. Lever to adjust seat's back part height.
3. Handler to adjust driver's weight (optional).
4. Lever to adjust the forward or backward of the seat.
5. Lever to adjust the seat's front height.
6. Head rest. Adjust as desired.

NOTE: Besides those ones, other models are offered as optional ones.

Poltrona Grammer
Butaca Grammer
Grammer Seat



Poltrona Isringhausen
Butaca Isringhausen
Isringhausen Seat



CINTO DE SEGURANÇA

Este veículo vem equipado com cintos de segurança retrátil tipo "3 pontos" para o motorista. (Fig.01)



NOTA: Use sempre o cinto de segurança.

CINTURÓN DE SEGURIDAD

Este vehículo viene equipado con cinturones de seguridad retráctil tipo "3 puntos" para el conductor. (Fig.01)



NOTA: Use siempre el cinturón de seguridad.

SAFETY BELT

This vehicle is equipped with "3 points" retractable safety belt for the driver. (Pic.01)



NOTE: Always use the safety belt.

EXTINTOR DE INCÊNDIO



OBSERVAÇÃO: Para maiores informações, consulte as instruções do fabricante, contidas no aparelho.



NOTA: A cada 12 meses verificar a necessidade de recarga do extintor, em postos especializados conforme determina a legislação vigente. (Fig.02)

EXTINGUIDOR DE INCENDIO



OBSERVACIÓN: Para mayores informaciones, consulte las instrucciones del fabricante, contenidas en el aparato.



NOTA: A cada 12 meses verifique la necesidad de recarga del extinguidor, en puestos especializados conforme determina la legislación vigente. (Fig.02)

FIRE EXTINGUISHER



NOTE: For further information, check the manufacturer instructions, on the equipment.



NOTE: Every 12 months check if the fire extinguisher recharge is necessary, in specialty shops as says the present legislation. (Pic.02)

CHAVE GERAL

A chave geral está localizada junto ao posto do motorista. (Fig.03)



IMPORTANTE: Desligue sempre a chave geral quando precisar fazer qualquer reparo na parte elétrica e também se o veículo necessitar ficar parado por longos períodos.

LLAVE GENERAL

La llave general está localizada junto al puesto del conductor. (Fig.03)



IMPORTANTE: Apague siempre la llave general cuando necesite hacer cualquier reparación en la parte eléctrica y también si el vehículo necesita quedarse parado por largos períodos.

MASTER KEY

Master key is located in the driver's place. (Pic.03)



IMPORTANT: Turn off the master key every time you need to do any repair in the electric part and also if the vehicle needs to stay stopped for long periods of time.

Fig./Pic. 01

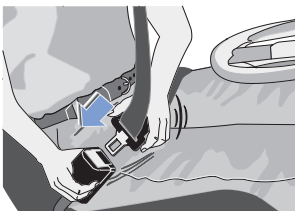
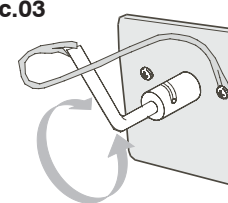


Fig./Pic.02



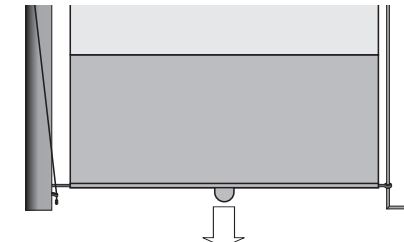
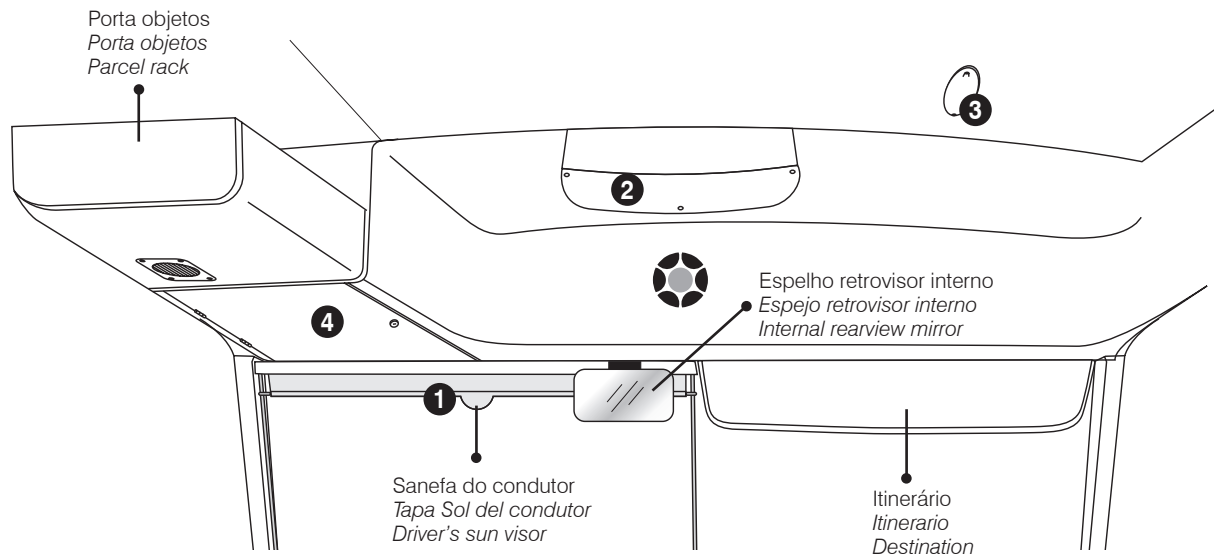
Fig./Pic.03



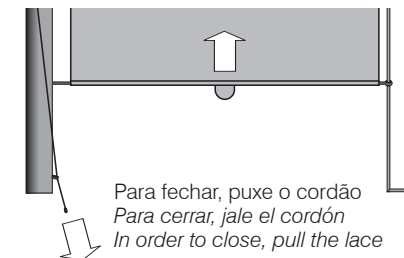
FRENTE INTERNA SUPERIOR

FRENTE INTERNA SUPERIOR

FRONT CEILING END CAP

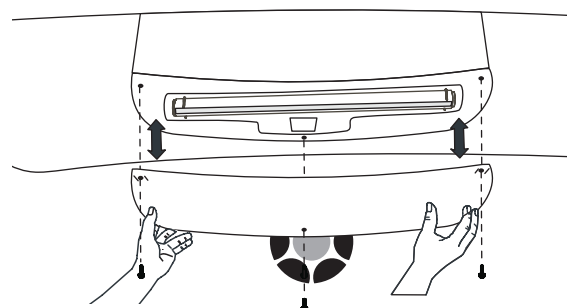


Para abrir, puxe para baixo pelo centro
Para abrir, jale para abajo por el centro
In order to open, pull it down by the center



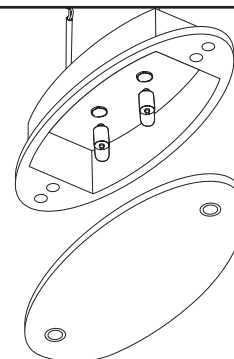
Para fechar, puxe o cordão
Para cerrar, jale el cordón
In order to close, pull the lace

1



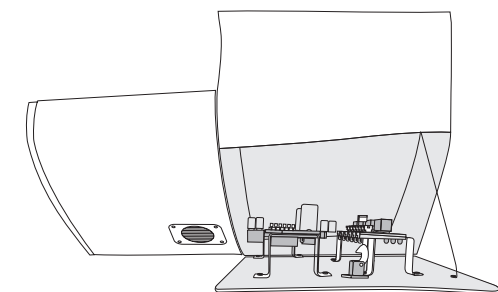
Detalhe da retirada da lâmpada
Detalle de la retirada de la ampollita
Lamp removing detail

2



Detalhe da retirada da lâmpada
Detalle de la retirada de la ampollita
Lamp removing detail

3



Detalhe da Central Elétrica Original e Marcopolo
Detalle de la Central Eléctrica Original y Marcopolo
Marcopolo and original electric central detail

4



CENTRAL ELÉTRICA

A central elétrica da carroceria está localizada acima do posto do condutor.

CENTRAL ELÉCTRICA

La central eléctrica de la carrocería está localizada arriba del puesto del conductor.

ELECTRIC CENTRAL

Bus body electric central is located above driver's seat.



OBSERVAÇÃO: Não utilize o compartimento da central elétrica para o transporte de objetos, pois poderá causar danos ao sistema elétrico.



OBSERVACIÓN: No use el compartimiento de la central eléctrica para el transporte de objetos, pues podrá causar daños al sistema eléctrico.



NOTE: Do not use the electric central compartment to carry objects; they could cause damages to electric system.

Substituição de fusíveis



ATENÇÃO: Antes de substituir um fusível, desligue o interruptor do respectivo circuito.



ATENCIÓN: Antes de sustituir un fusible, apague el interruptor del respectivo circuito.



ATTENTION: Before replace a fuse, turn off the respective circuit switch.

Um fusível queimado é visualmente identificado pelo seu filamento interno partido.

O fusível só deve ser trocado após descoberta a causa da sua queima (sobre-carga, curto-circuito, etc.) e por outro original de igual capacidade.

A capacidade dos fusíveis está relacionada com sua cor, a saber:

Un fusible quemado es visualmente identificado por su filamento interno partido.

El fusible sólo debe ser cambiado después de descubierta la causa de su quemada (sobre carga, corto circuito, etc.) y por otro original de igual capacidad.

La capacidad de los fusibles está relacionada con su color, a continuación:

A broke fuse is visually identified from its inner frame broken.

Fuse must be changed only after finding the broken cause (overcharge, short circuit, etc.) and must be replaced with an original one from the same capacity.

Fuses capacity is related with its color, as shown:

COR	AMPERES
Marrom	fusível de 5 amperes
Vermelho	fusível de 10 amperes
Azul	fusível de 15 amperes
Amarelo	fusível de 20 amperes
Verde	fusível de 30 amperes

COLOR	AMPERIOS
Marrón	fusible de 5 amperios
Rojo	fusible de 10 amperios
Azul	fusible de 15 amperios
Amarillo	fusible de 20 amperios
Verde	fusible de 30 amperios

COLOR	AMPERAGE
Brown	5 amperes fuse
Red	10 amperes fuse
Blue	15 amperes fuse
Yellow	20 amperes fuse
Green	30 amperes fuse





OBSERVAÇÃO: Na tabela abaixo a letra "F" dos códigos, refere-se a fusível e a letra "R" refere-se a relé.



OBSERVACIÓN: En la tabla abajo la letra "F" de los códigos, se refiere al fusible y la letra "R" se refiere al relé.



NOTE: In table below, "F" letter from code means a Fuse and "R" letter to a Relay.

CÓDIGO	FUNÇÃO
F1	Iluminação estágio I
F2	Iluminação estágio II
F3	Itinerário
F4	Iluminação do motorista
F5	Desembaçador
F6	Iluminação de leitura
F7	Ignição (+15)
F8	Sistema de Segurança
F9	Iluminação dos bagageiros
F10	Farol de neblina
F11	Limpador de pára-brisa auxiliar
F12	Campainha
F13	Calefação
F14	Exaustor do teto
R1	Relé iluminação estágio I
R2	Relé iluminação estágio II
R3	Bloqueio de negativos
R4	Ignição (+15)
R5	Relé itinerário
R9	Farol de neblina
R10	Relé campainha

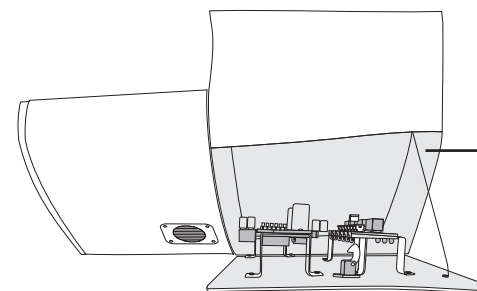
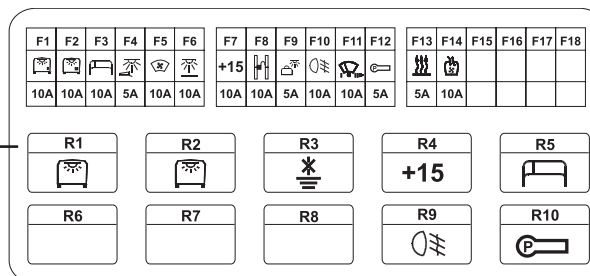
CÓDIGO	FUNCIÓN
F1	Iluminación fase I
F2	Iluminación fase II
F3	Itinerario
F4	Iluminación del conductor
F5	Desempañador
F6	Iluminación de lectura
F7	Ignición (+15)
F8	Sistema de Seguridad
F9	Iluminación de los maleteros
F10	Farol de neblina
F11	Limpiador del parabrisas auxiliar
F12	Timbre
F13	Calefacción
F14	Extractor del techo
R1	Relé Iluminación fase I
R2	Relé Iluminación fase II
R3	Bloqueo de negativos
R4	Ignición (+15)
R5	Relé itinerario
R9	Farol de neblina
R10	Relé timbre

CODE	FUNCTION
F1	Stage I lighting
F2	Stage II lighting
F3	Destination
F4	Driver's lighting
F5	Defroster
F6	Reading lighting
F7	Ignition/Start up (+15)
F8	Safety system
F9	Luggage compartment lighting
F10	Fog light
F11	Auxiliary windscreen wiper
F12	Bell
F13	Heating
F14	Roof exhauster
R1	stage I lighting relay
R2	stage II lighting relay
R3	Negatives blocking
R4	Ignition (+15)
R5	Destination relay
R9	Fog light
R10	Bell relay

Detalhe do adesivo da Central Elétrica

Detalle del adhesivo de la Central Elétrica

Detail of Electric Central Sticker



Compartmento da Centra Elétrica

Compartmento de la Centra Elétrica

Electric Central compartment



ITINERÁRIO ELETRÔNICO

Limpeza dos sinais e da unidade de controle

Os sinais e a unidade de controle não são à prova d'água. Para a limpeza dos mesmos, utilize um pano bem torcido e agentes neutros de limpeza, por exemplo sabão ou detergente de lavar louça, mas o agente de limpeza não deve ser muito ácido ou muito básico. O vidro é especialmente endurecido, o que pode ser limpo com um agente de limpeza de vidros padrão.

ITINERARIO ELECTRÓNICO

Limpieza de las señales y de la unidad de control

Las señales y la unidad de control no son a prueba de agua. Para la limpieza de los mismos, use un paño bien estrujado y agentes neutros de limpieza, por ejemplo jabón o detergente de lavar loza, pero el agente de limpieza no debe ser muy ácido o muy básico. El vidrio es especialmente endurecido, lo que puede ser limpiado con un agente de limpieza de vidrios padrón.

ELECTRONIC DESTINATION

Control unit and signals cleaning

Control unit and signals are not waterproofed. To clean them, use a well twisted cloth and neutral cleaning agents, such as soap or dishes detergent, but the cleaning agent must not be much acid or much basic. The glass is especially hard, and could be cleaned with a standard glass cleaner.

! CUIDADO: Não utilize solventes para a limpeza, pois poderá danificar as partes plásticas.

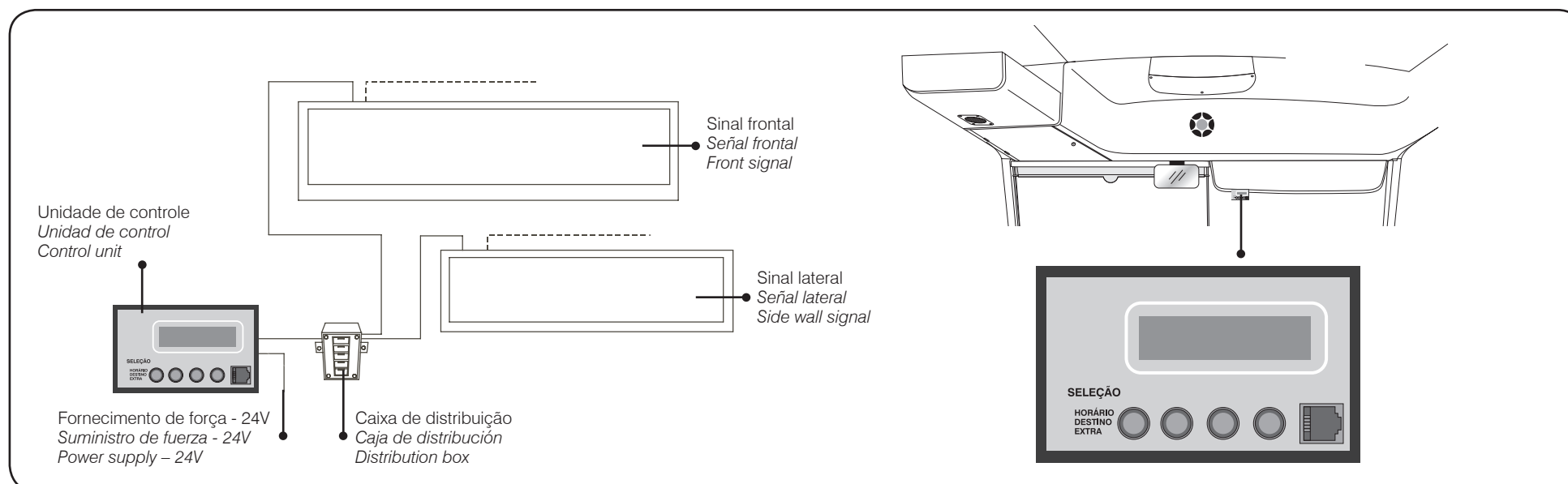
! CUIDADO: No use solventes para la limpieza, pues podrá dañar las partes plásticas.

! CAUTION: : Do not use solvents on the cleaning, it could damage plastic parts.

! OBSERVAÇÃO: Verifique as informações referentes ao modelo de seu itinerário no manual do fabricante.

! OBSERVACIÓN: Verifique las informaciones referentes al modelo de su itinerario en el manual del fabricante.

! NOTE: Check the information referring to your destination model on manufacturer's manual.



ITINERÁRIO CONVENCIONAL

Para a substituição do pano, observe os itens abaixo:

- "x" é uma medida de 70 mm que você deverá tomar, no topo da primeira palavra até próximo a borda do pano.
- Passar cola para prender a extremidade do pano do itinerário no eixo superior (usar cola de contato).
- Após a colagem enrole todo o pano no eixo superior de tal forma que as bordas se sobreponham uniformemente.
- Cole a seguir a outra extremidade do pano no eixo inferior e recoloque o mecanismo no seu local.
- Aperte os parafusos para fixar o rolo.
- Recoloque o mecanismo no seu local.

ITINERARIO CONVENCIONAL

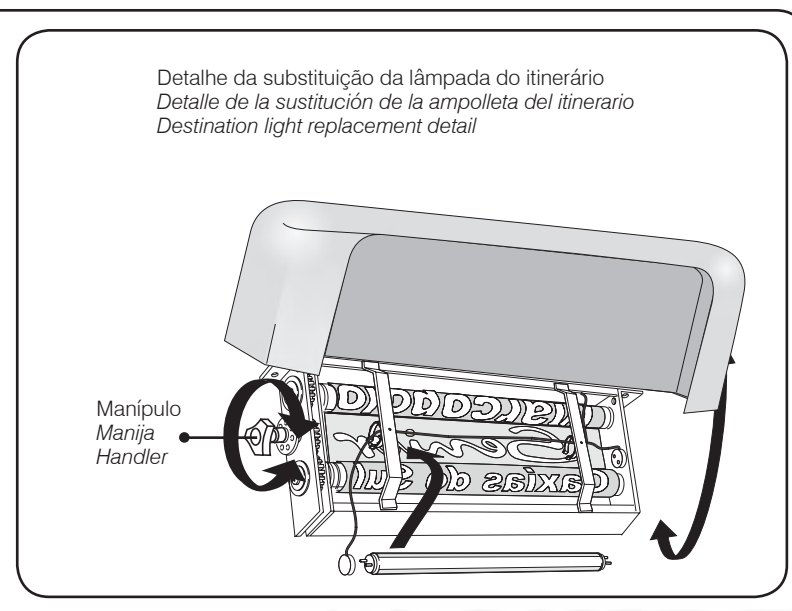
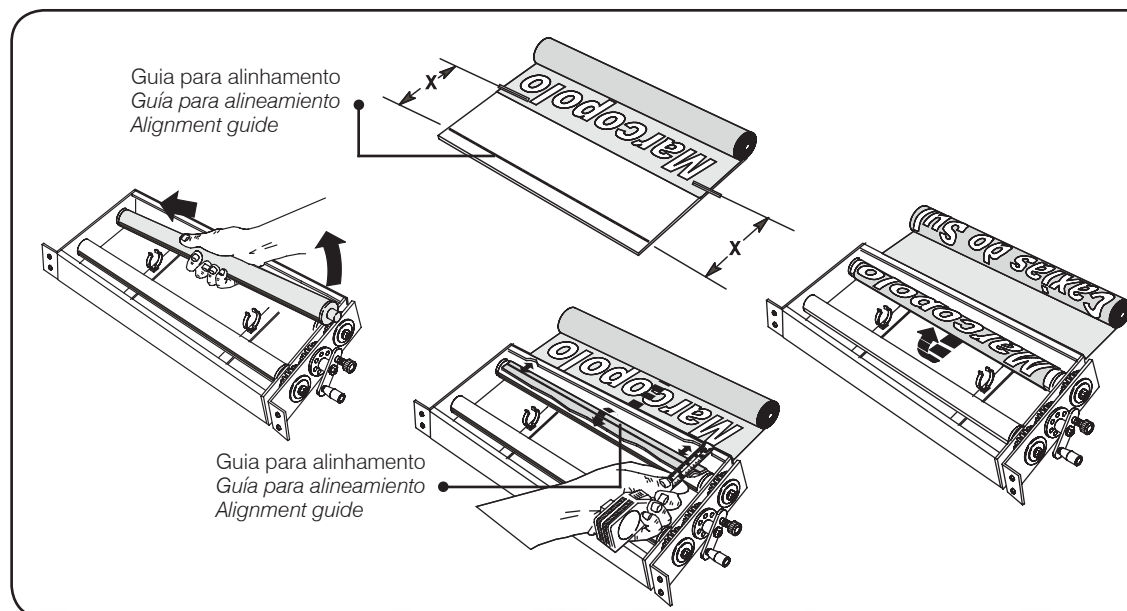
Para la sustitución del paño, observe los ítemes abajo:

- "x" es una medida de 70 mm que usted deberá tomar, en el topo de la primera palabra hasta cerca del borde del paño.
- Pase cola para pegar la extremidad del paño del itinerario en el eje superior (use cola de contacto).
- Después de pegar enrolle todo el paño en el eje superior, de tal forma, que los bordes se sobrepongan uniformemente.
- Pegue a continuación la otra extremidad del paño en el eje inferior y recoloque el mecanismo en su local.
- Apriete los tornillos para fijar el rollo.
- Recoloque el mecanismo en su local.

CONVENTIONAL DESTINATION

To replace the canvas roll, check the following items:

- "x" is a measure of 70 mm that you should take from the top of the first word up to the canvas roll edge.
- Fix with glue/bond the canvas roll edge on the upper axle (use quick bond).
- After bonding, roll up the entire canvas roll around the upper axle from a way that the boards overlay themselves uniformly.
- Then, bond the other canvas roll edge on the lower axle and put the mechanism back to its place.
- Tight the screws to fix the cylinder.
- Put the mechanism on its place.



CHAVE SELETORA



Nº	Tecla/indicador	Função
01	Tecla power	Liga e desliga
02	Microfone	Informa quando está ligado
03	Volume (-)	Baixar volume por pulsos
04	Volume (+)	Aumentar volume por pulsos
05	Tecla rádio	Seleciona o rádio do motorista
06	Tecla tape	Seleciona o rádio do salão
07	Tecla dvd	Seleciona a função dvd
08	Tecla vídeo	Seleciona a função vídeo

IMPORTANTE: Colocar o volume do rádio em 60% da sua capacidade e regular o volume do som através da chave seletora. Isto evitará distorções no som. A chave seletora para áudio e vídeo pode estar localizada no painel ou no porta-pacotes.

OBSERVAÇÃO: Ao acionar o microfone, o mesmo permanecerá ligado por 5 segundos na cabine do motorista. Se desejar que o som permaneça ligado na cabine, pressione uma das teclas (rádio, tape, aux/dvd ou vídeo), caso contrário, o som do microfone sairá somente no salão.

RÁDIO / CD PLAYER

As indicações do rádio / CD player, são projetadas num mostrador no próprio rádio, dependendo do modelo.

LLAVE SELECTORA



Nº	Tecla/indicador	Función
01	Tecla power	Enciende y apaga
02	Micrófono	Informa cuando está encendido
03	Volumen (-)	Bajar volumen por pulsos
04	Volumen (+)	Aumentar volumen por pulsos
05	Tecla radio	Selecciona la radio del conductor
06	Tecla tape	Selecciona la radio del salón
07	Tecla dvd	Selecciona la función dvd
08	Tecla vídeo	Selecciona la función vídeo

IMPORTANTE: Colocar el volumen de la radio en un 60% de su capacidad y regular el volumen del sonido a través de la llave selectora. Esto evitará distorsiones en el sonido. La llave selectora para sonido y vídeo puede estar localizada en el tablero o en el porta paquetes.

OBSERVACIÓN: Al accionar el micrófono, el mismo permanecerá encendido por 5 segundos en la cabina del conductor. Si desea que el sonido permanezca encendido en la cabina, presione una de las teclas (radio, tape, aux/dvd o vídeo), en el caso contrario, el sonido del micrófono saldrá solamente en el salón.

RADIO / CD PLAYER

Las indicaciones de la radio / CD player, son proyectadas en un mostrador en la propia radio, dependiendo del modelo.

SELECTING KEY



Nº	Switch/indicador	Function
01	Power switch	Turns on/off
02	Microphone	It advises when the microphone is turned on
03	Volume (-)	Decrease volume
04	Volume (+)	Increase volume
05	Radio switch	Selects driver's radio
06	Tape switch	Selects passengers' compartment radio
07	DVD switch	Selects DVD function
08	Video switch	Selects video function

IMPORTANT: Put the radio volume at 60% of its capacity and regulates the sound volume through the selecting key. This will avoid sound distortions. Selecting key is for audio and video and could be located on the dashboard or in the parcel rack.

NOTE: When you turn on the microphone, it will stay turned on for 5 seconds in the driver's compartment. In order to keep the sound on in the driver's compartment, press one of the switches (radio, tape, aux/DVD or video), otherwise, the sound from microphone will only be on in the passenger compartment.

RADIO / CD PLAYER

Radio/CD player indications, are projected in the radio own display, depending to the model.



A antena do sistema de áudio do veículo, está instalada no teto.

La antena del sistema de sonido del vehículo, está instalada en el techo.

Vehicle's audio system antenna is placed on the roof.



OBSERVAÇÃO: Para instruções de operação, consulte o manual do fabricante que acompanha o equipamento.



OBSERVACIÓN: Para instrucciones de operación, consulte el manual del fabricante que acompaña al equipo.



NOTE: For operation instructions, check the manufacturer's manual that comes with the equipment.

MONITORES / TV / VÍDEO / DVD

Para desmontar o monitor, siga os passos abaixo:

- 1- Retire as coberturas dos parafusos.
- 2- Remova os parafusos.
- 3- Remova o monitor e desconecte os chicotes.

Para a montagem, proceda na ordem inversa.

PANTALLAS / TV / VÍDEO / DVD

Para desmontar la pantalla, siga los pasos de abajo:

- 1- Retire las coberturas de los tornillos.
- 2- Remueva los tornillos.
- 3- Remueva la pantalla y desconecte los chicotes.

Para el montaje, proceda en el orden invertido.

MONITORS / TV / VIDEO / DVD

In order to disassemble the monitor, follow steps below:

- 1- Remove the cover of the screws.
- 2- Remove the screws.
- 3- Remove the monitor and disconnect the wires.

For assembling, make it backwards.



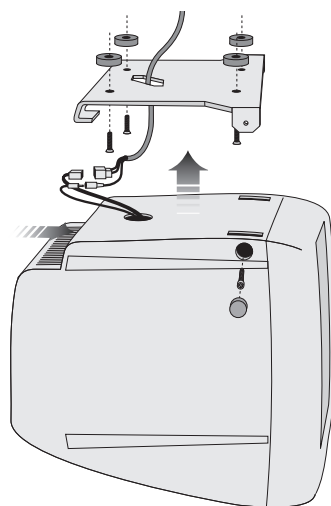
OBSERVAÇÃO: Para instruções de operação, consulte o manual do fabricante que acompanha o equipamento.



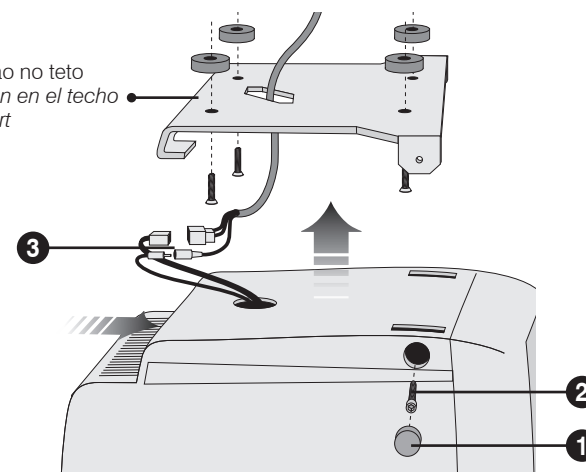
OBSERVACIÓN: Para instrucciones de operación, consulte el manual del fabricante que acompaña al equipo.



NOTE: For operating instructions, check the manufacturer's manual that comes with the equipment.



Suporte de fixação no teto
Soporte de fijación en el techo
Roof fixing support



COMANDO AR CONDICIONADO

Está localizado junto ao painel de instrumentos, indica e controla a temperatura e a ventilação interna do veículo.

 Função Ar Condicionado (Liga / Desliga)

 Tecla de Incremento de set point *

 Tecla de Decremento de set point *

* set point: Temperatura desejada.



 **OBSERVAÇÃO:** O modelo do controle do ar condicionado varia de acordo com o fabricante e o modelo do equipamento. Para maiores informações e instruções, consulte o termo de garantia do aparelho.

 **ATENÇÃO:** Os ar condicionados com comandos digitais, quando montados na MARCOPOLO, são calibrados pelo fabricante do aparelho para que trabalhem a uma temperatura ambiente confortável aos passageiros e motorista. Por isso, aconselhamos que não se altere qualquer valor do painel, principalmente o do set point, pois qualquer mudança implicará em uma série de procedimentos que se não executados ocasionarão o mau funcionamento ou danos ao aparelho. Qualquer dúvida consulte a assistência técnica do seu aparelho.

COMANDO DEL AIRE ACONDICIONADO

Está localizado junto al tablero de instrumentos, indica y controla la temperatura y la ventilación interna del vehículo.

 Función Aire Acondicionado (Enciende / Apaga)

 Tecla de Aumento de set point *

 Tecla de Disminución de set point *

* set point: Temperatura deseada.



 **OBSERVACIÓN:** El modelo del control del aire acondicionado varía de acuerdo con el fabricante y el modelo del equipo. Para mayores informaciones e instrucciones, consulte el término de garantía del aparato.

 **ATENCIÓN:** Los aire acondicionados con comandos digitales, cuando son montados en MARCOPOLO, son calibrados por el fabricante del aparato para que trabajen a una temperatura ambiente confortable a los pasajeros y conductor. Por eso, aconsejamos que no sea alterado cualquier valor del tablero, principalmente el del set point, pues cualquier cambio implicará en una serie de procedimientos que si no son ejecutados ocasionarán el mal funcionamiento o daños al aparato. Cualquier duda consulte la asistencia técnica de su aparato.

AIR CONDITIONING CONTROL

It is located on the instrument panel and indicates and controls the vehicle's internal temperature and ventilation.

 Air conditioning function (On/Off)

 Set point * increase switch

 Set point * decrease switch

* Set point: Desired temperature.



 **NOTE:** Air conditioning control model changes according to the equipment model and manufacturer. For further information and instructions, check the equipment warranty terms.

 **ATTENTION:** Air conditioning appliances with digital control, when assembled in MARCOPOLO, are calibrated by the equipment manufacturer to work at a comfortable environment temperature to driver and passengers. Because of it, we advise not to change any number in the panel, mainly the set point value, because any change will cause a set of procedures that if not executed will cause bad work or damages to the equipment. Any doubt, ask to the equipment's technical assistance.



TAMPA AR CONDICIONADO CENTRAL

LIMPEZA DO FELTRO (SEMANALMENTE)

- 1- Através de uma chave especial, abra os trincos da tampa do ar condicionado. (Fig.01)
- 2- Retire o feltro e lave com água corrente e sabão neutro.
- 3- Deixe secar ao sol.
- 4- Recoloque o feltro e feche a grade. (Fig.02)
- 5- Feche os trincos novamente com a chave.

Após executado o processo de limpeza certificar-se de que a tampa ficou bem trancada.

TAPA DEL AIRE ACONDICIONADO CENTRAL

LIMPIEZA DEL FIELTRO (SEMANALMENTE)

- 1- A través de una llave especial, abra los picaportes de la tapa del aire acondicionado. (Fig.01)
- 2- Retire el fieltro y lávelo con agua corriente y jabón neutro.
- 3- Déjelo secar al sol.
- 4- Recolóquelo y cierre la rejilla. (Fig.02)
- 5- Cierre los picaportes nuevamente con la llave.

Después de ejecutar el proceso de limpieza certifíquese de que la tapa quedó bien trancada.

CENTRAL AIR CONDITIONING COVER

FELT CLEANING (WEEKLY)

- 1- Through a special key, open the latches of the air conditioning cover. (Pic.01)
- 2- Remove the felt and wash with running water and neutral soap.
- 3- Let it dry at sun.
- 4- Put the felt back and close the grill. (Pic.02)
- 5- Close the latches again with the key.

After the cleaning procedure is made, check if the cover is well locked.

Detalhe dos drenos do ar condicionado
Detalle de los drenos del aire acondicionado
Air conditioning drains detail

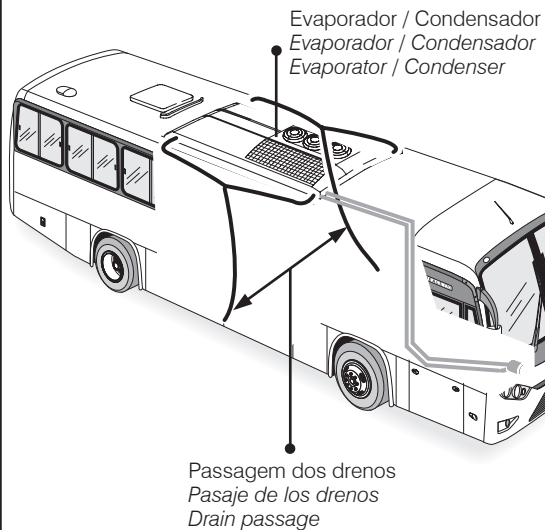
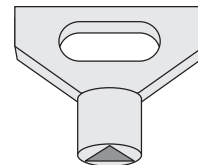
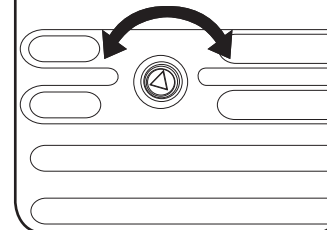


Fig./Pic.01



Chave de acionamento do trinco
Llave de accionamiento del picaporte
Latch working key

Acionamento do trinco
Accionamiento del picaporte
Latch working



Engate do trinco
Enganche del picaporte
Latch clamp

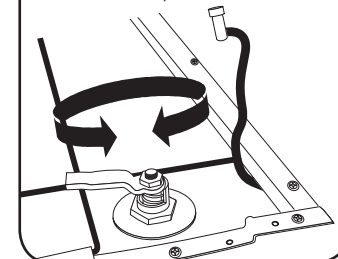
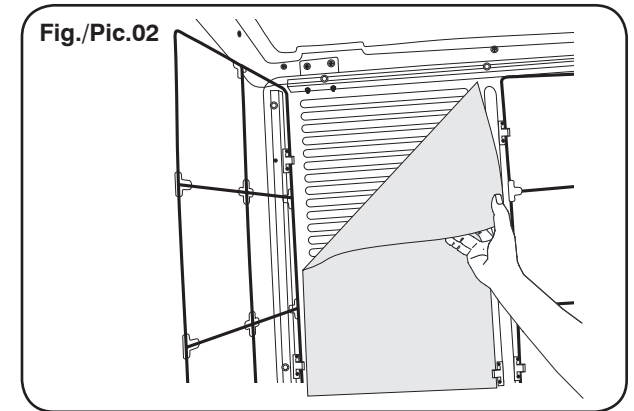
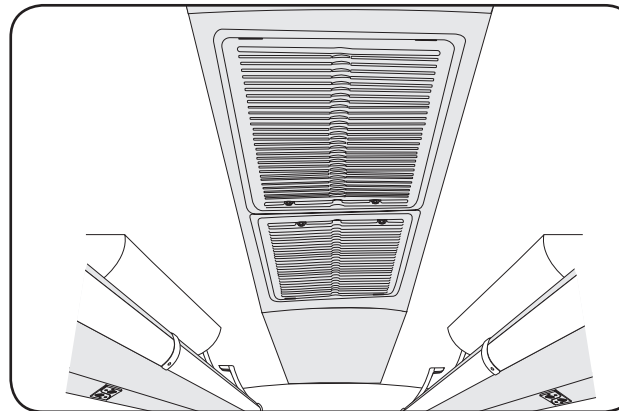


Fig./Pic.02



COMANDO AR CALEFAÇÃO

COMANDO DE AIRE DE LA CALEFACCIÓN

HEATING AIR CONTROLS

OBSERVAÇÃO: Este equipamento controla o funcionamento dos motores das caixas de calefação. Quando o sistema for por convecção controla a passagem de água nas válvulas solenóides.

OBSERVACIÓN: Este equipo controla el funcionamiento de los motores de las cajas de calefacción. Cuando el sistema es por convección controla el pasaje de agua en las válvulas solenóides.

NOTE: This equipment controls the work of the heating boxes engines. When the system is by convection, controls the water passage in the solenoid valves.

OBSERVAÇÃO: Os comandos já estão pré-regulados nos valores de 18°C a 22°C.

OBSERVACIÓN: Los comandos ya están prerregulados en los valores de 18°C a 22°C.

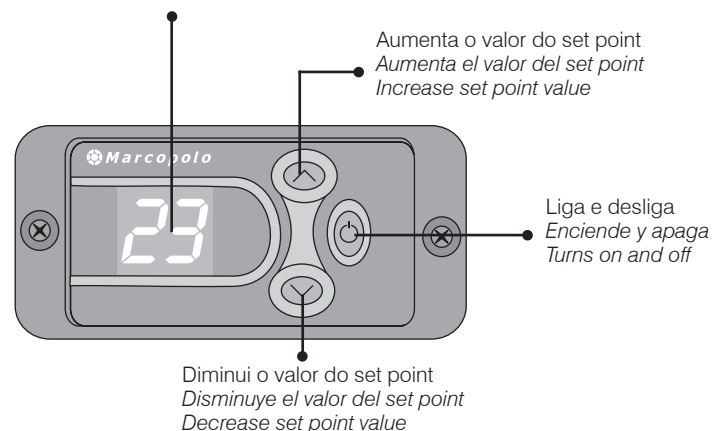
NOTE: Controls are pre-regulated in values from 18°C up to 22°C.

Os sensores da calefação estão distribuídos em quatro pontos do salão de passageiros, no porta-pacotes.

Los sensores de la calefacción están distribuidos en cuatro puntos del salón de pasajeros en el porta paquetes.

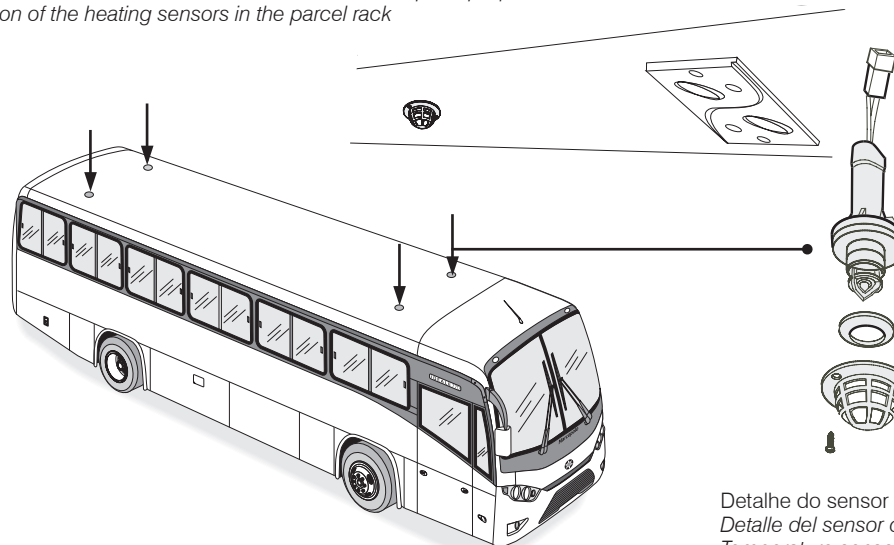
Heating sensors are distributed at four point of passengers' compartment, in parcel rack.

Detalhe indicador da temperatura
Detalle indicador de la temperatura
Temperature indicator detail



* Set Point: Temperatura desejada
* Set Point: Temperatura deseada
* Set Point: desired temperature

Posições dos sensores da calefação no porta pacote
Posiciones de los sensores de la calefacción en el porta paquete
Position of the heating sensors in the parcel rack



SISTEMA DE CALEFAÇÃO SISTEMA DE CALEFACCIÓN HEATING SYSTEM

O sistema de calefação pode ser:

- **Por convecção**
- **Por convecção com forçadores** - sendo que este, além do processo normal de convecção, possui dois forçadores que empurram o ar para o sistema, circulando o ar quente no interior do carro de uma forma mais rápida.

As válvulas eletropneumáticas estão localizadas junto ao compartimento do motor.

El sistema de calefacción puede ser:

- **Por convección**
- **Por convección con forzadores** - siendo que éste, además del proceso normal de convección, posee dos forzadores que empujan el aire para el sistema, circulando el aire caliente en el interior del coche de una forma más rápida.

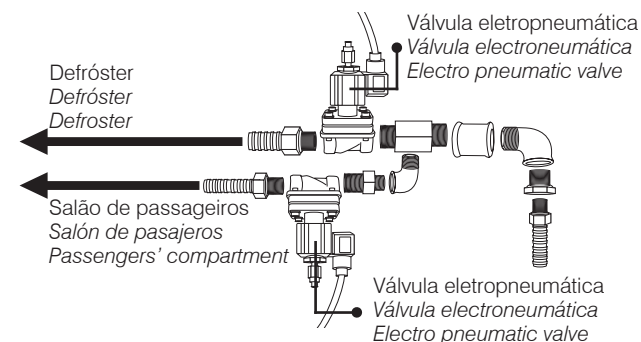
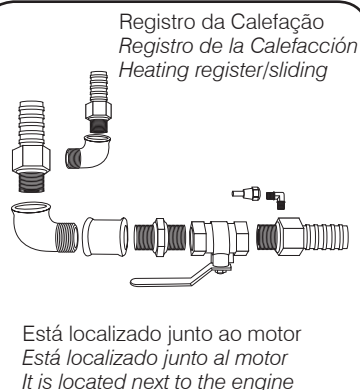
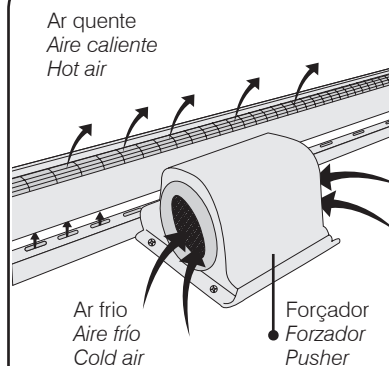
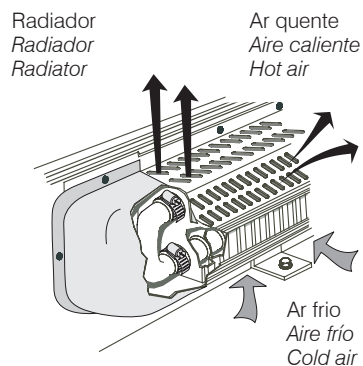
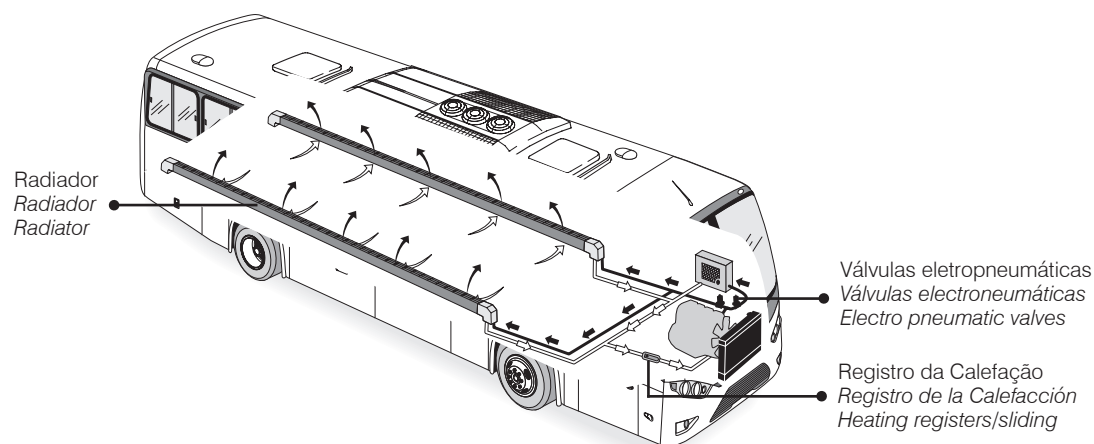
Las válvulas solenoides están localizadas junto al compartimiento del motor.

Heating system could be:

- **By Convection**
- **By Convection through pushing system** - Besides the normal convection process, have two pushers that push the air to the system, making the hot air goes through the vehicle inner area faster.

Electro pneumatic valves are located in the engine compartment.

- Saída de ar quente
Salida de aire caliente
Hot air output
- Coleta de ar do interior do carro
Colecta de aire del interior del coche
It catches air to vehicles interior
- Circuito da água quente da calefação
Circuito de agua caliente de la calefacción
Heating hot water circuit
- Retorno do circuito de água quente da calefação
Regreso del circuito de agua caliente de la calefacción
Heating hot water circuit return



ACIONAMENTO DA PORTA

A válvula de acionamento da porta está localizada junto ao painel, no lado esquerdo do condutor, quando acionada para cima, abre a porta, e para baixo, fecha a porta.

ACCIONAMIENTO DE LA PUERTA

La válvula de accionamiento de la puerta está localizada junto al tablero, al lado izquierdo del conductor, cuando es accionada para arriba, abre la puerta, y para abajo, cierra la puerta.

DOOR WORK

Door work valve is located on the panel, on the side of the driver, when lifted up, opens the door, and when lifted down, closes the door.

DIAGRAMA PNEUMÁTICO

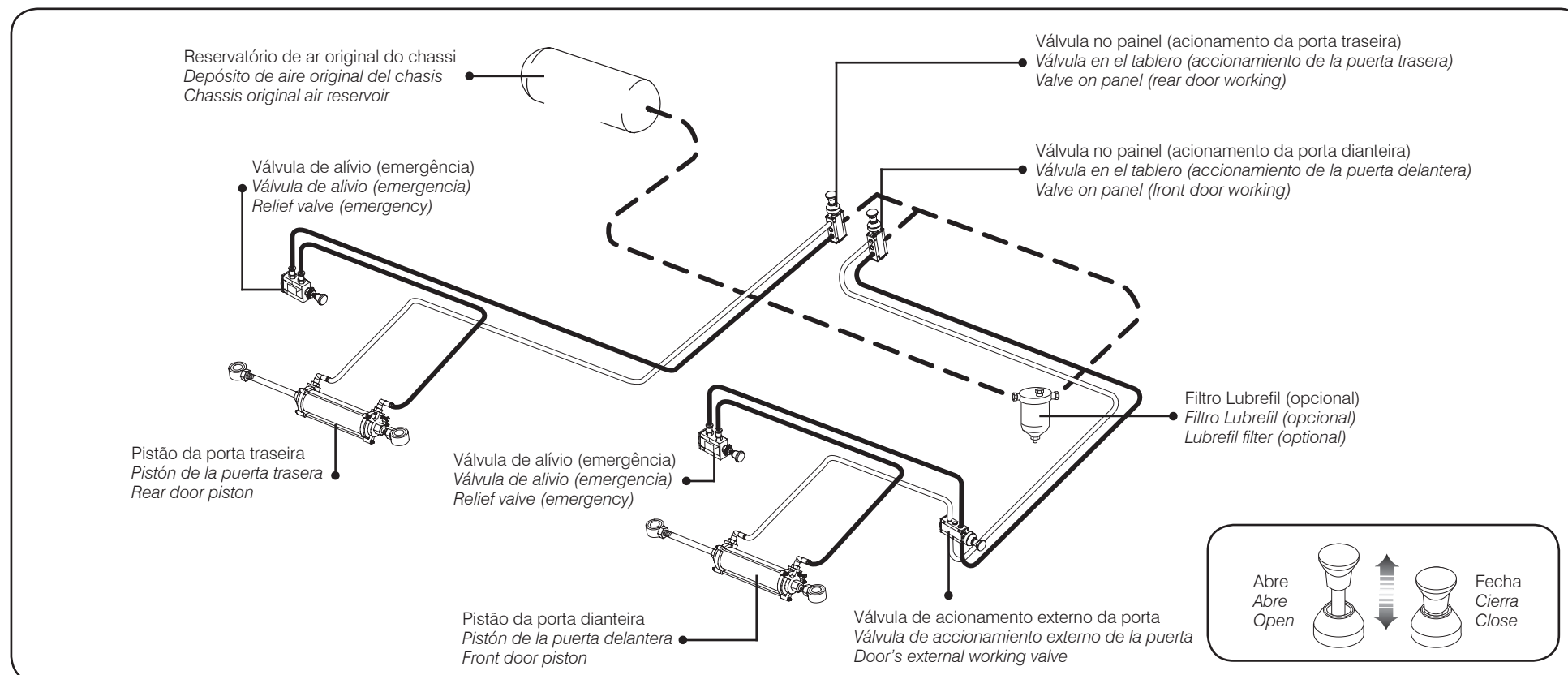
—— Verde = Fecha
 —— Azul = Abre
 - - - Vermelho = Pressão

DIAGRAMA NEUMÁTICO

—— Verde = Cierra
 —— Azul = Abre
 - - - Rojo = Presión

PNEUMATIC DIAGRAM

—— Green = Close
 —— Blue = Open
 - - - Red = Pressure





OBSERVAÇÃO: Mantenha sempre drenado os reservatórios de ar originais do chassi para evitar falhas no sistema pneumático.



OBSERVACIÓN: Mantenga siempre drenado los depósitos de aire originales del chasis para evitar fallas en el sistema neumático.



NOTE: Keep chassis original air tanks always drained in order to avoid failures on pneumatic system.

Limpar o filtro Lubrefil e trocar o óleo seguindo as instruções abaixo, a cada 4 meses.

Limpie el filtro Lubrefil y cambie el aceite siguiendo las instrucciones de abajo, a cada 4 meses.

Clean the Lubrefil filter and change the oil every 4 months following the instructions below.

- 1- Elimine a pressão de ar do sistema;
- 2- Purgue o óleo;
- 3- Limpe ou troque o elemento filtrante;
- 4- Complete o nível de óleo.

- 1- Elimine la presión de aire del sistema;
- 2- Purgue el aceite;
- 3- Limpie o cambie el elemento filtrante;
- 4- Complete el nivel de aceite.

- 1- Remove the air pressure in the system;
- 2- Remove the oil;
- 3- Clean or change the filter;
- 4- Fill in the oil up to its correct level.

Uso: O filtro com banho de óleo tem a missão de reter, do ar comprimido que será utilizado, as impurezas e a água condensada (com possibilidade de purgação), além de lubrificar o circuito.

Uso: El filtro con baño de aceite tiene la misión de retener, del aire comprimido que será utilizado, las impurezas y el agua condensada (con posibilidad de purgación), además de lubricar el circuito.

Use: Oil soaked filter has the objective of retaining, from compressed air that will be used the impurities and condensed water (with purging possibility). Besides lubricating the full circuit.



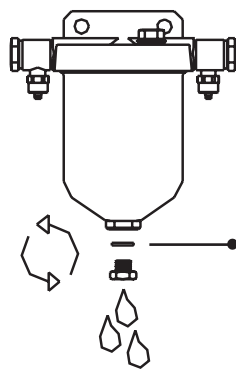
OBSERVAÇÃO: Utilize óleo com bisulfeto de molibdênio, ref. BMP 8F270087



OBSERVACIÓN: Use aceite con bisulfeto de molibdenio, ref. BMP 8F270087

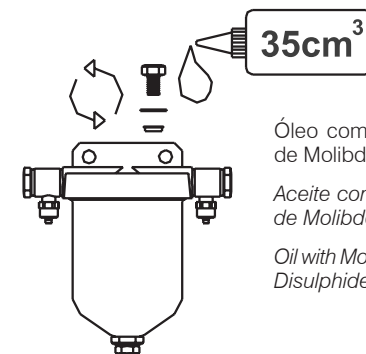
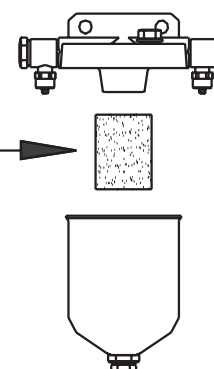


Note: Use oil with Molybdenum Disulphide, reference BMP 8F270087



Purgar o óleo
Purgar el aceite
Purge/remove the oil

Elemento filtrante
Elemento filtrante
Filter



Óleo com Bisulfeto de Molibdênio
Aceite con Bisulfeto de Molibdenio
Oil with Molybdenum Disulphide



CONEXÕES ENGATE RÁPIDO PNEUMÁTICO

Cores da tubulação

Tubo vermelho: alimentação de ar para as válvulas do painel e válvula da sanitária.

Tubo azul: ar para abrir as portas, avançar mecanismo de TV, ar para abrir a válvula de descarga sanitária e todo o sistema da sanitária depois da válvula.

Tubo verde: ar para fechar as portas, recuar mecanismo de TV, ar para fechar a válvula de descarga sanitária e bloqueios em geral.



IMPORTANTE: O sistema utilizado atualmente é o sistema métrico com $\varnothing=6,07$ mm. Observe que as mangueiras com sistema em pol. possuem um dimensional diferente.

CONEXIONES ENGANCHE RÁPIDO NEUMÁTICO

Colores de la tubulación

Tubo rojo: alimentación de aire para las válvulas del tablero y válvula del baño.

Tubo azul: aire para abrir las puertas, avanzar mecanismo de TV, aire para abrir la válvula de descarga de baño y todo el sistema del baño después de la válvula.

Tubo verde: aire para cerrar las puertas, volver mecanismo de TV, aire para cerrar la válvula de descarga del baño y bloqueos en general.



IMPORTANTE: El sistema utilizado actualmente es el sistema métrico con $\varnothing=6,07$ mm. Observe que las mangueiras con sistema en pul. poseen un dimensional diferente.

PNEUMATIC FAST COUPLING CONNECTIONS

Pipeline colors

Red tube: air supply to sanitary valves and panel valves.

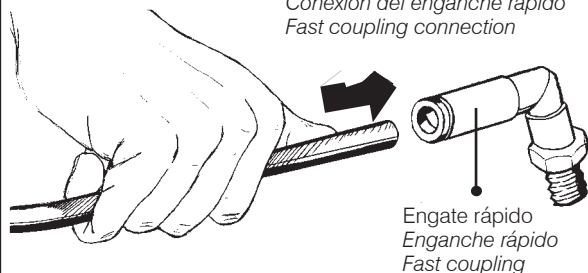
Blue tube: air to open doors, forward TV mechanism, air to open the sanitary discharge valve and all sanitary system after the valve.

Green tube: air to close the doors, backward the TV mechanism, air to close the sanitary discharge and general blocks.



IMPORTANT: System actually used is the metric system with diameter of 6,07 mm. Watch that the rubbers presented as inch system have a different dimensional.

Conexão do engate rápido
Conexión del enganche rápido
Fast coupling connection



Engate rápido
Enganche rápido
Fast coupling



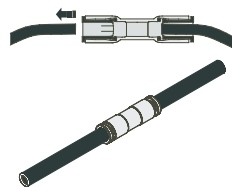
Empurre a mangueira para o interior do engate
Empuje la manguera para el interior del enganche
Push the rubber to the coupler interior

As mangueiras devem estar bem conectadas, e com ângulo de 90°, Sem descamação ou rachaduras.

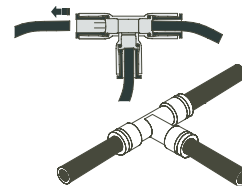
Las mangueiras deben estar bien conectadas, y con ángulo de 90°, Sin descamación o rajaduras.

Rubbers must be well connected, and at 90° angle, without scaling or fissures.

Detalhe de emenda reta
Detalle de enmienda recta
Straight emendation detail



Detalhe de emenda em "T"
Detalle de enmienda en "T"
"T" emendation detail

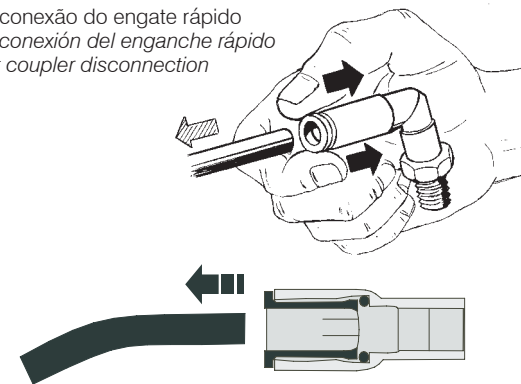


Certo
Certo
Right 90°

Errado
Errado
Wrong

Errado
Errado
Wrong

Desconexão do engate rápido
Desconexión del enganche rápido
Fast coupler disconnection



Empurre o anel externo para dentro do corpo do engate, e puxe a mangueira

Empuje el anillo externo para dentro del cuerpo del enganche, y jale la manguera

Push the external ring into the coupler body, and pull the rubber



POLTRONAS

BUTACAS

SEATS



OBSERVAÇÃO: Os reapertos devem ser feitos a cada 3 meses.



OBSERVACIÓN: Los reaprietes deben ser hechos a cada 3 meses.



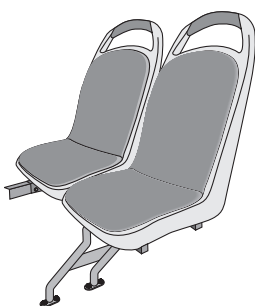
NOTE: Retighten must be made every 3 months.



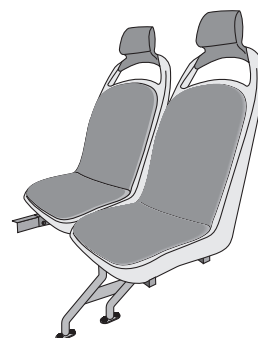
Poltrona City
Butaca City
City seat



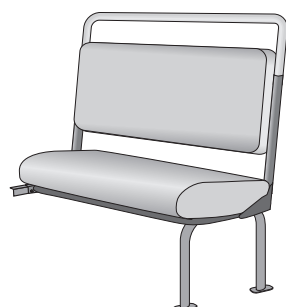
Poltrona City Estofada
Butaca City Acolchadas
City upholstered seat



Poltrona City Plus
Butaca City Plus
City Plus seat



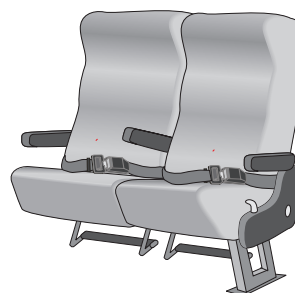
Poltrona City Confort
Butaca City Confort
City Comfort seat



Poltrona Estofada Standard
Butaca Acolchada Standard
Standard upholstered seat



Lotação 860 - Urbana Luxo 940
Colectivo 860 - Urbana Lujo 940
Midi Bus 860 - Commuter Luxury 940



Poltrona Executiva - carro turismo
Butaca Ejecutiva - coche turismo
Executive seat - tourism vehicle

Utilize cola adesiva CIANO2400 para fixação do protetor facial em caso de substituição.

Utilice cola adhesiva CIANO2400 para fijación del protector facial en caso de sustitución.

Use adhesive bond CIANO2400 to tight the face protector in case of replacement.

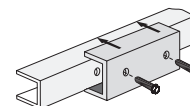
Detalhe de fixação do estofamento
Detalle de fijación del acolchado
Upholster fixation detail



Detalhe de fixação da poltrona com o trilho

Detalle de fijación de la butaca con el riel

Trailed seat fixation detail



Detalhe da remoção do estofado
Detalle de la retirada del tapizado
Upholstery removal detail



REVESTIMENTO POLTRONAS



OBSERVAÇÃO: Para limpeza dos revestimentos das poltronas, utilizar água e sabão neutro. Para retirar riscos recentes (até 24 horas), de caneta esferográfica, esfregar um pano com sabão neutro e água morna.

REVESTIMIENTO DE LAS BUTACAS

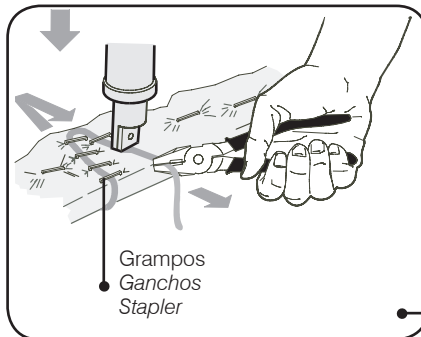


OBSERVACIÓN: Para la limpieza de los revestimientos de las butacas, use agua y jabón neutro. Para retirar rayas recientes (hasta 24 horas), de lápiz pasta, restregar con un paño con jabón neutro y agua tibia.

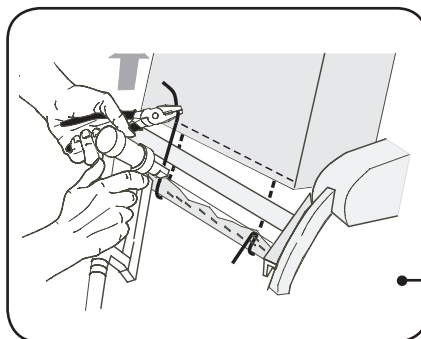
SEATS COVERING



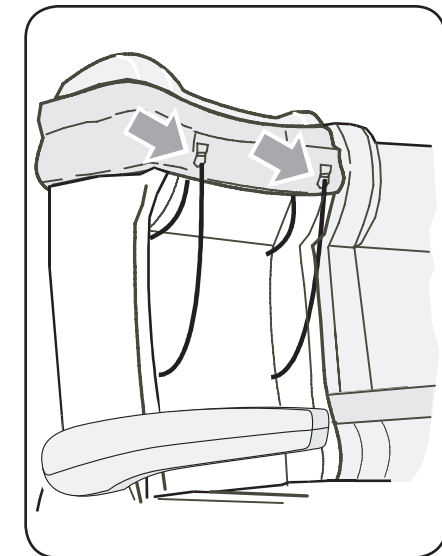
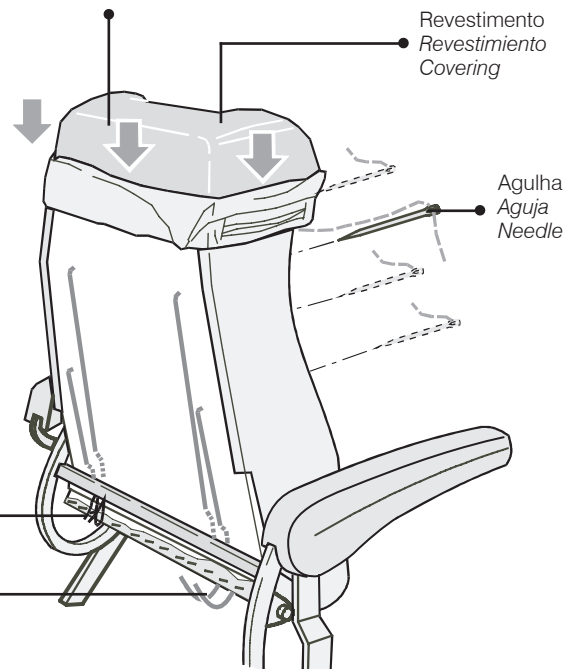
NOTE: In order to clean the seats covering/linings, use water and neutral soap. In order to remove recent scratches (until 24 hours), of pen, rub a cloth with neutral soap and warm water.



Detalhe fixação cordão da poltrona
Detalle de la fijación del cordón de la butaca
Seat thread fixing detail



Passar cola base neuprene
Pasar cola base neoprén
Base bond



Detalhe cordões do revestimento
Detalle de los cordones del revestimiento
Covering thread detail



MANUTENÇÃO E FIXAÇÃO DE POLTRONAS

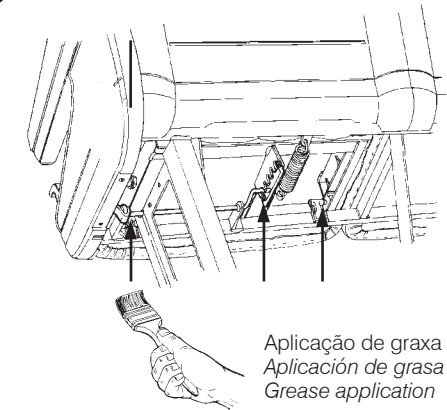
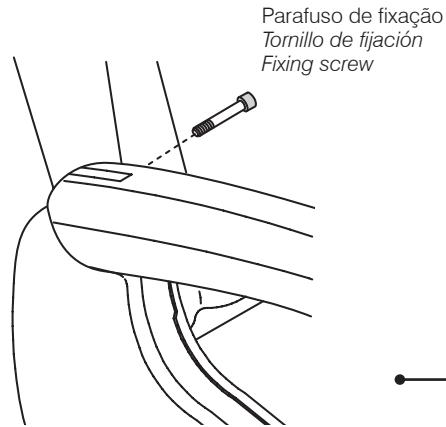
MANTENCIÓN Y FIJACIÓN DE LAS BUTACAS

SEATS FIXING AND MAINTENANCE

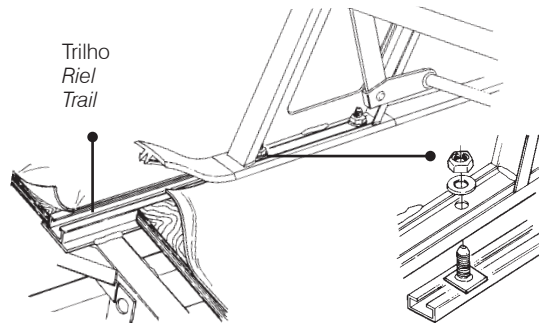
! OBSERVAÇÃO: Para retirar o descanso braço, retire o parafuso de fixação localizado na parte interna do mesmo.

! OBSERVACIÓN: Para retirar el descanso brazo, retire el tornillo de fijación localizado en la parte interna del mismo.

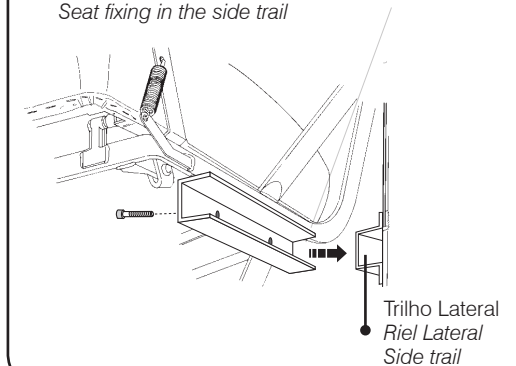
! NOTE: In order to remove the arm rest, remove the fixing screw located in its internal side.



Fixação da poltrona com o trilho
Fijación de la butaca con el riel
Seat with trail fixing



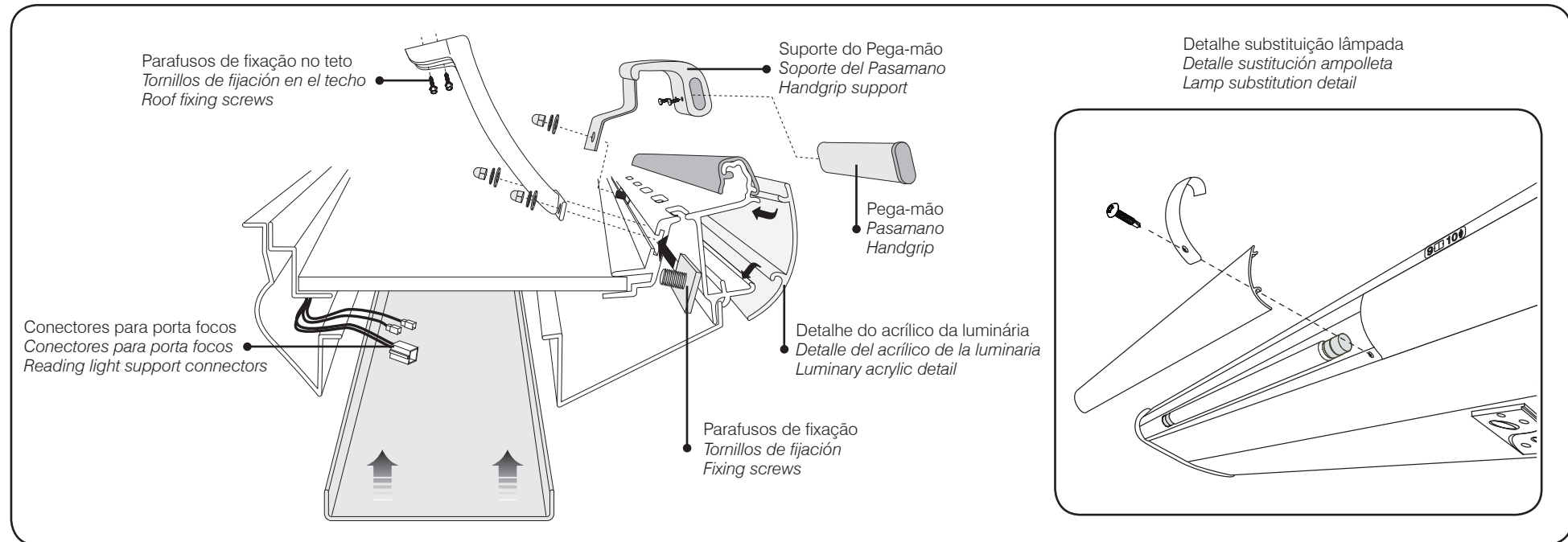
Fixação da poltrona no trilho lateral
Fijación de la butaca en el riel lateral
Seat fixing in the side trail



PORTA-PACOTES E LUMINÁRIAS

PORTA PAQUETES Y LUMINARIAS

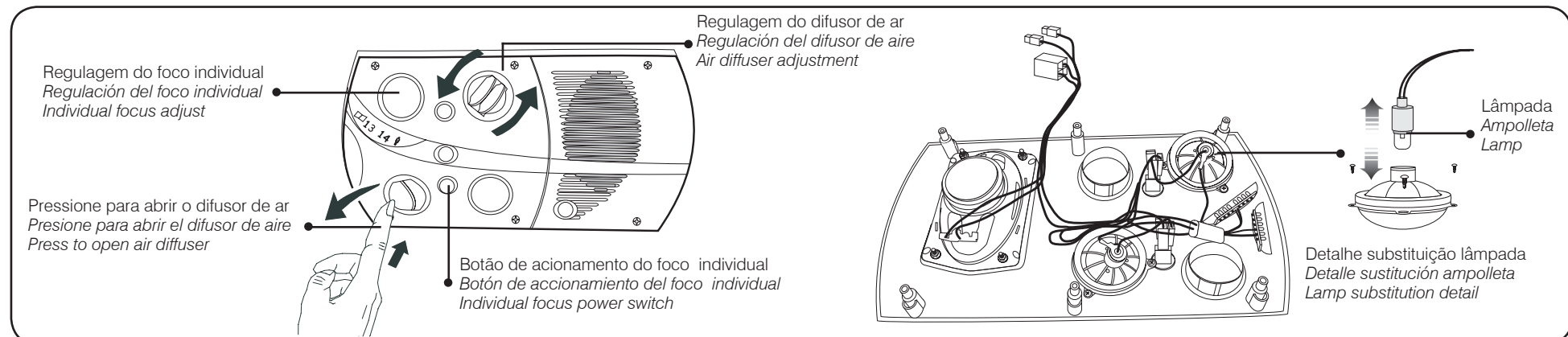
LUMINARY AND PARCEL RACK



PORTA FOCOS

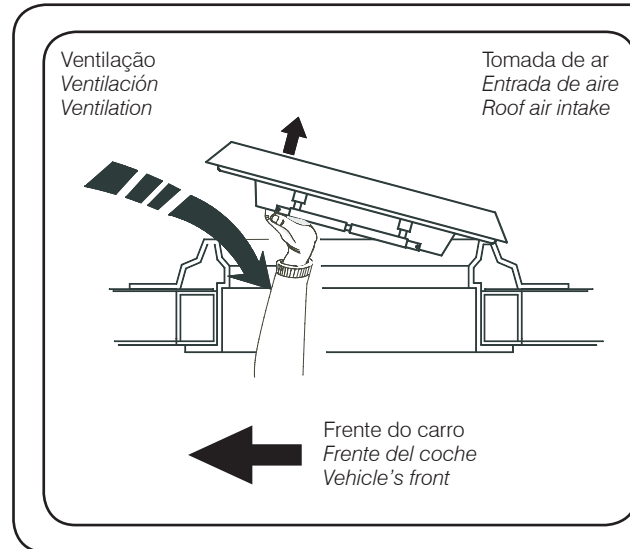
PORTA FOCOS

READING LIGHT SUPPORT

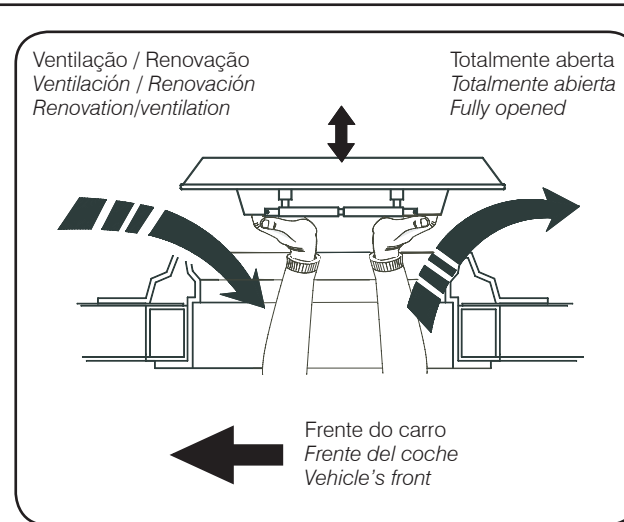


TOMADAS DE AR DO TETO

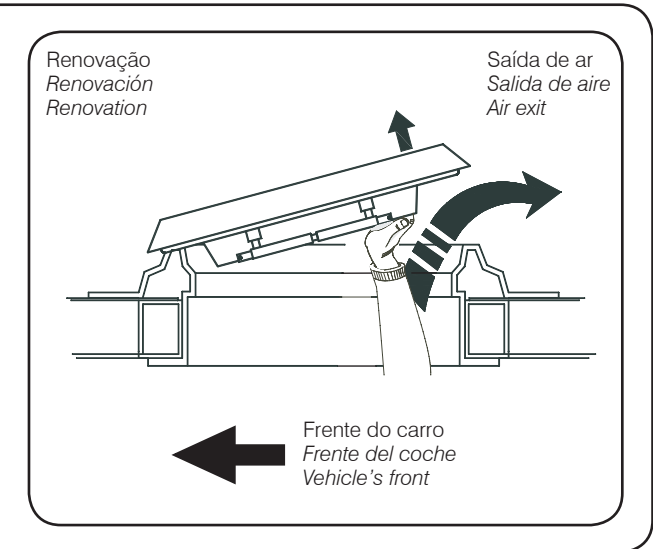
As tomadas de ar do teto apresentam 4 posições de utilização, possibilitando a renovação e/ou ventilação de ar no salão, bem como saídas de emergência.

**ESCOTILLAS**

Las escotillas presentan 4 posiciones de utilización, posibilitando la renovación y/o ventilación de aire en el salón, así como salidas de emergencia.

**ROOF AIR INTAKE**

Roof air intake, shows 4 working positions, allowing the passengers' compartment air renovation/breathing renew, such as emergency exit.

**SAÍDAS DE EMERGÊNCIA**
SAÍDA DE EMERGÊNCIA DA TOMADA DE AR
 (Figura 1 da página seguinte)
Para Abrir:

- 1- Abra a saída (1) na posição totalmente aberta;
- 2- Rompa o lacre de segurança(4);
- 3- Afaste a alavanca (3) forçando a tampa para cima.

Para Rearmá-la:

- 1- Com a tampa (1) totalmente aberta, posicione-a sobre os suportes de encaixe(2);
- 2- Puxe a alavanca (3) e encaixe a tampa;
- 3- Certifique-se que a tampa encaixou no suporte, empurrando-a, simulando sua abertura.
- 4- Recoloque o lacre, pois ele contém informações referentes a sua operação.

SALIDAS DE EMERGENCIA
SALIDA DE EMERGENCIA DE LA ESCOTILLA
 (Figura 1 de la página siguiente)
Para Abrir:

- 1- Abra la salida (1) en la posición totalmente abierta;
- 2- Rompa el lacre de seguridad(4);
- 3- Aleje la palanca (3) forzando la tapa para arriba.

Para Rearmarla:

- 1- Con la tapa (1) totalmente abierta, posicónela sobre los soportes de encaje(2);
- 2- Jale la palanca (3) y encaje la tapa;
- 3- Certifíquese que la tapa encajó en el soporte, empujándola, simulando su abertura.
- 4- Recoloque el lacre, pues él contiene informaciones referentes a su operación.

EMERGENCY EXITS
ROOF AIR INTAKE EMERGENCY EXIT
 (Picture 1 next page)
In order to open:

- 1- Open the exit (1) on completely opened position;
- 2- Remove the safety sealing (4);
- 3- Remove the lever (3) the cover upwards.

In order to re-arm it:

- 1- Leave the cover (1) completely opened, put it over the fitting support (2);
- 2- Pull the lever (3) and fit the cover;
- 3- Make sure that the cover entered into the support, pushing it, simulating its opening.
- 4- Put the sealing back, because it has information referring to its operation.





ATENÇÃO: Recomendamos testar a saída de emergência a cada 6 meses para comprovar o seu perfeito funcionamento.



ATENCIÓN: Recomendamos probar la salida de emergencia a cada 6 meses para comprobar su perfecto funcionamiento.



ATTENTION: we recommend testing the emergency exit every 6 months to assure its perfect working.

MARTELO DE EMERGÊNCIA (Fig.2)

- 1- Retire o lacre (capa);
- 2- Segure o martelo pela extremidade do cabo e bata com a parte pontiaguda para quebrar o vidro.

MARTILLO DE EMERGENCIA (Fig.2)

- 1- Retire el lacre (capa);
- 2- Afirme el martillo por la extremidad del cabo y golpee con la parte puntiaguda para quebrar el vidrio.

EMERGENCY HAMMER (Pic.2)

- 1- Remove the sealing (cover);
- 2- Secure the hammer through the cable extremity and smash with the sharp part in order to break the glass.

MECANISMO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA (Fig.3)

- 1- Retire o lacre (capa);
- 2- Mova a alavanca do mecanismo e empurre o vidro.

MECANISMO DE SALIDA DE EMERGENCIA (Fig.3)

- 1- Retire el lacre (capa);
- 2- Mueva la palanca del mecanismo y empuje el vidrio.

EMERGENCY EXIT MECHANISM (Pic.3)

- 1- Remove the sealing (cover);
- 2- Move the mechanism's lever and push the glass.

Fig./Pic.1

Saída de emergência
Salida de emergencia
Emergency exit

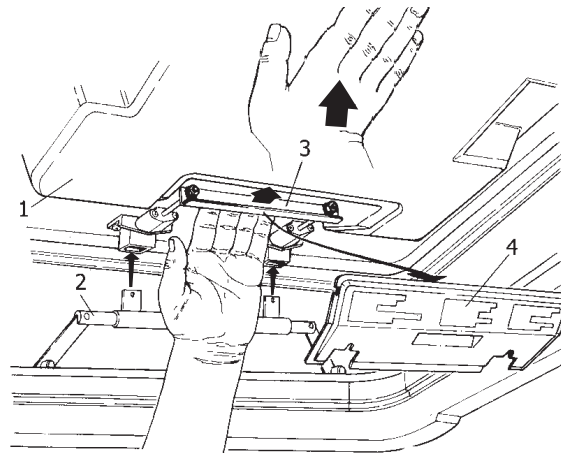


Fig./Pic.2

Martelo de emergência
Martillo de emergencia
Emergency hammer

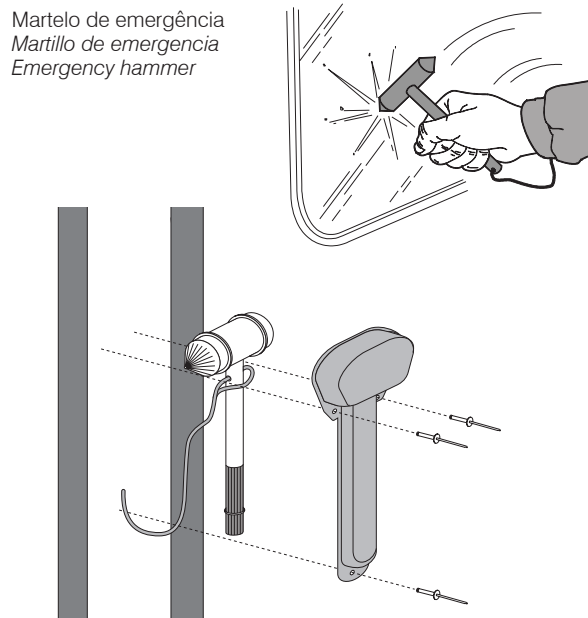
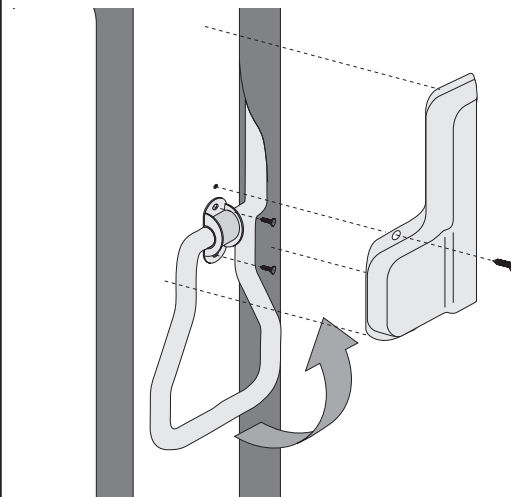


Fig./Pic.3

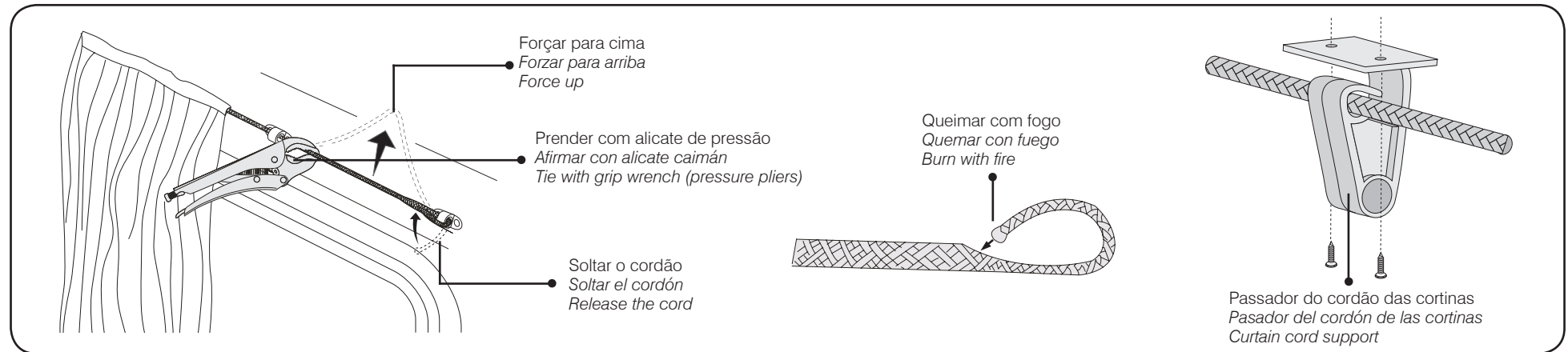
Mecanismo de emergência
Mecanismo de emergencia
Emergency mechanism



SUBSTITUIÇÃO DAS CORTINAS

SUSTITUCIÓN DE LAS CORTINAS

CURTAIN REPLACEMENT



COLAGEM DO TAPETE TARAFLEX

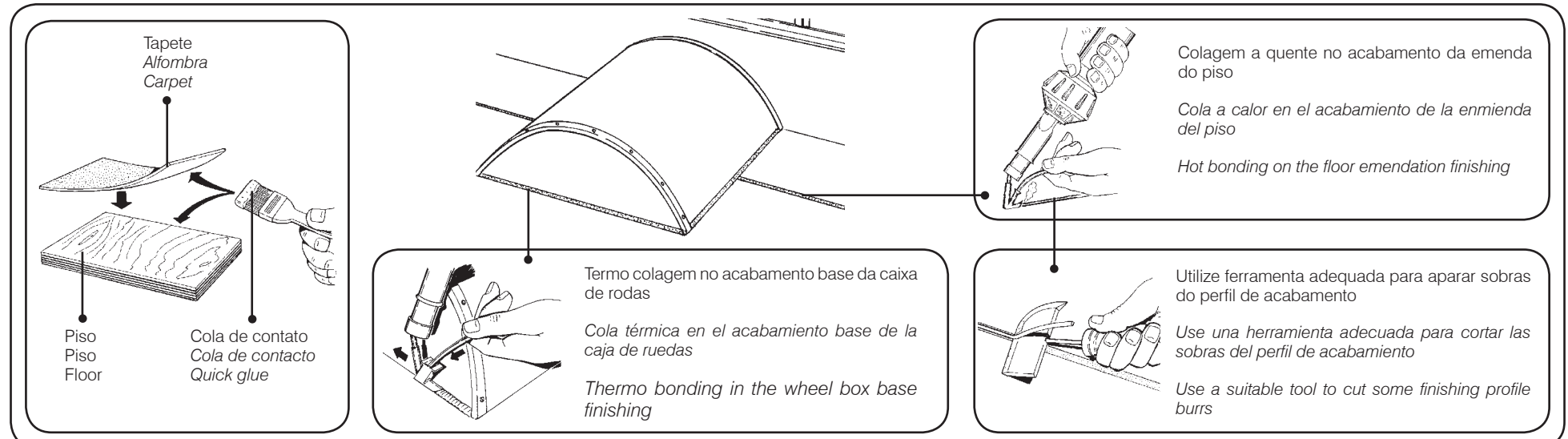
PEGADA DE LA ALFOMBRA TARAFLEX

TARAFLEX CARPET BONDING

Para a colagem do tapete taraflex, utilize cola de contato com base neopreno. Passe cola em ambas as superfícies, conforme figura abaixo.

Para pegar la alfombra taraflex, use cola de contacto con base neoprén. Pase cola en ambas superficies, conforme la figura de abajo.

In order to bond the taraflex carpet, use neoprene based quick bond. Bond both surfaces, as the picture below.



PEGA-MÃO - PAREDE DE SEPARAÇÃO

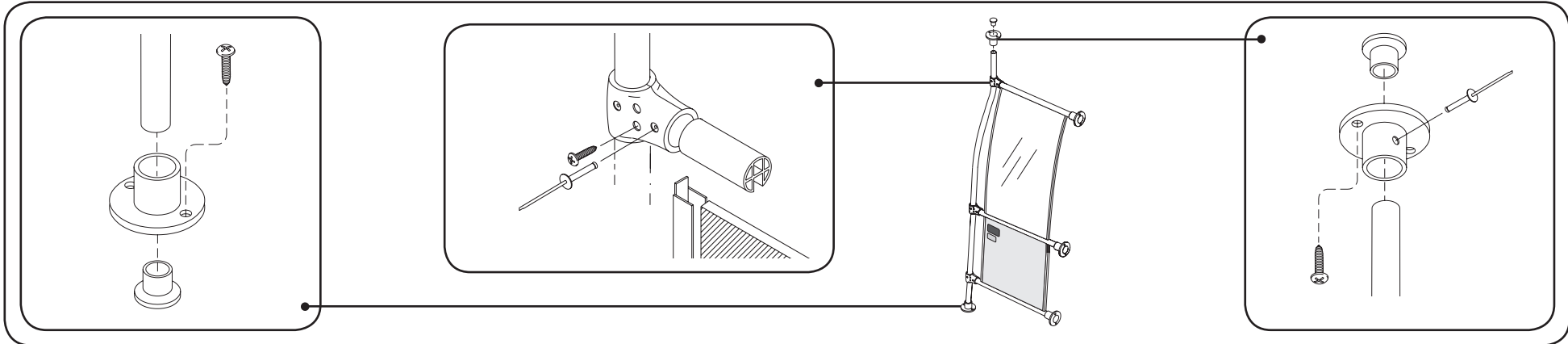
OBSERVAÇÃO: Os reapertos dos pega-mãos e da parede de separação, devem ser feitos a cada 3 meses.

PASAMANOS - PARED DE SEPARACIÓN

OBSERVACIÓN: Los reaprietes de los pasamanos y de la pared de separación, deben ser hechos a cada 3 meses.

HANDLER - SEPARATION WALL

NOTE: Handlers' and separation wall retighten, must be done every 3 months.

**CAFETEIRA, BARRIL TÉRMICO E GELADEIRA**

OBSERVAÇÃO: O modelo de cafeteira, barril térmico ou geladeira, varia de acordo com o fabricante e o modelo do equipamento. Para maiores informações e instruções, consulte o termo de garantia do aparelho.

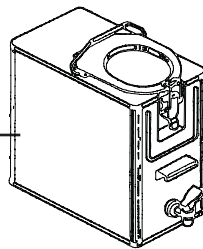
CAFETERA, BARRIL TÉRMICO Y HELADERA

OBSERVACIÓN: El modelo de cafetera, barril térmico o heladera, varía de acuerdo con el fabricante y el modelo del equipo. Para mayores informaciones e instrucciones, consulte el término de garantía del aparato.

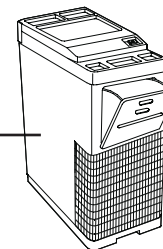
COFFEE MACHINE, THERMO BARREL AND REFRIGERATOR

NOTE: Coffee machine, thermo barrel and refrigerator model, is changed provided according to the equipment's model and manufacturer. For further instructions and information, check the equipment's warranty term.

Cafeteira ou barril térmico
Cafetera o barril térmico
Coffee machine or thermo barrel



Geladeira
Heladera
Refrigerator

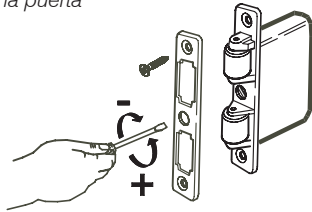


SANITÁRIA**PORTA DA SANITÁRIA**

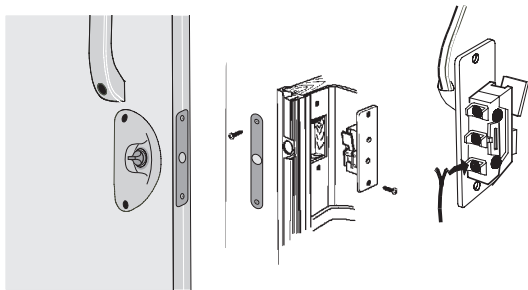
! **OBSERVAÇÃO:** Para diminuir a pressão dos roletes da porta gire o parafuso no sentido (+) e para aumentar a pressão gire no sentido (-), conforme mostra a figura abaixo.

! **OBSERVAÇÃO:** A micro chave aciona os seguintes componentes: exaustor, lâmpada interna do teto, lâmpada externa e WC ocupado.

Detalhe dos roletes da porta
Detalle de los rodillos de la puerta
Door rollers detail



Detalhe da micro chave da fechadura
Detalle de la microllave de la cerradura
Door's lock micro key detail

**BAÑO****PUERTA DEL BAÑO**

! **OBSERVACIÓN:** Para disminuir la presión de los rodillos de la puerta gire el tornillo en el sentido (+) y para aumentar la presión gire en el sentido (-), conforme muestra la figura de abajo.

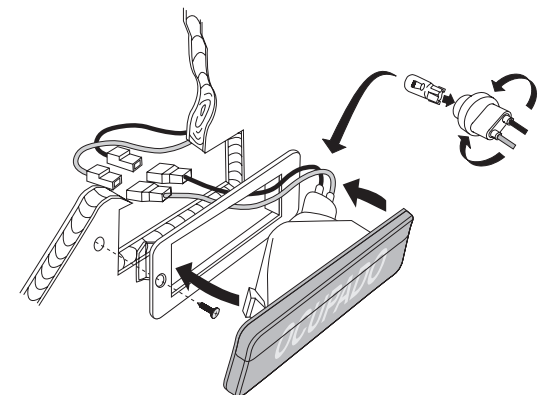
! **OBSERVACIÓN:** La microllave acciona los siguientes componentes: extractor, ampolleta interna del techo, ampolleta externa y WC ocupado.

SANITARY**SANITARY DOOR**

! **NOTE:** In order to reduce the door rollers pressure, turn the screw in the (+) direction, to increase the pressure, turn the screw in the (-) direction, as below.

! **NOTE:** Micro key puts in action the follow components: Exhauster, Roof internal lamp, external lamp and WC in use.

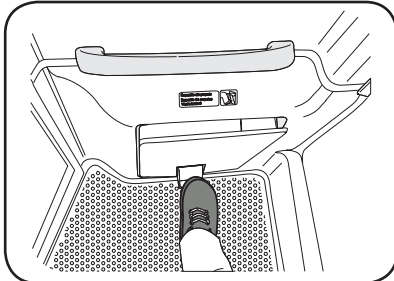
Detalhe da montagem do sinal ocupado da sanitária
Detalle del montaje del aviso de ocupado en el baño
Sanitary in use signal assembly detail



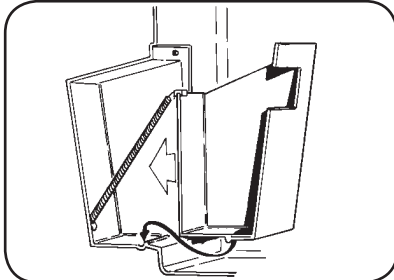
SANITÁRIA

CONJUNTO DA SANITÁRIA

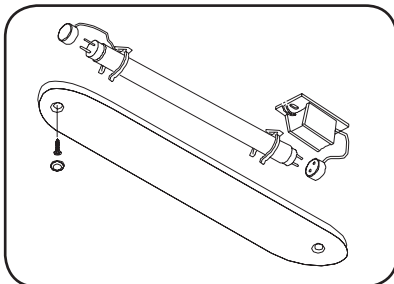
Detalhe do cesto de lixo
Detalle del cesto de basura
Waste basket detail



Para retirar o cesto, empurre e desengate a mola
Para retirar el cesto, empuje y desenganche el resorte
In order to remove the basket, push and unplug the spring



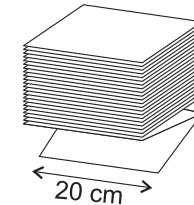
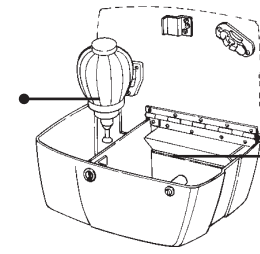
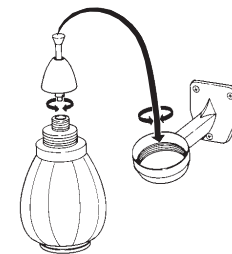
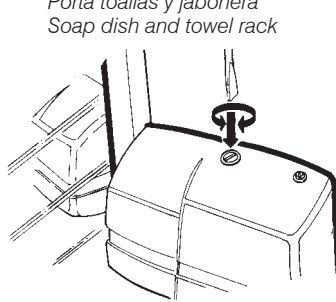
Detalhe da substituição da lâmpada
Detalle de la sustitución de la ampolla
Lamp replacement detail



BAÑO

CONJUNTO DEL BAÑO

Porta toalhas e saboneteira
Porta toallas y jabonera
Soap dish and towel rack



Largura máxima
Ancho máximo
Maximum width



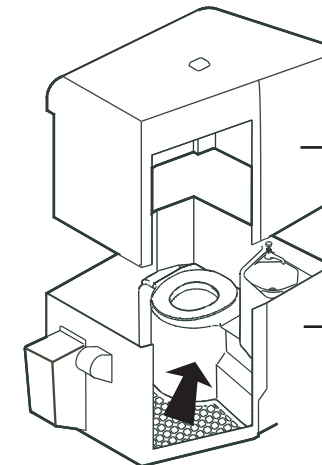
Botão de acionamento da descarga
Botón de accionamiento de la descarga

Botón de accionamiento de la descarga

Toilet flush button

SANITARY

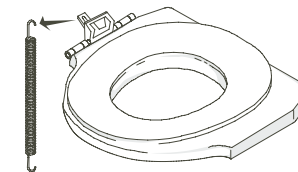
SANITARY KIT



Sanitária superior
Baño superior
Upper sanitary

Sanitária Inferior
Baño Inferior
Below sanitary

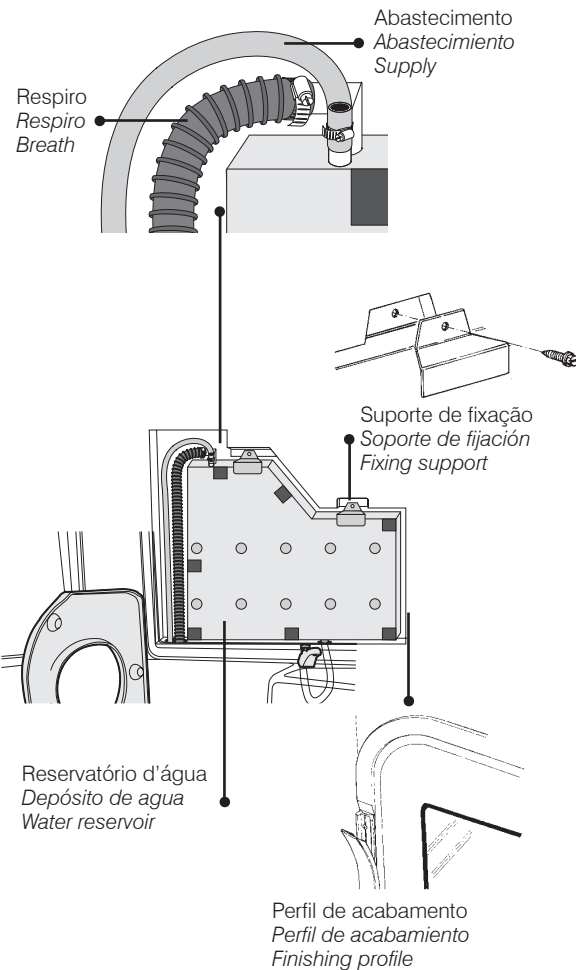
Mecanismo de elevação da tampa
Mecanismo de elevación de la tapa
Cover lifting mechanism



SANITÁRIA

SISTEMA HIDRÁULICO DA SANITÁRIA

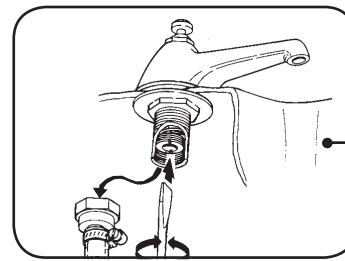
Reservatório d'água, atrás do espelho
 Depósito de agua, atrás del espejo
 Water reservoir, behind the mirror



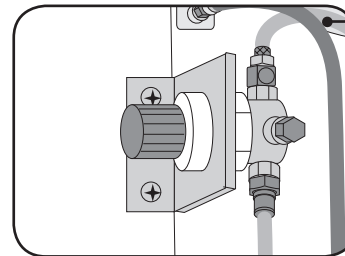
BAÑO

SISTEMA HIDRÁULICO DEL BAÑO

Regulagem da vasão da torneira
 Regulación del flujo de accionamiento del grifo
 Tap outflow adjustment



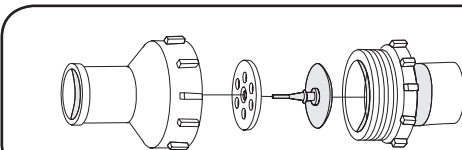
Regulagem da válvula de vasão
 Regulación de la válvula de flujo
 Outflow valve adjustment



Válvula de acionamento do mecanismo de evacuação
 Válvula de accionamiento del mecanismo de evacuación

Válvula de accionamiento del mecanismo de evacuación

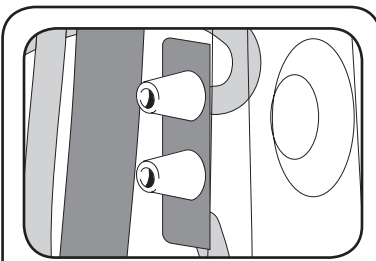
Evacuation/dumping off mechanism working Valve



SANITARY

SANITARY HYDRAULIC SYSTEM

Bocais de abastecimento de água
 Bocal de abastecimiento de agua
 Water supply nozzles

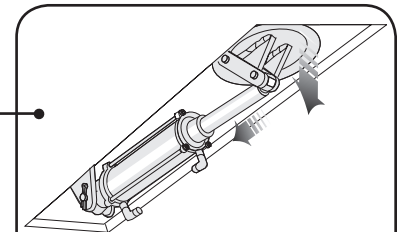


Abastecer com pressão normal da rede de água

Abastecer con presión normal de la red de agua

Supply with water net normal pressure

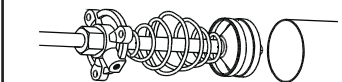
Mecanismo evacuação
 Mecanismo evacuación
 Evacuation Mechanism



Por pressão
 Por presión
 By pressure

Por gravidade
 Por gravedad
 By gravity

Válvula de fluxo da sanitária
 Válvula de flujo del baño
 Sanitary flux valve



Mola pistão mecanismo evacuação
 Resorte pistón mecanismo evacuación
 Evacuation mechanism piston spring



SANITÁRIA**INSTRUÇÕES PARA LIMPEZA**

A limpeza deve ser executada diariamente ou a cada viagem (+- 8 horas de uso). Para executar a lavagem, proceder da seguinte maneira:

- a. Acionar o pistão num local próprio para escoamento sanitário.
- b. Fechar a saída de detritos e abastecer o reservatório até a água sair pelo respiro "ladrão".
- c. Pressionar o botão de acionamento da descarga diversas vezes, para limpeza do vaso e da bomba.
- d. Acionar o pistão, esvaziando o compartimento pela segunda vez.
- e. Fechar a saída de detritos, e abastecer novamente. Não esquecer de colocar o frasco do produto químico.

Desodorante usado na caixa de detritos:

- Produto Desodorante a base de "amina quaternária".
- Quantidade: 2 sachet para cada 4 litros - capacidade máxima indicada.



NOTA: Não é necessário retirar a embalagem plástica, ela se dissolve em água.

BAÑO**INSTRUCCIONES PARA LIMPIEZA**

La limpieza debe ser ejecutada diariamente o a cada viaje (+- 8 horas de uso). Para ejecutar el lavado, proceda de la siguiente manera:

- a. Accione el pistón en un local propio para desagüe del baño.
- b. Cierre la salida de desechos y abastezca el depósito hasta que el agua salga por el "ladrón".
- c. Presione el botón de accionamiento de la descarga varias veces, para la limpieza del baño y de la bomba.
- d. Accione el pistón, vaciando el compartimiento por la segunda vez.
- e. Cierre la salida de desechos, y abastezca nuevamente. No se olvide de colocar el frasco del producto químico.

Desodorante usado en la caja de desechos:

- Producto desodorante "a base de amina cuaternario".
- Cantidad: 2 saquitos para cada 4 litros, capacidad máxima indicada.



NOTA: No es necesario retirar el embalaje plástico, él se disuelve en agua.

SANITARY**CLEANING INSTRUCTIONS**

Cleaning must be made daily or each travel (about 8 hours of use). In order to washing it, proceed as said below:

- a. Put the piston into work in a proper place for sanitary drainage.
- b. Close the wastage exit and supply the reservoir until the water gets off by the "over hole".
- c. Press the toilet flush button several times, to clean the tank and the pump.
- d. Put the piston into work, emptying the compartment by the second time.
- e. Close the wastage exit and supply again. Do not forget to put the chemical product bottle.

Wastage box deodorant:

- Deodorant product based in "quaternary amine".
- Quantity: 2 sachets for every 4 liters – maximum indicated capacity.



NOTE: It is not necessary to remove the plastic package, it dissolves itself in water.



SISTEMA PNEUMÁTICO DA SANITÁRIA



OBSERVAÇÃO: Posicione as válvulas acima do nível de água. A pressão da rede pneumática deve ser no mínimo 7,5 kg e máximo 10 kg.

—— Verde = Fecha
 —— Azul = Abre
 --- Vermelho = Pressão

SISTEMA NEUMÁTICO DEL BAÑO



OBSERVACIÓN: Posicione las válvulas arriba del nivel de agua. La presión de la red neumática debe ser por lo mínimo de 7,5 kg y máximo 10 kg.

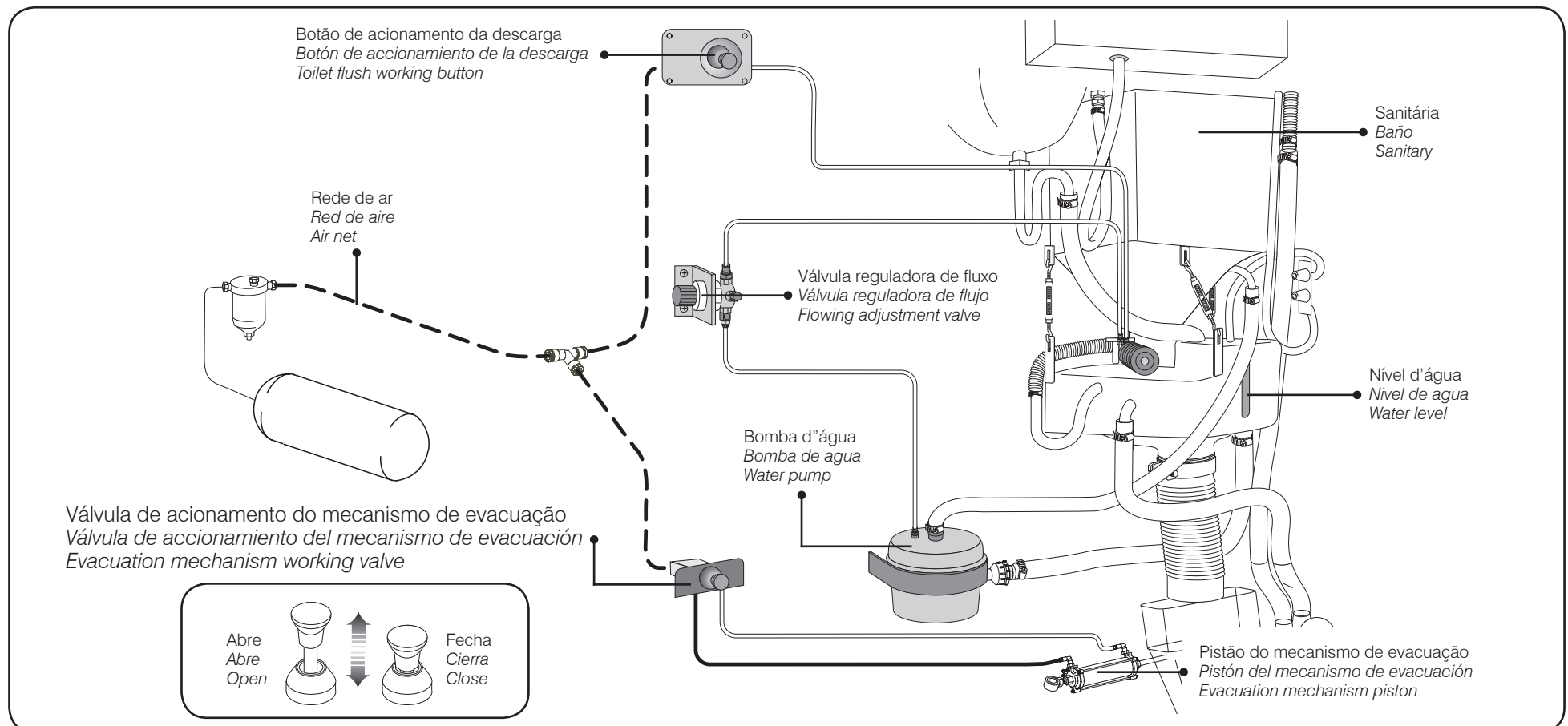
—— Verde = Cierra
 —— Azul = Abre
 --- Rojo = Presión

SANITARY PNEUMATIC SYSTEM



NOTE: Put the valves over the water level. The pneumatic net pressure must be at least 7,5 Kg and at maximum 10Kg.

—— Green = Close
 —— Blue = Open
 --- Red = Pressure



SUBSTITUIÇÃO DO PÁRA-BRISA

- 1- Remova os braços das palhetas do limpador de pára-brisa e afaste os espelhos.
- 2- Remova o pára-brisa que será substituído, empurrando-o com a mão e soltando a borracha do vão do pára-brisa. (Fig.1)
- 3- Verifique se o marco do pára-brisa está perfeito, sem falhas ou calombos formados por excesso de resina ou fibra de vidro. Elimine esses defeitos e remanche bem os rebites.
- 4- No caso de apresentar ruptura do pára-brisa sem causa aparente, verifique a uniformidade do vão entre o pára-brisa e a moldura (A) conforme indicado. (Fig.2)
- 5- Monte provisoriamente o vidro no carro para verificar a folga que deverá ser uniforme em todo o contorno. (Fig.3)



OBSERVAÇÃO: Antes de montar o pára-brisa, verifique irregularidades como ressaltos, impurezas, pontos de rebites soltos na moldura de fibra. Elimine-os para obter perfeita vedação do vidro.



OBSERVACIÓN: Antes de montar el parabrisas, verifique irregularidades como relieves, impurezas, puntos de remache sueltos en la moldura de fibra. Elimínelos para obtener el perfecto sellado del vidrio.



NOTE: Before mounting the windscreen, check irregularities as balls, impurities and loosen rivets spot in the fiberglass frame. Remove them to have a glass perfect sealing.

Fig./Pic.1

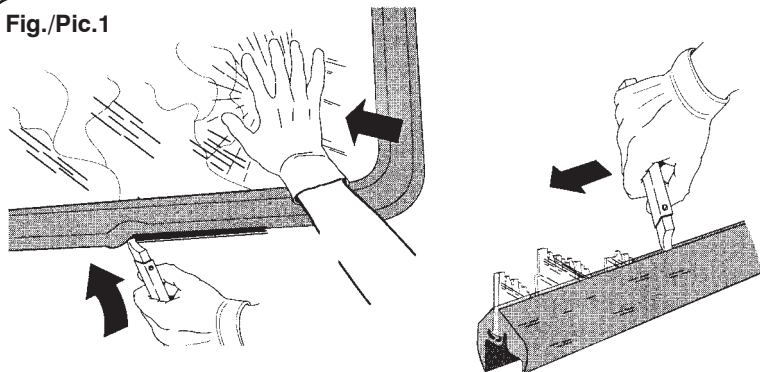


Fig./Pic.2

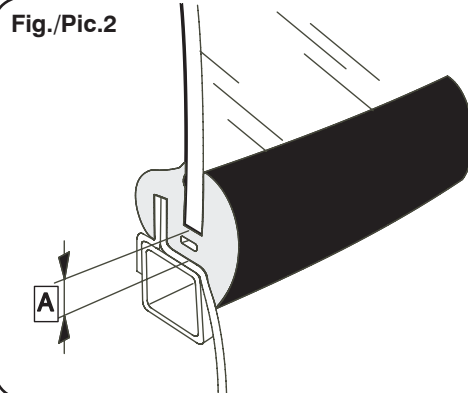
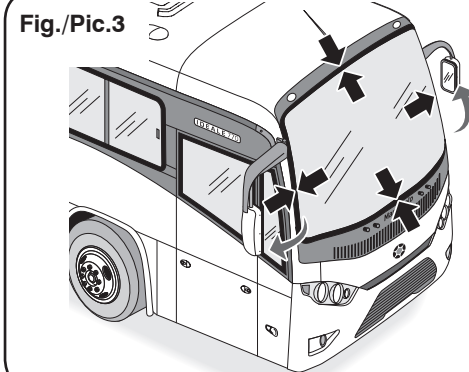


Fig./Pic.3



SUBSTITUIÇÃO DO PÁRA-BRISA

6- Coloque o vidro sobre uma mesa, protegida por um pano. Após coloque a guarnição de borracha e monte o cordão de nylon em seu contorno, na ranhura da borracha, onde é encaixada na fibra. (Fig.1)

7- Passe sabão neutro em todo o contorno do marco do pára-brisa.

8- Monte o vidro no carro e puxe o cordão de nylon lentamente pelo lado interno, ao mesmo tempo em que outra pessoa bata (levemente) no pára-brisa pelo lado externo do veículo. (Fig.2)

9- Ajuste a guarnição de borracha utilizando ferramenta adequada. (Fig.3)

SUSTITUCIÓN DEL PARABRISAS

6- Coloque el vidrio sobre una mesa, protegida por un paño. Después coloque la guarnición de goma y monte el cordón de nylon en su contorno, en la ranura de la goma, donde es encajada en la fibra. (Fig.1)

7- Pase jabón neutro en todo el contorno del marco del parabrisas.

8- Monte el vidrio en el coche y jale el cordón de nylon lentamente por el lado interno, al mismo tiempo en que otra persona golpea (levemente) en el parabrisas por el lado externo del vehículo. (Fig.2)

9- Ajuste la guarnición de goma utilizando una herramienta adecuada. (Fig.3)

WINDSCREEN REPLACEMENT

6- Put the glass over a table, protected by a cloth. Then put the rubber trim and mount the nylon cord in its outline, in the rubber slot, where the fiberglass is fitted. (Pic.1)

7- Spread neutral soap on all windscreen frame outline.

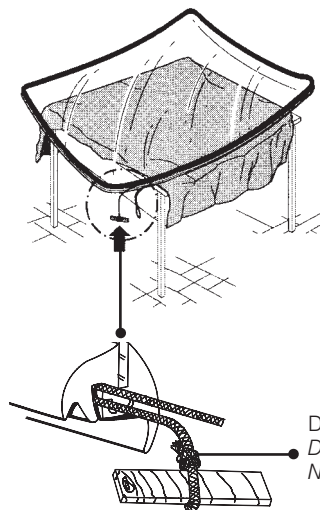
8- Mount the windscreen on the vehicle and pull the cord slowly by the internal side, at the same time that other person hits (lightly) in the windscreen external side. (Pic.2)

9- Adjust the rubber trim using a suitable tool (Pic.3)

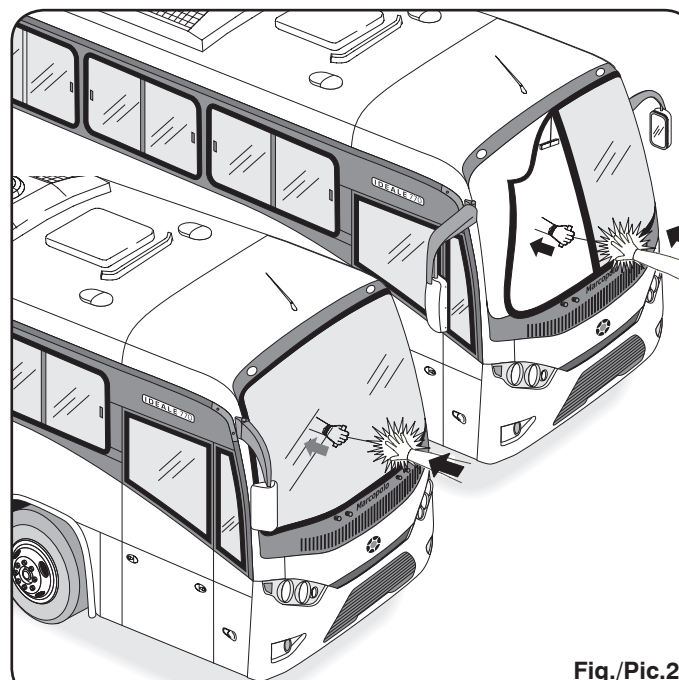
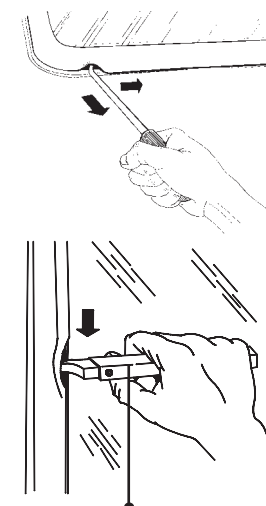
Fig./Pic.1

Pára-brisa inteiro
Parabrisas entero
Entire windscreen

Pára-brisa bi-partido
Parabrisas bipartido
Bipartite windscreen



Detalhe cordão de nylon
Detalle del cordón de nylon
Nylon cord detail

**Fig./Pic.2****Fig./Pic.3**

Ponteira de nylon
Puntera de nylon
Nylon pointer



10- Monte a borracha na parte correspondente à base do pára-brisa, tendo o cuidado de deixar as extremidades do cordão para dentro do carro. (Fig.4)

11- Comece a montar a outra parte do pára-brisa, pelo canto inferior interno. (Fig.5)

12- Encaixe o restante da borracha no pára-brisa. (Fig.6)

13- Puxe o cordão de nylon lentamente pelo lado de dentro depois que o vidro estiver totalmente encaixado na borracha. (Fig.7)

14- Se houver infiltração de água, aplicar vedante em todo o contorno (massa butílica isenta de toluol). (Fig.8)

10- Monte la goma en la parte correspondiente a la base del parabrisas, teniendo el cuidado de dejar las extremidades del cordón para dentro del coche. (Fig.4)

11- Empiece a montar la otra parte del parabrisa, por el lado inferior interno. (Fig.5)

12- Encaje el resto de la goma en el parabrisas. (Fig.6)

13- Jale el cordón de nylon lentamente por el lado de dentro después que el vidrio esté totalmente encajado en la goma. (Fig.7)

14- Si hay infiltración de agua, aplique sellador en todo el contorno (masa butílica exenta de toluol). (Fig.8)

10- Set the rubber in the windscreen base corresponding part, taking care to let the cord boards inside the vehicle. (Pic.4)

11- Start to set the windscreen other part, by the internal lower corner. (Pic.5)

12- Fit the rest of the windscreen rubber. (Pic.6)

13- Pull the nylon cord slowly by the internal side after the glass is completely fitted to the rubber. (Pic.7)

14- If there is water infiltration, apply sealing on all outline (Butylic mass without toluene). (Pic.8)



OBSERVAÇÃO: Para limpeza dos pára-brisas usar álcool isopropílico ou benzina.



OBSERVACIÓN: Para la limpieza de los parabrisas use alcohol isopropílico o bencina.



NOTE: In order to clean the windscreens, use isopropyl alcohol or benzine.



OBSERVAÇÃO: Para a substituição do pára-brisas inteiro, pule os passos de número 10 até o 13.



OBSERVACIÓN: Para la sustitución del parabrisas entero, salte los pasos del número 10 hasta el 13.



NOTE: To replace the entire windscreen jump from step 10 to 13.

Fig./Pic.4

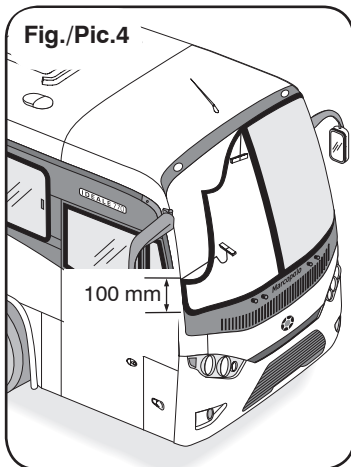


Fig./Pic.5

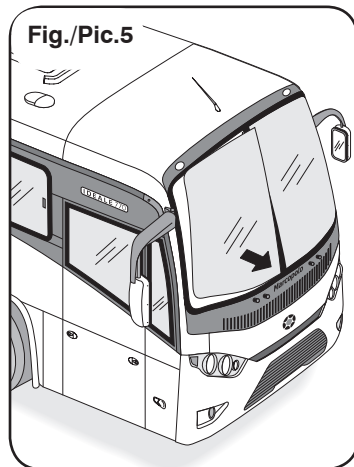


Fig./Pic.6

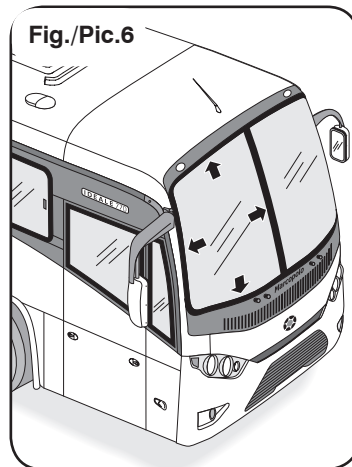


Fig./Pic.7

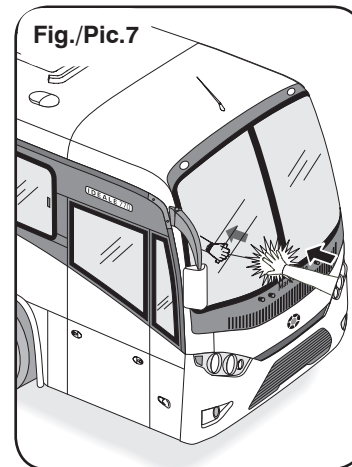
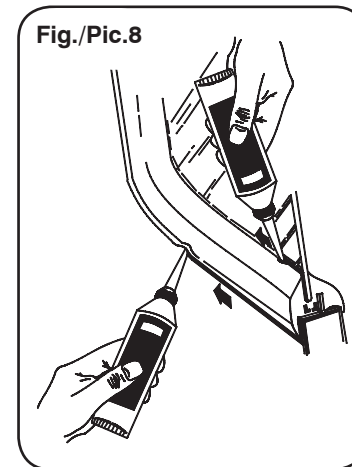


Fig./Pic.8



SISTEMA DO LIMPADOR DE PÁRA-BRISA

Mantenha sempre ajustado o paralelismo das palhetas, conforme figura abaixo.



OBSERVAÇÃO: Para evitar a queima dos motores dos limpadores, siga as instruções e mantenha sempre ajustados, lubrificados e reapertados os mecanismos.

SISTEMA DEL LIMPIADOR DE PARABRISAS

Mantenga siempre ajustado el paralelismo de las plumillas, conforme la figura de abajo.



OBSERVACIÓN: Para evitar que los motores de los limpiadores se quemen, siga las instrucciones y mantenga siempre ajustados, lubricados y reapretados los mecanismos.

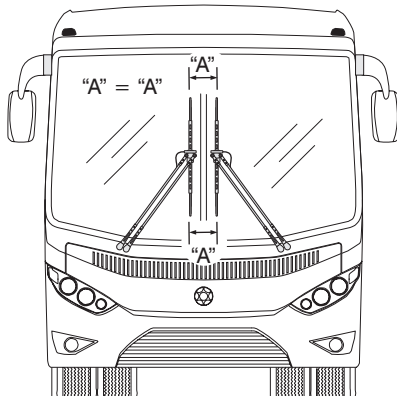
WINDSCREEN WIPER SYSTEM

Keep the blades parallelism always adjusted, as showed below.

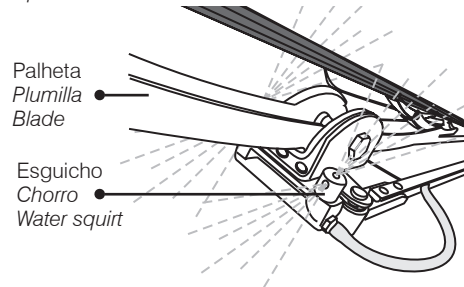


NOTE: In order to avoid the windscreen wiper motor failure, follow the instructions and keep the mechanisms always adjusted, lubricated and retighten.

Paralelismo das palhetas
Paralelismo de las plumillas
Blades parallelism

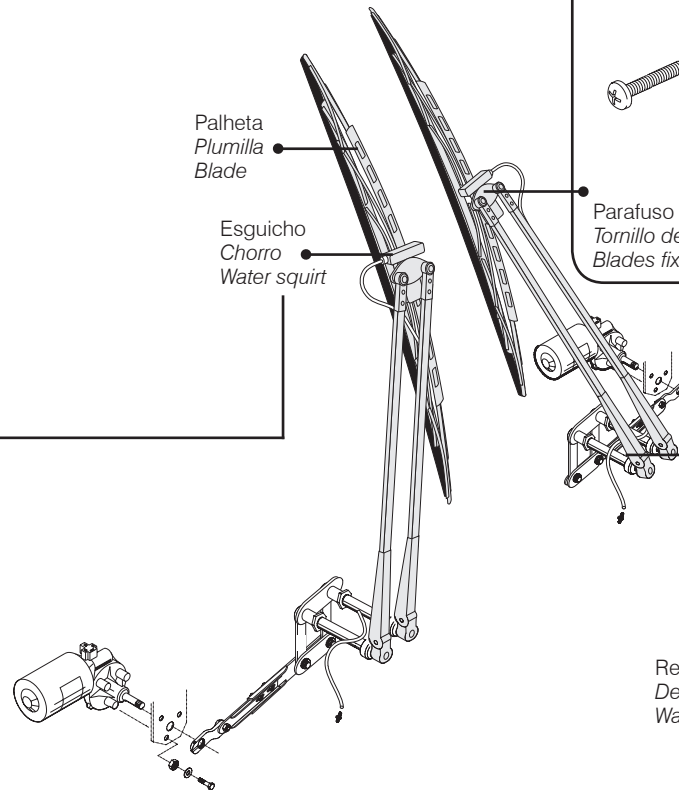


Detalhe do esguicho da água
Detalle del chorro de agua
Water squirt detail



Palheta
Plumilla
Blade

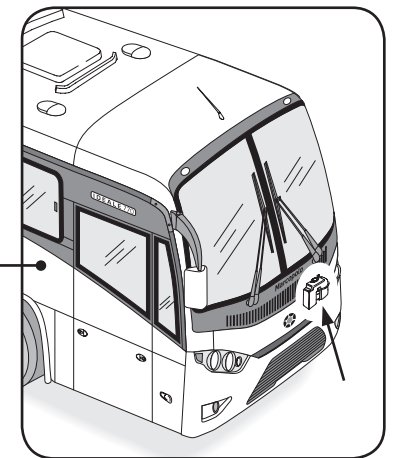
Esguicho
Chorro
Water squirt



Parafuso de fixação da palheta
Tornillo de fijación de la plumilla
Blades fixing screw

Fixação do braço do limpador
Fijación del brazo del limpiador
Windscreen wiper arm fixing

Reservatório de água
Depósito de agua
Water reservoir



FARÓIS

SUBSTITUIÇÃO DOS FARÓIS

Recomendamos a substituição dos faróis, quando os refletores estiverem azulados, amarelados ou apresentando soltura da metalização.

SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS

Ao substituir as lâmpadas, certifique-se de utilizar a lâmpada correspondente a tensão do veículo, devendo a potência ser conforme a tabela abaixo:

Modelo	24 V	Aplicação
H7	70W	Farol baixo
H1	70W	Farol alto
PY21W (Bulbo ambar)	21W	Luz de direção
W5W	5W	Luz de posição

Recomendamos sempre a utilização de lâmpadas conceituadas no mercado (ex.: GE, Philips, Osram).

A utilização de lâmpadas de má qualidade pode causar danos ao veículo, se utilizado com potências diferentes da tabela acima, ofuscamento a veículos que se aproximam no sentido contrário e até perda da eficiência da iluminação.



CUIDADO: Sempre usar lâmpadas de alta e baixa nos blocos óticos (faróis) externos e nunca usar nos blocos óticos internos. Ao substituir as lâmpadas observar a mesma watagem e voltagem.

SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DO FAROL DE NEBLINA

- 1- Retire a tampa protetora;
- 2- Solte os conectores elétricos da lâmpada;
- 3- Libere a mola e retire a lâmpada do alojamento;

FAROLAS

SUSTITUCIÓN DE LOS FAROLAS

Recomendamos la sustitución de los faroles, cuando los reflectores estén azulados, amarillentos o presentando soltura de la metalización.

SUSTITUCIÓN DE LAS AMPOLLETAS

Al sustituir las ampolletas, certifíquese de usar la ampolleta correspondiente a la tensión del vehículo, siendo que la potencia debe ser conforme la tabla de abajo:

Modelo	24 V	Aplicación
H7	70W	Luz baja
H1	70W	Luz alta
PY21W (Bulbo ambar)	21W	Luz de dirección
W5W	5W	Luz de posición

Recomendamos siempre la utilización de ampolletas conceituadas en el mercado (ej.: GE, Philips, Osram).

La utilización de ampolletas de mala calidad puede causar daños al vehículo, si es utilizado con potencias diferentes a las de la tabla arriba, puede provocar ofuscamiento a los vehículos que se aproximan en el sentido contrario y hasta la pérdida de la eficiencia de la Iluminación.



CUIDADO: Siempre use ampolletas de alta y baja en los bloques ópticos (faroles) externos y nunca use en los bloques ópticos internos. Al sustituir las ampolletas observe que tengan los mismos watts y voltajes.

SUSTITUCIÓN DE LA AMPOLLETA DEL FAROL DE NEBLINA

- 1- Retire la tapa protectora;
- 2- Suelte los conectores eléctricos de la ampolleta;
- 3- Libere el resorte y retire la ampolleta del alojamiento;

HEADLIGHTS

HEADLIGHTS REPLACEMENT

We recommend replacing the headlights when the reflectors are bluish, yellowish or showing any panels looseness.

LAMP REPLACEMENT

When replacing the lamps, make sure to use the lamp corresponding to the vehicle tension, and having the power showed in the table below:

Model	24 V	Use
H7	70W	Low headlight
H1	70W	High headlight
PY21W (amber bulb)	21W	Blinkers
W5W	5W	Clearance lights

We recommend the use of lamp reputable in market (ex.: GE, Philips, Osram).

Bad quality lamps use could cause damages to the vehicle, if they are used with different power than showed above, cloudy view from vehicles that come in the reverse direction and even lose lighting efficiency.



CAUTION: Always use high and low lamps on the external optical blocks (headlights) and never use it in internal optical blocks. While replacing the lamps check the wattage and voltage.

FOG LIGHT LAMP REPLACEMENT

- 1- Remove the protecting cover;
- 2- Release the lamp electric connectors;
- 3- Release the spring and remove the lamp from the fog light;



FARÓIS

4- Insira a nova lâmpada, certificando-se da sua correta posição de montagem e posicione a mola para fixar a lâmpada;

5- Coloque a tampa protetora, certificando-se da sua correta posição de montagem, para evitar entrada de impurezas no interior do farol.

FAROLAS

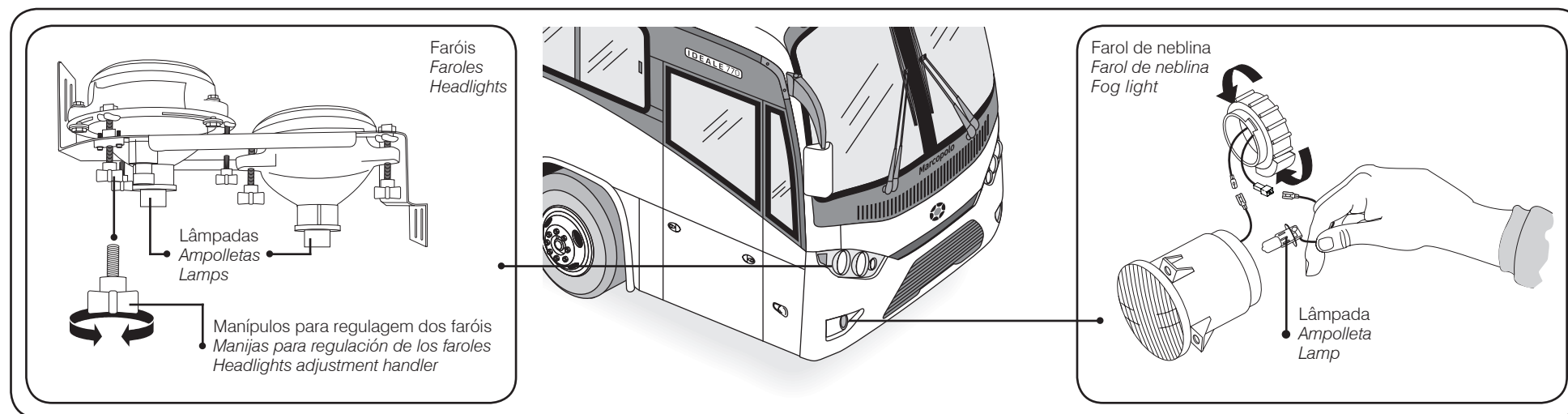
4- Coloque la nueva ampolla, certificándose de su correcta posición de montaje y posicione el resorte para fijar la ampolla;

5- Coloque la tapa protectora, certificándose de su correcta posición de montaje, para evitar la entrada de impurezas en el interior del farol.

HEADLIGHTS

4- Insert a new lamp, making sure of its correct assembly position and fit the spring to fix the lamp;

5- Put back the protecting cover, making sure of its correct position in the assembly, to avoid the entrance of impurities inside the headlight.

**REGULAGEM DOS FARÓIS**

A regulagem dos faróis é uma operação simples e muito importante para sua segurança, de outro motorista, dos passageiros, pedestres e até para o seu veículo;

Ao realizar a troca dos seus faróis é essencial que você providencie a sua regulagem;

Esta regulagem deve ser realizada através dos manípulos localizados na parte traseira do farol.

REGULACIÓN DE LOS FAROLAS

La regulación de los faroles es una operación simple y muy importante para su seguridad, la de otro conductor, de los pasajeros, los peatones y hasta para su vehículo;

Al realizar el cambio de sus faroles es esencial que usted providencie su regulación;

Esta regulación debe ser realizada a través de las manijas localizadas en la parte trasera del farol.

HEADLIGHT ADJUSTMENT

Headlight adjustment is a simple operation and is very important to you, second driver, passengers, pedestrians and even to your vehicle safety;

When you change your headlights, it is essential that you provide its adjustment;

This adjustment must be made through the handlers located in the headlights back.



OBSERVAÇÃO: Antes de ajustar os faróis, calibre os pneus.



OBSERVACIÓN: Antes de ajustar los faroles, calibre los neumáticos.



NOTE: Before adjusting the headlights, calibrate your tires.



FARÓIS

Ajuste vertical dos faróis alto e baixo

Farol baixo - Com o veículo de frente a uma parede distante a 10 metros, ajustar a altura do fecho de luz horizontal 10 cm abaixo da linha de centro do farol. (Fig.1)

Farol alto - Utilizar o mesmo procedimento, porém tomando-se como base o centro do fecho de luz (Fig.3).

Ajuste horizontal dos faróis alto e baixo

Farol baixo - Com o veículo de frente a uma parede distante a 10 metros, ajustar os fechos de luz horizontal com a mesma distância que os faróis estão montados, isto é, a distância entre o farol baixo do lado direito e esquerdo deve ser a mesma distância da luz projetada na parede a 10 metros de distância. (Fig.2)

Farol alto - Com o veículo de frente a uma parede distante a 10 metros, ajustar os fechos de luz alta de tal forma que o centro do fecho de luz fique posicionado entre o fecho horizontal e inclinado. (Fig.3)

FAROLAS

Ajuste vertical de las luces alta y baja

Luz baja - Con el vehículo de frente a una pared distante a 10 metros, ajuste la altura del rayo de luz horizontal 10 cm abajo de la línea de centro del farol. (Fig.1)

Luz alta - Use el mismo procedimiento, pero tomando como base el centro del rayo de luz. (Fig.3)

Ajuste horizontal de las luces alta y baja

Luz baja - Con el vehículo de frente a una pared distante a 10 metros, ajuste los rayos de luz horizontal con la misma distancia que los faroles están montados, esto es, la distancia entre el farol bajo del lado derecho e izquierdo debe ser la misma distancia de la luz proyectada en la pared a 10 metros de distancia. (Fig.2)

Luz alta - Con el vehículo de frente a una pared distante a 10 metros, ajuste los rayos de luz alta de tal forma que el centro del rayo de luz quede posicionado entre el rayo horizontal e inclinado. (Fig.3)

HEADLIGHTS

Low and high headlights vertical adjustment

Low Headlight - With the vehicle stopped in front of a wall, 10 meters far from wall, adjust the horizontal spotlight 10 cm under the headlight center line. (as pic.1)

High Headlight - Use the same procedure, but take as base the spotlight center. (as pic.3)

Low and high headlights horizontal adjustment

Low Headlight - With the vehicle stopped in front of a wall, 10 meters distant, adjust the horizontal spotlight with the same distance that the headlights are assembled, that means, the distance between the left and right low headlight must be the same that the distance of the light projected on the wall 10 meters far. (as pic.2)

High Headlight - With the vehicle stopped in front of a wall, 10 meters distant, adjust the high headlight spotlight so that the light spotlight center stay between the horizontal spotlight and tilted. (as pic.3)

Fig./Pic.1

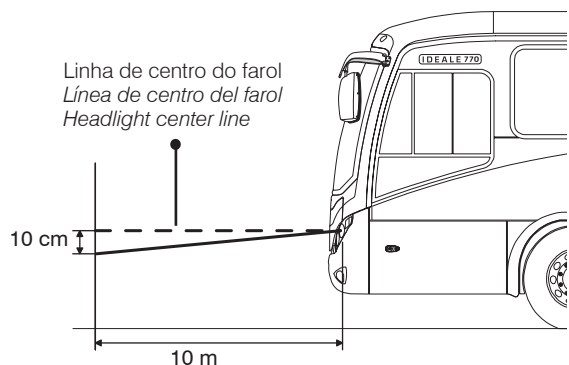


Fig./Pic.2

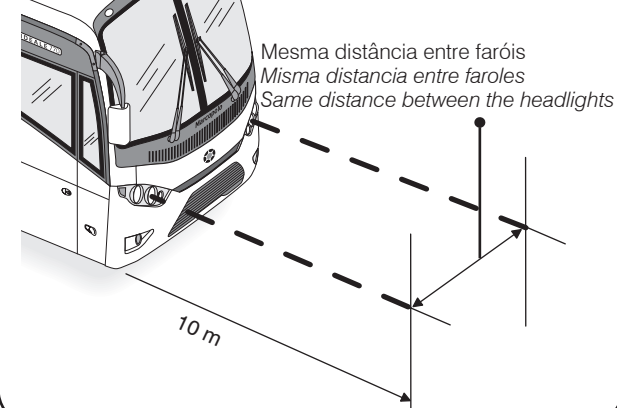
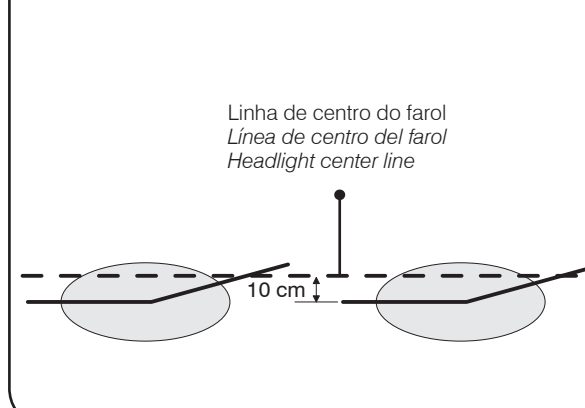


Fig./Pic.3

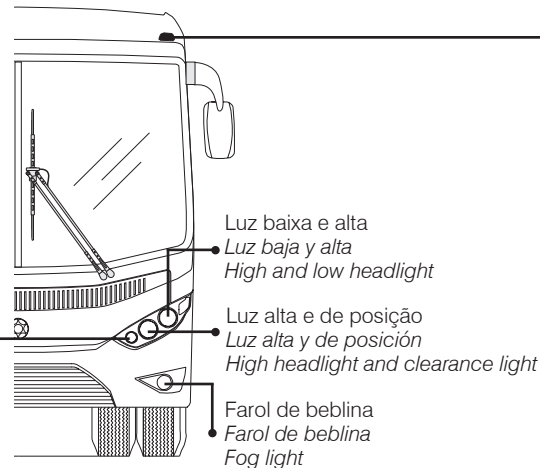
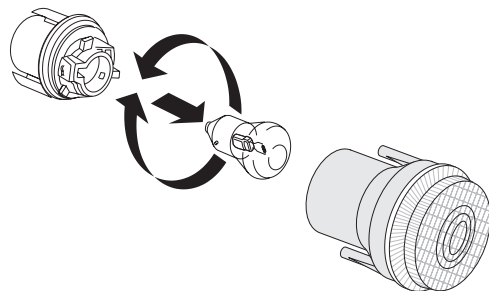


LUZES INDICADORAS DE DIREÇÃO E DELIMITADORA DIANTEIRA DO TETO

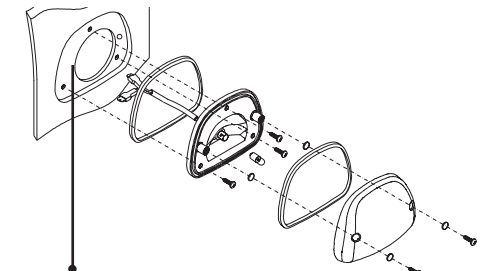
LUCES INDICADORAS DE DIRECCIÓN Y DELIMITADORAS DELANTERA DEL TECHO

BLINKERS AND ROOF FRONTMARKER LIGHTS

Detalhe da luz indicadora de direção
Detalle de la luz indicadora de dirección
Blinkers detail



Detalhe da luz delimitadora dianteira do teto
Detalle de la luz delimitadora delantera del techo
Roof front marker light detail

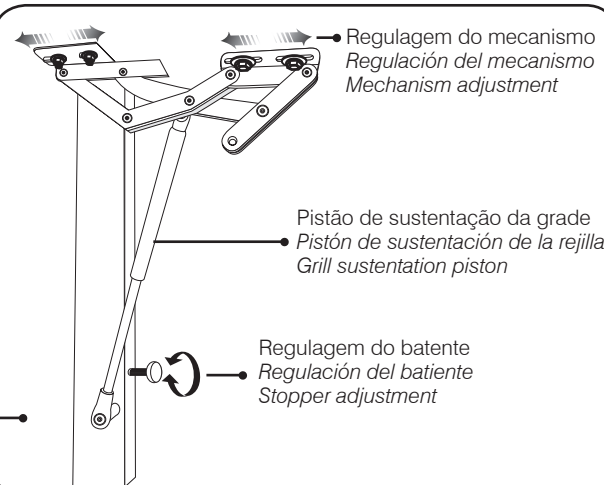
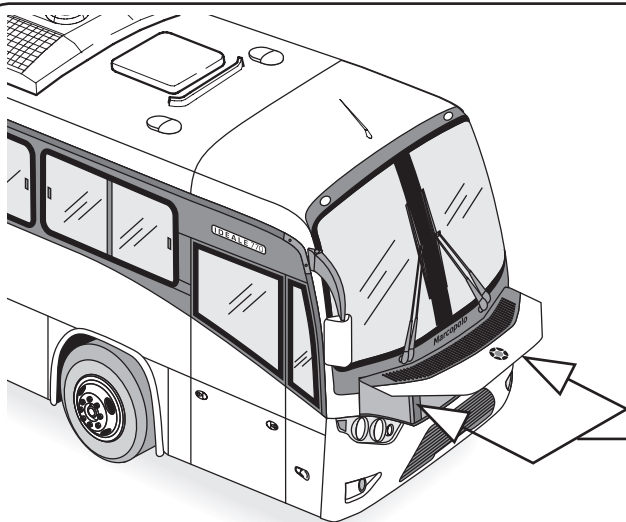


Aplicar camada de silicone antes de montar a base
Aplicar capa de silicona antes de montar la base
Apply a silicon layer before mounting the base

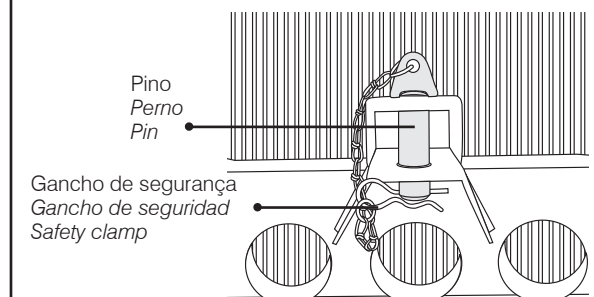
GRADE DIANTEIRA

REJILLA DELANTERA

FRONT GRILL



Detalhe do rebocador
Detalle del remolcador
Tower detail



REBOCADOR

No caso de avaria ou pane do veículo, em que se faça necessário rebocá-lo, proceda da seguinte forma:

Abra a grade dianteira e acople o meio de reboque (cambão). Coloque o pino de fixação e fixe-o com o gancho de segurança que está preso à corrente.



CUIDADO: Antes de rebocar o veículo, identifique a avaria, pois caso seja rebocado inadequadamente, poderá sofrer danos graves. Desbloqueie o sistema de freios.

REMOLCADOR

En el caso de avería o pana del vehículo, donde se haga necesario remolcarlo, proceda de la siguiente forma:

Abra la rejilla delantera y acople el medio del remolque (cambão). Coloque el perno de fijación y tíjelo con el gancho de seguridad que está preso a la cadena.



CUIDADO: Antes de remolcar el vehículo, identifique la avería, pues en el caso de que sea remolcado inadecuadamente, podrá sufrir daños graves. Desbloquee el sistema de frenos.

TOWER

In case of vehicle damage or breakdown and it is necessary to tow it, proceed as follows:

Open the front grill and couple the towing bar. Put the fixing pin and fix it with the safety clamp that is fixed to the link chain.



CAUTION: Before towing the vehicle, identify the damage existence, because if it is towed improperly can cause serious damages. Unblock the brake system.

FIXAÇÃO DO PÁRA-CHOQUE DIANTEIRO



OBSERVAÇÃO: Os reapertos devem ser feitos a cada 2 meses.

FIJACIÓN DEL PARACHOQUES DELANTERO



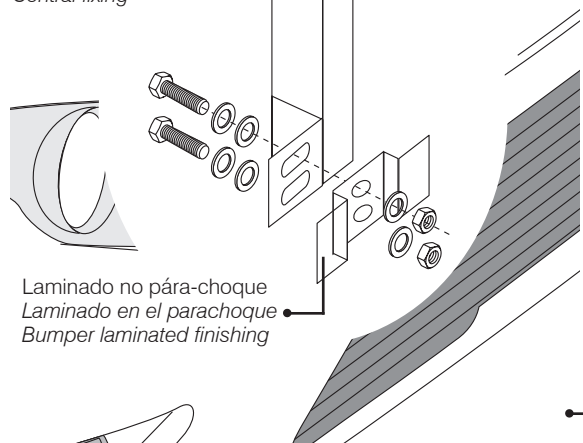
OBSERVACIÓN: Los reaprietes deben ser hechos a cada 2 meses.

FRONT BUMPER FIXING

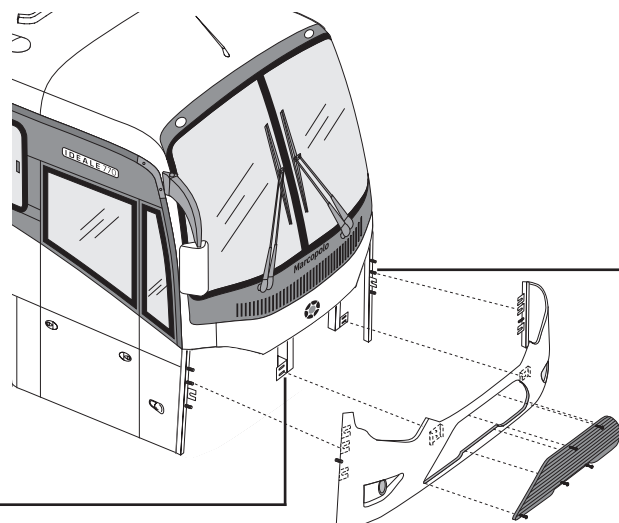


NOTE: Retightens must be done every 2 months.

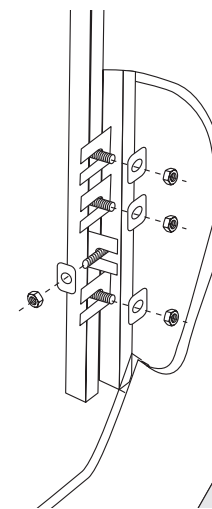
Fixação central
Fijación central
Central fixing



Laminado no pára-choque
Laminado en el parachoque
Bumper laminated finishing



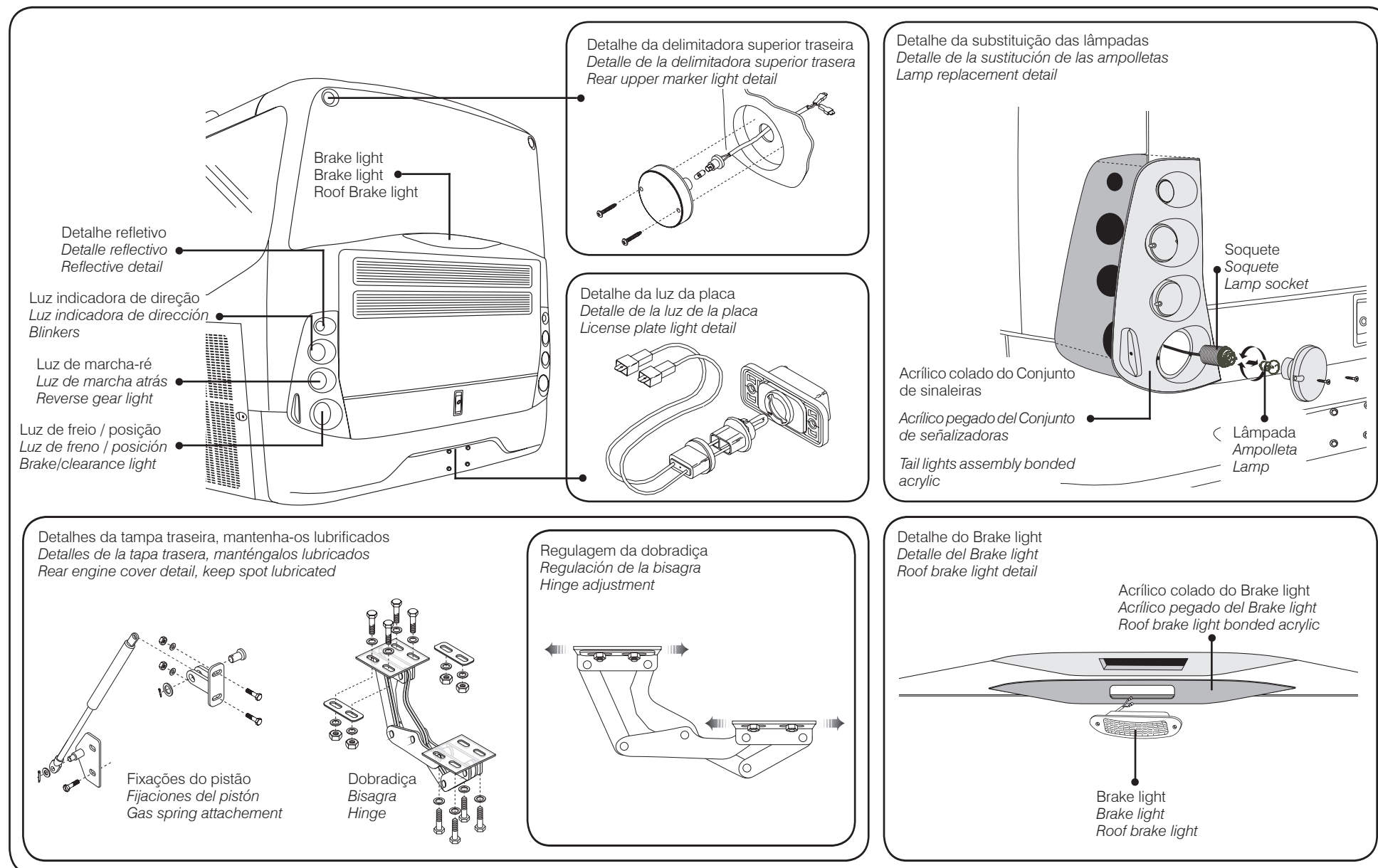
Fixação lateral
Fijación lateral
Side fixing



TAMPA E LUZES TRASEIRAS

TAPA Y LUCES TRASERAS

REAR ENGINE COVER AND TAILLIGHTS



FIXAÇÃO DO PÁRA-CHOQUE TRASEIRO

FIJACIÓN DEL PARACHOQUES TRASERO

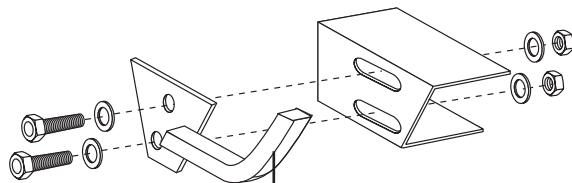
REAR BUMPER FIXING

OBSERVAÇÃO: Os reapertos devem ser feitos a cada 2 meses.

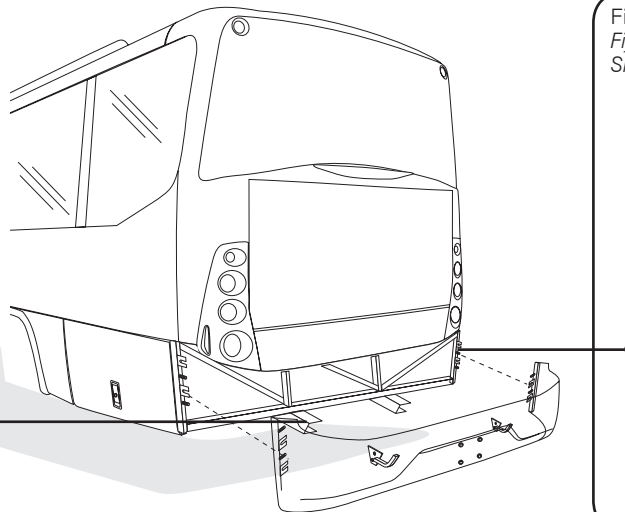
OBSERVACIÓN: Los reaprietes deben ser hechos a cada 2 meses.

NOTE: Retightens must be done every 2 months.

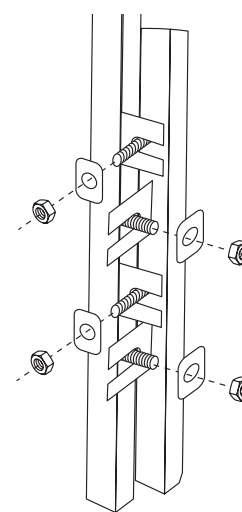
Fixação central
Fijación central
Central fixing



Laminado no pára-choque
Laminado en el parachoque
Bumper laminated finishing



Fixação lateral
Fijación lateral
Side fixing



DESMONTAGEM E MONTAGEM DE JANELAS**RETIRADA DA JANELA**

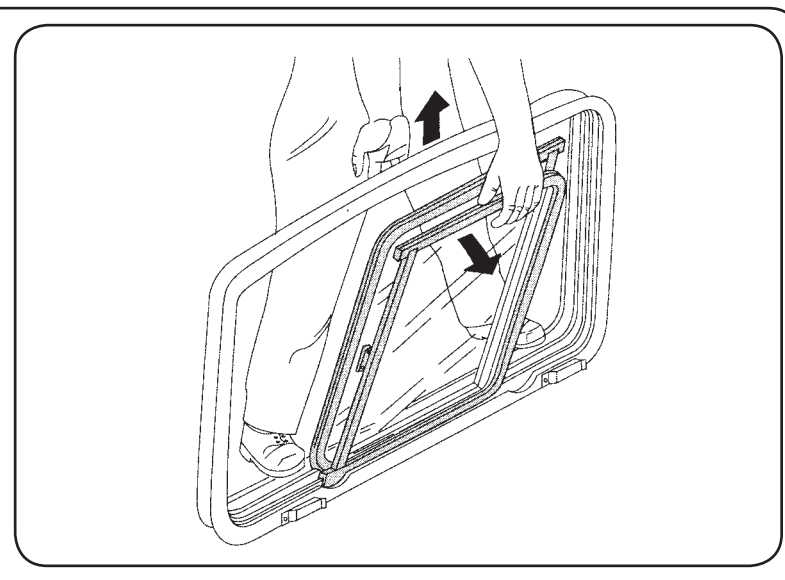
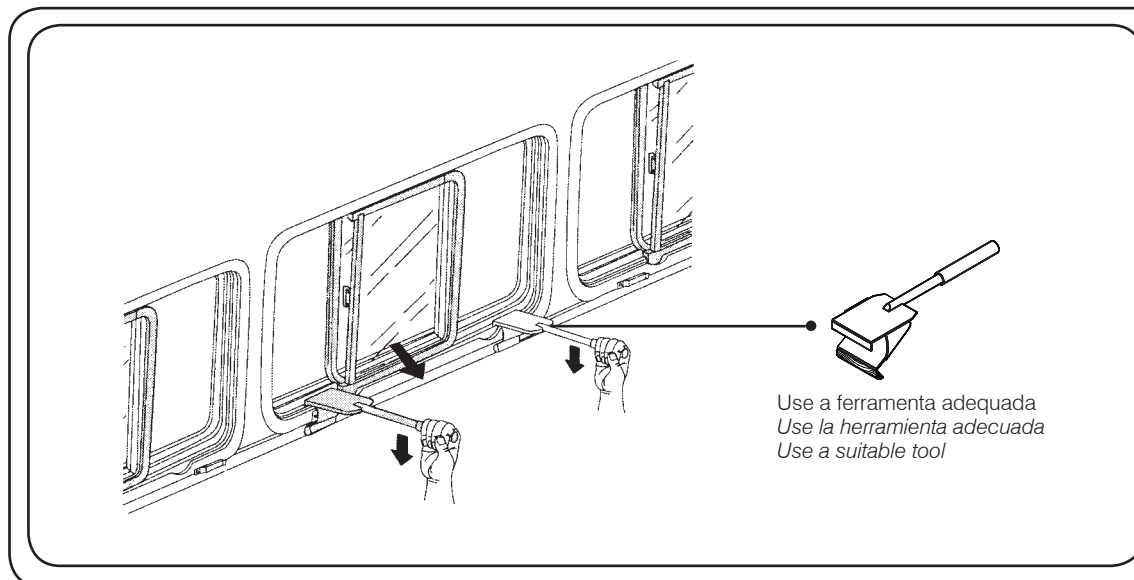
- 1- Utilizando a ferramenta adequada, retire a janela conforme mostra a figura abaixo.
- 2- Retire os vidros com seus perfis do aro.

DESMONTAJE Y MONTAJE DE LAS VENTANAS**RETIRADA DE LA VENTANA**

- 1- Utilizando la herramienta adecuada, retire la ventana conforme muestra la figura de abajo.
- 2- Retire los vidrios con sus perfiles del aro.

WINDOWS ASSEMBLY AND DISASSEMBLY**WINDOW REMOVAL**

- 1- Use the right tool, remove the window according to the picture below.
- 2- Remove the glass panes with its ring profile.

**REPOSIÇÃO DA JANELA**

- 1- Monte os vidros no aro.
- 2- Passe sabão neutro em todo o contorno da borracha.
- 3- Passe duas voltas de cordão de nylon na borracha, conforme a figura 1 da página seguinte.
- 4- Monte a janela no carro e puxe o cordão de nylon lentamente pelo lado interno, ao mesmo tempo, outra pessoa deve bater pelo lado externo do veículo. (Fig.2 e fig.3)

REPOSICIÓN DE LA VENTANA

- 1- Monte los vidrios en el aro.
- 2- Pase jabón neutro en todo el contorno de la goma.
- 3- Pase dos vueltas de cordón de nylon en la goma, conforme la figura 1 de la página siguiente.
- 4- Monte la ventana en el coche y jale el cordón de nylon lentamente por el lado interno, al mismo tiempo en que otra persona golpea por el lado externo del vehículo. (Fig.2 y fig.3)

WINDOW REASSEMBLY

- 1- Mount the glasses into the rings.
- 2- Spread some neutral soap in all rubber outlines.
- 3- Spread two turns of nylon cordon in the rubber. See pic 1 next page.
- 4- Mount the window in the vehicle and pull the nylon cordon slowly by the internal side, at the same time that other person should hit it softly by the external side of the vehicle. (Pic.2 and pic.3)



5- Para as janelas com vidro fixo inteiriço, se houver infiltração de água, aplicar vedante em todo o contorno (massa butílica isenta de toluol), (Fig.4)

5- Para las ventanas con vidrio fijo entero, en el caso de que haya infiltración de agua, aplique sellador en todo el contorno (masa butílica exenta de toluol), (Fig.4)

5- For windows with full fixed glasses, if there is water infiltration, spread some sealing around the entire outline (Butylic mass without toluene). (Pic.4)

OBSERVAÇÃO: Para as janelas com vidro fixo inteiriço, mantenha sempre desobstruídos os drenos de escoamento de água da borracha. (Fig.5)

OBSERVACIÓN: Para las ventanas con vidrio fijo entero, mantenga siempre desobstruidos los drenos de desagüe de agua de la goma. (Fig.5)

NOTE: For windows with full fixed glasses, keep the rubber's water flow off drain always free. (Pic.5)

Fig./Pic.1

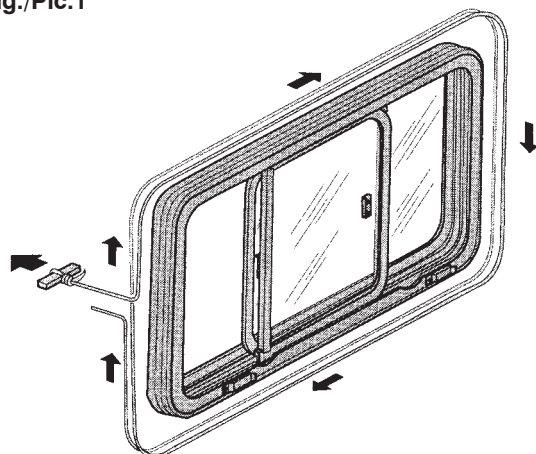
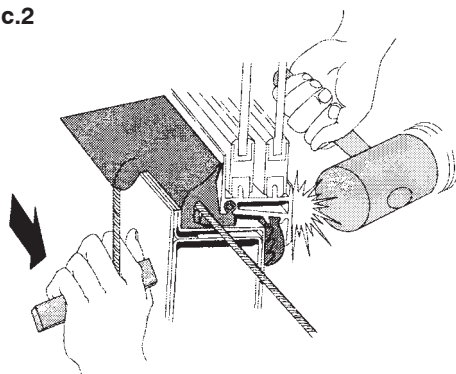
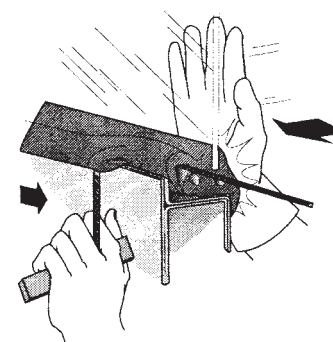


Fig./Pic.2



Detalhe da colocação da janela com 2 vidros móveis
Detalle de la colocación de la ventana con 2 vidrios móviles
2 mobile glasses window assembly detail

Fig./Pic.3



Detalhe da colocação do vidro fixo inteiriço
Detalle de la colocación del vidrio fijo entero
Full fixed glasses window assembly detail

Fig./Pic.4

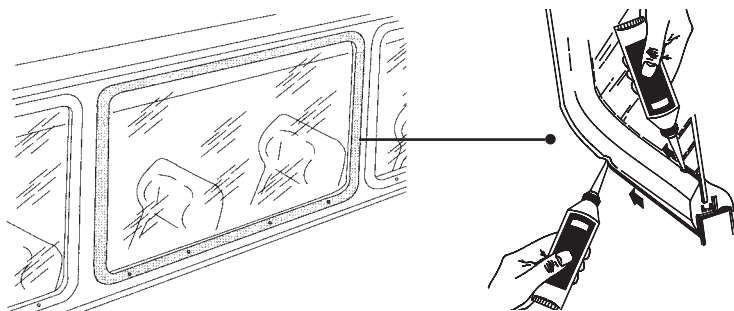
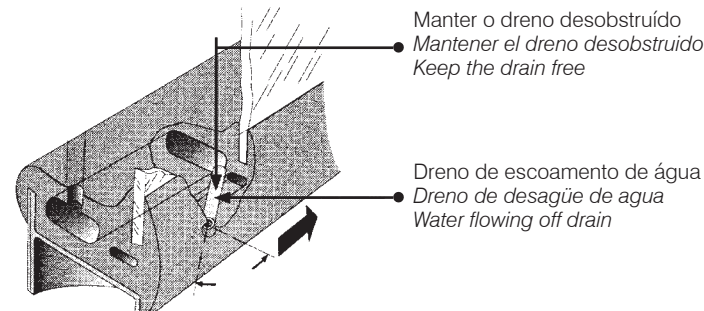


Fig./Pic.5



Manter o dreno desobstruído
Mantener el dreno desobstruido
Keep the drain free

Dreno de escoamento de água
Dreno de desagüe de agua
Water flowing off drain



CAIXILHOS E TRINCOS DAS JANELAS

Substitua o feltro da janela a cada 2 anos de uso ou quando apresentar folga. No caso de troca do mesmo, substitua somente por feltro Marcopolo (ver catálogo de peças), pois este possui dimensões e características ideais para o perfeito funcionamento da janela.

Conservação: Mantenha os feltros sempre limpos, eliminando poeira, areia, etc.

MARCOS Y PICAPORTES DE LAS VENTANAS

Sustituya el fieltro de la ventana a cada 2 años de uso o cuando presente abertura. En el caso del cambio del mismo, sustituya solamente por fieltro Marcopolo (vea catálogo de piezas), pues éste posee dimensiones y características ideales para el perfecto funcionamiento de la ventana.

Conservación: Mantenga siempre limpios los fieltros, eliminando polvo, arena, etc.

WINDOW SASHES AND LATCHES

Replace the window felt every 2 years of use or when it shows failures/idleness. In Case of replacement, replace only with Marcopolo felt (see the parts catalog), cause it have suitable dimensions and characteristics for the perfect work of the window.

Conservation: Keep the felts always clean, removing dust, sand, etc.



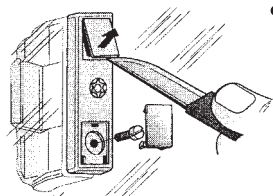
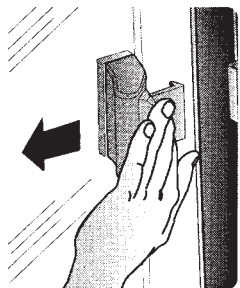
CUIDADO: Ao retirar o feltro danificado, elimine todos os resíduos de cola e ressaltos que possam existir no caixilho, pois isso provocará deformações no feltro interferindo no funcionamento da janela.



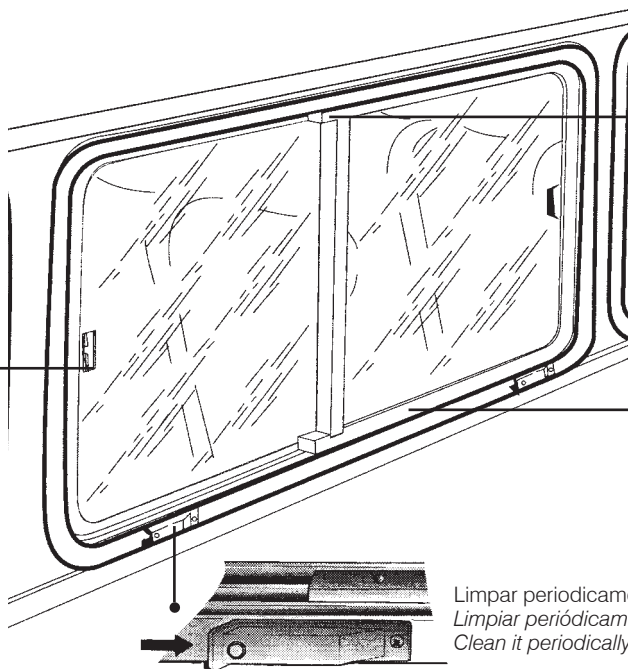
CUIDADO: Al retirar el fieltro dañado, elimine todos los residuos de cola y resaltos que puedan existir en el marco, pues esto provocará deformaciones en el fieltro interfiriendo en el funcionamiento de la ventana.



CAUTION: While you are removing the damaged felt, eliminate every bond remaining and resiliencies that could exist in the sash, because it will cause deformations in the felt, interfering in the window work.



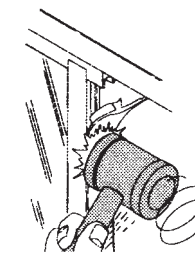
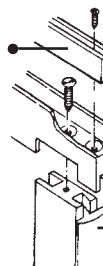
Retirada do trinco
Retirada del picaporte
Latch Removal



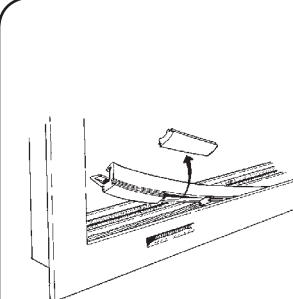
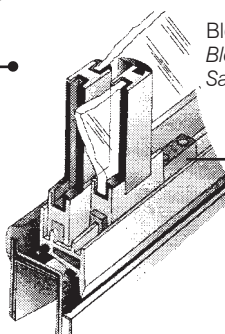
Colar com cola de
contato nitrílica AG 106
- solvente acetona

Pegar con cola de
contacto nitrílica AG 106
- solvente acetona

Bond with nitric contact
bond AG 106 – acetone
solvent



Bloqueio do caixilho
Bloqueo del marco
Sash block



Limpar periodicamente
Limpiar periódicamente
Clean it periodically



REGULAGENS DA PORTA PANTOGRÁFICA COM SISTEMA TROLLEY

- 1- Fechar a porta e ajustar em relação ao marco, deixando uma folga na parte superior em torno de 8 mm. Para o movimento de travamento da porta.
- 2- Abrir a porta ajustando +/- o paralelismo regulando o braço inferior, observando que a abertura mínima deverá ser no mínimo de 650 mm.
- 3- Regular a velocidade de abertura e fechamento na válvula de vasão de ar no pistão, através da tampa de acesso rápido ao cilindro.
- 4- Ajustar a pressão de fechamento da porta.



OBSERVAÇÃO: Faça ajustes, reapertos e lubrificações periodicamente, conforme tabelas do manual.

REGULACIÓN DE LA PUERTA PANTOGRÁFICA CON SISTEMA TROLLEY

- 1- Cierre la puerta y ajústela con relación al marco, dejando una abertura en la parte superior de alrededor de 8 mm. Para el movimiento de traba de la puerta.
- 2- Abra la puerta ajustando +/- el paralelismo regulando el brazo inferior, observando que la abertura mínima deberá ser por lo mínimo de 650 mm.
- 3- Regule la velocidad de abertura y cierre en la válvula de flujo de aire en el pistón, a través de la tapa de acceso rápido al cilindro.
- 4- Ajuste la presión de cierre de la puerta.



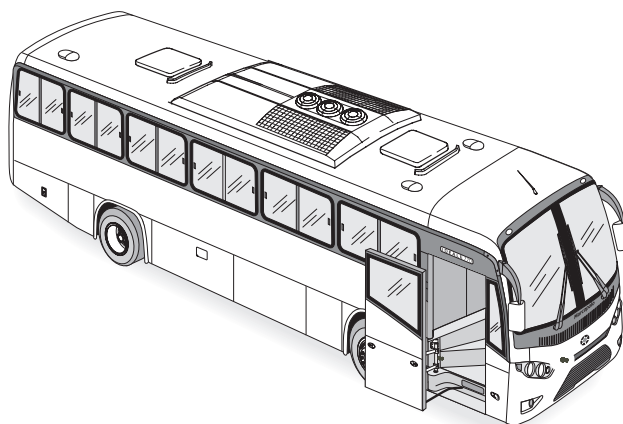
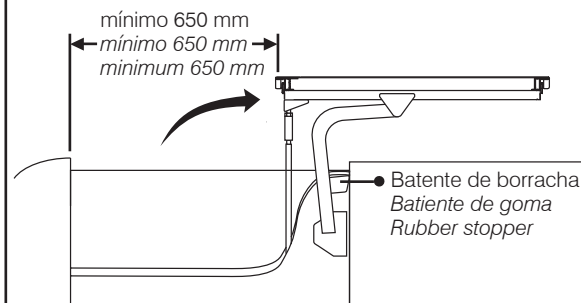
OBSERVACIÓN: Haga ajustes, reaprietes y lubricaciones periódicamente, conforme tablas del manual.

PANTOGRAPHIC DOOR WITH TROLLEY SYSTEM ADJUSTMENT

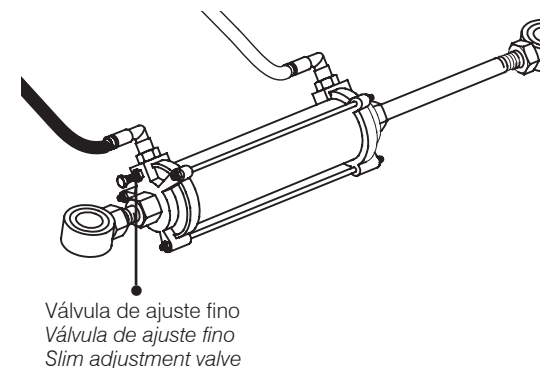
- 1- Close the door and adjust it with regard to the door-frame, keeping a free space in the upper part, around 8 mm. For the door locking movement.
- 2- Open the door and adjust +/- the parallelism calibrating the lower arm, checking the minimum opening that should be at least of 650 mm.
- 3- Adjust the opening and closing speed on the piston air flow valve, through the cylinder fast access tamp.
- 4- Adjust the door closing pressure.

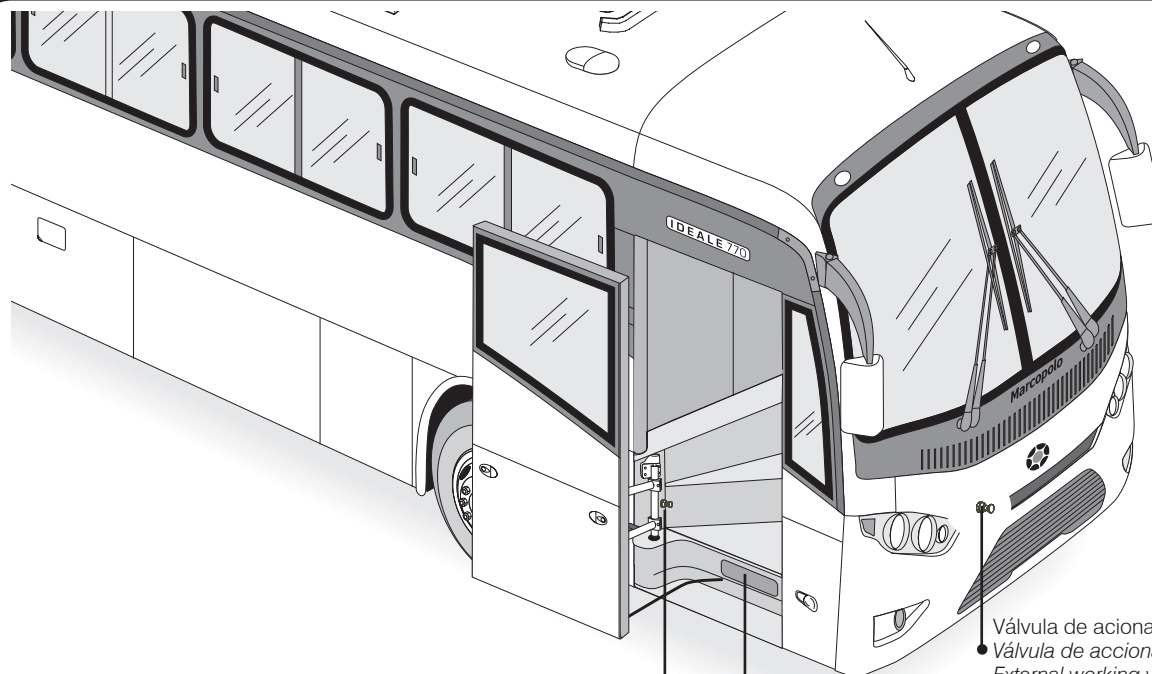


NOTE: Make periodically adjustments, retightens and lubrications, as the manual tables.



Regulagem de vasão de ar no pistão
Regulación del flujo de aire en el pistón
Piston air flow adjustment



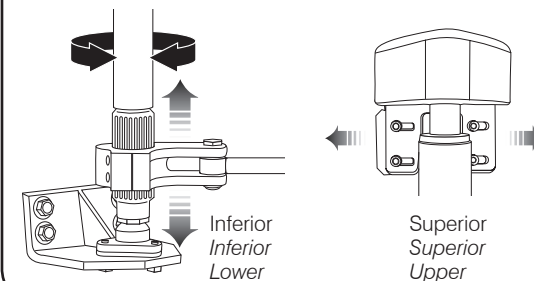


Válvula de emergência
Válvula de emergencia
Emergency valve

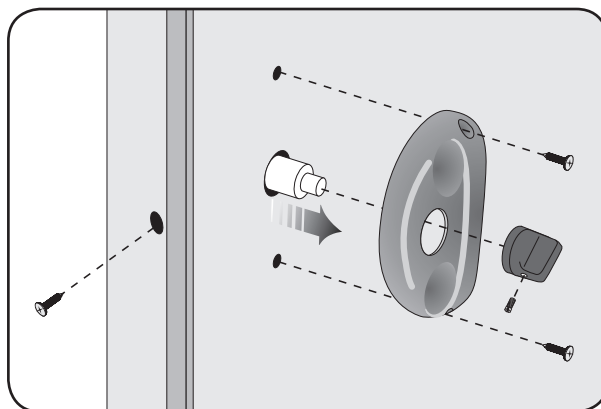
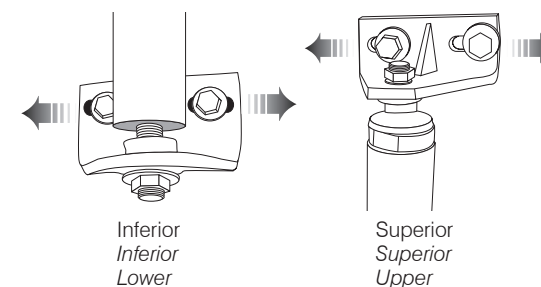
Tampa de acesso rápido
Tapa de acceso rápido
Quick access cover

Válvula de acionamento externo
Válvula de accionamiento externo
External working valve

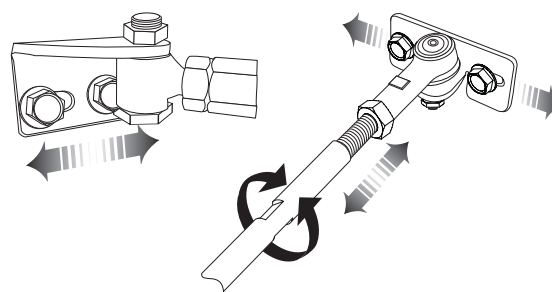
Detalhe da regulagem das bases da árvore da porta
Detalle de la regulación de las bases del árbol de la puerta
Door shaft bases adjustment detail



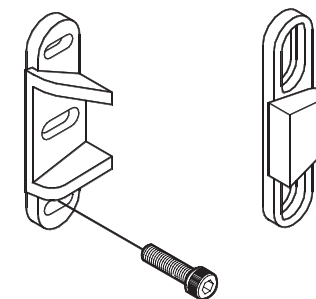
Detalhe da regulagem dos braços da árvore na porta
Detalle de la regulación de los brazos del árbol en la puerta
Door shaft arms adjustment detail



Detalhe da regulagem do braço guia da porta
Detalle de la regulación del brazo guía de la puerta
Door guide arm adjustment detail



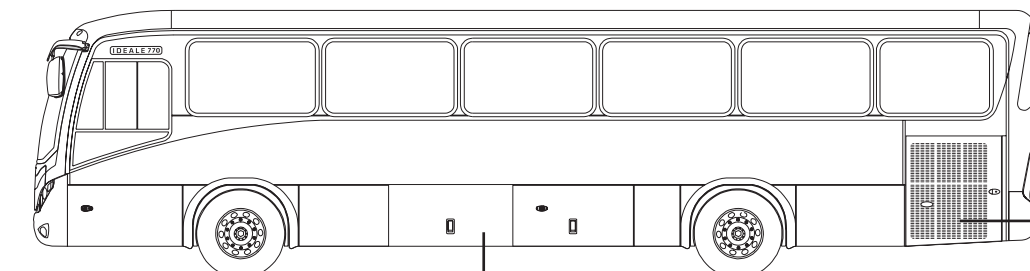
Trinco sem travamento
Picaporte sin traba
Latch without locking



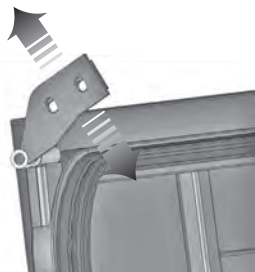
PORTINHOLAS

PORTEZUELAS

COMPARTMENT DOORS



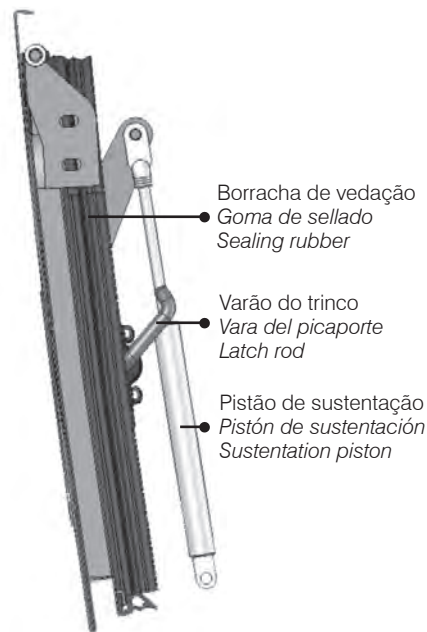
Detalhe fixação de portinhola
Detalle de la fijación de la portezuela
Compartment door fixing detail



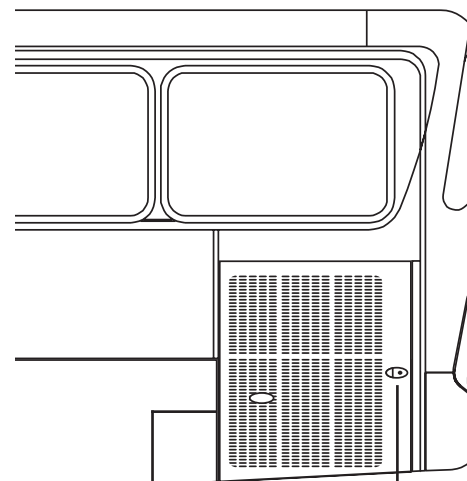
Detalhe do trinco de fechamento
Detalle del picaporte de cierre
Closing latch detail



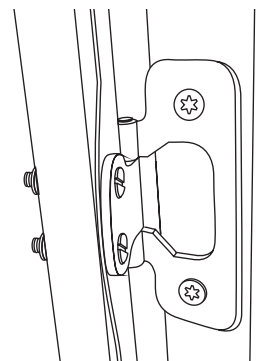
Vista lateral da portinhola com trinco
Vista lateral de la portezuela con picaporte
Compartment door with latch side vision



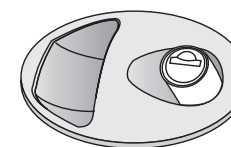
Detalhe da portinhola de acesso ao motor, para carros com motor traseiro
Detalle de la portezuela de acceso al motor, para coches con motor trasero
Engine cover detail, rear engine



Detalhe da dobradiça da portinhola
Detalle de la bisagra de la portezuela
Compartment door hinge detail



Detalhe do trinco da portinhola
Detalle del picaporte de la portezuela
Compartment door latch detail



PROCEDIMENTOS PARA SUBSTITUIÇÃO

- 1- Com auxílio de uma chave de boca ou similar, afrouxe e remova os parafusos que fixam as portinholas à estrutura e aos seus elementos de articulação, como dobradiças e pistões mola-gás, por exemplo.
- 2- Monte o novo painel, fixando novamente os elementos de articulação.
- 3- Realize o aperto parcial dos parafusos para permitir seu alinhamento com as demais saias do veículo, respeitando as folgas existentes.
- 4- Aperte firmemente os parafusos para que não haja posterior afrouxamento. Devem-se aplicar os torques demonstrados nas figuras abaixo, respeitando o tipo de painel móvel (portinhola).

PROCEDIMIENTOS PARA SUSTITUCIÓN

- 1- Con el auxilio de una llave de tuerca o similar, afloje y retire los tornillos que fijan las portezuelas a la estructura y a sus elementos de articulación, como bisagras y pistones resorte a gas, por ejemplo.
- 2- Monte el nuevo panel, fijando nuevamente los elementos de articulación.
- 3- Realice el apriete parcial de los tornillos para permitir su alineamiento con las otras faldas del vehículo, respetando las aberturas existentes.
- 4- Apriete firmemente los tornillos para que no haya posterior aflojamiento. Se deben aplicar los torques demostrados en las figuras abajo, respetando el tipo de panel móvil (portezuela).

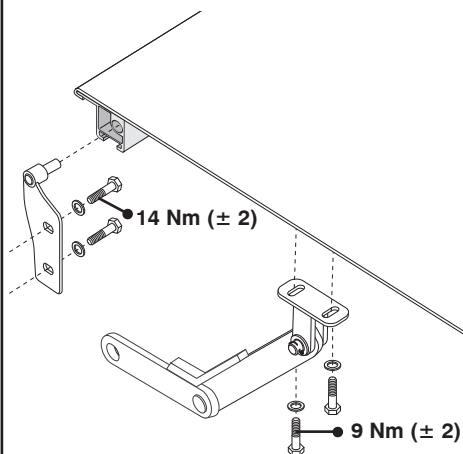
REPLACEMENT PROCEDURES

- 1- With the help of a wrench or similar, loose and remove the screws that fix the compartment doors to the structure and its articulation parts, such as hinges and gas-spring pistons, as example.
- 2- Assembly the new panel, fixing again the articulation parts.
- 3- Tighten the screws partially in order to allow its alignment with the others surfaces, respecting the existent free space.
- 4- Tighten strongly the screws in order to avoid screws loosing after some time. The torques showed on the pictures below must be applied, respecting the mobile panel (compartment door) kind.

Painel móvel sem vedação (compartimento do estepe, compartimento de baterias)

Panel móvil sin sellado (compartimiento de la rueda de repuesto, compartimiento de baterías)

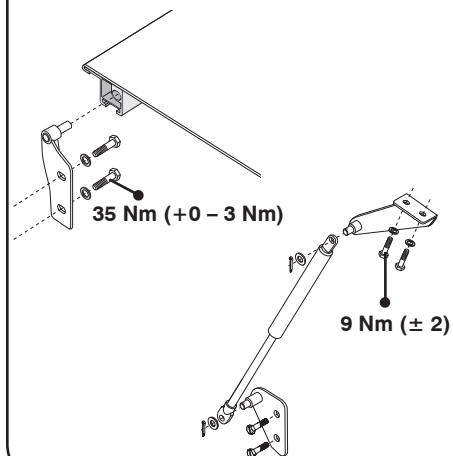
Mobile panel without sealing (Spare tire compartment, battery compartment)



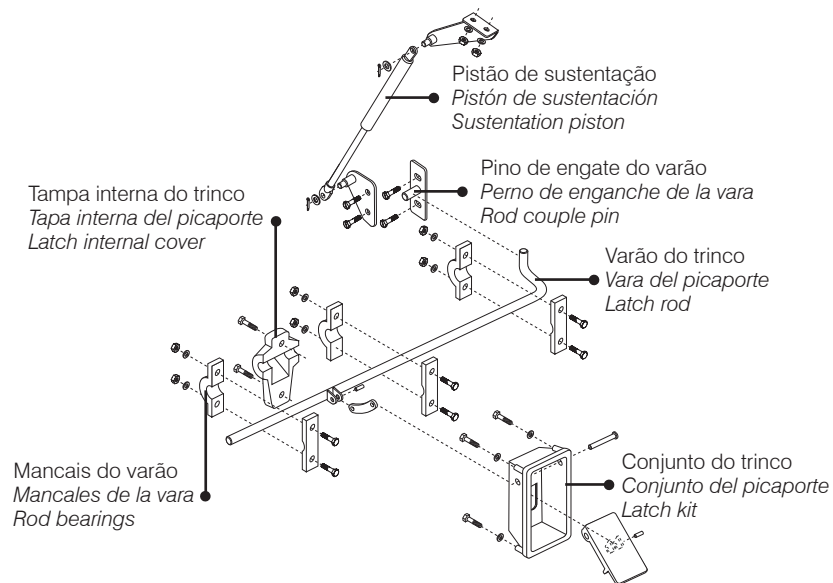
Painel móvel com vedação (bagageiro entre-eixo, bagageiro no balanço traseiro)

Panel móvil con sellado (maletero entre ejes, maletero en el balance trasero)

Mobile panel with sealing (Between axles luggage compartment, rear balance axle luggage compartment)



Detalhe do mecanismo da portinhola com trinco
Detalle del mecanismo de la portezuela con picaporte
Compartment door with latch mechanism detail



SUBSTITUIÇÃO DE CHAPAS LATERAIS

- 1- Retire o revestimento interno defronte a chapa a ser substituída removendo as poltronas necessárias, para evitar a queima.
- 2- É necessária a existência de isolante esponjoso entre a chapa e a estrutura conforme colocação original. (Fig.1)
- 3- Fixe uma extremidade com rebites de aço. (Fig.2)
- 4- Aqueça a chapa uniformemente até atingir aprox. 90° C. (Fig.3)
- 5- Após aquecido faça o assentamento da chapa com a ajuda de uma madeira forrada com feltro. (Fig.4)
- 6- Logo após o assentamento da chapa, fixar a outra extremidade com rebites de aço. (Fig.5)

OBSERVAÇÃO: Quando for chapa inteira, aquecer com dois maçaricos simultaneamente.

OBSERVAÇÃO: Os passos para substituição do revestimento lateral inteiro são os mesmos para chapas laterais moduladas, tendo a opção de transformar em módulos, substituindo somente a parte da chapa danificada.

SUSTITUCIÓN DE CHAPAS LATERALES

- 1- Retire el revestimiento interno de frente a la chapa que será sustituida removiendo las butacas necesarias, para evitar la quema.
- 2- Es necesaria la existencia de aislante esponjoso entre la chapa y la estructura conforme colocación original. (Fig.1)
- 3- Fije una extremidad con remaches de acero. (Fig.2)
- 4- Caliente la chapa uniformemente hasta alcanzar aprox. 90° C. (Fig.3)
- 5- Después de calentado haga el asentamiento de la chapa con la ayuda de una madera forrada con fieltro. (Fig.4)
- 6- Después del asentamiento de la chapa, fije la otra extremidad con remaches de acero. (Fig.5)

OBSERVACIÓN: Cuando sea chapa entera, caliente con dos sopletes simultáneamente.

OBSERVACIÓN: Los pasos para sustitución del revestimiento lateral entero son los mismos para chapas laterales moduladas, teniendo la opción de transformar en módulos, sustituyendo solamente la parte de la chapa dañada.

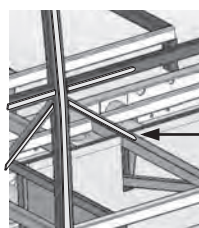
SIDE PANELS REPLACEMENT

- 1- Remove the internal covering in front of the panel that will be replaced, removing the necessary seats to avoid their burn.
- 2- It is necessary to put a spongy isolating between the panel and the structure, as the original installation. (Pic.1)
- 3- Fix one board with steel rivets. (Pic.2)
- 4- Heat the panel uniformly until it reaches around 90° C. (Pic.3)
- 5- After heated make the panel placement with the help of a piece of wood covered with felt. (Pic.4)
- 6- After the panel placement, fix the other board with steel rivets. (Pic.5)

NOTE: When the side panel is entire, heat with two torches at the same time.

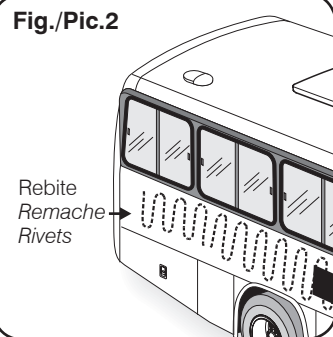
NOTE: Entire side panels replacement steps are the same that the modulated ones, having the option to transform in modules, replacing only the panel damaged part.

Fig./Pic.1



Isolante
Aislante
Isolating

Fig./Pic.2



Rebite
Remache
Rivets

Fig./Pic.3

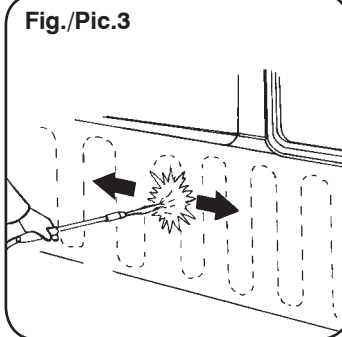


Fig./Pic.4

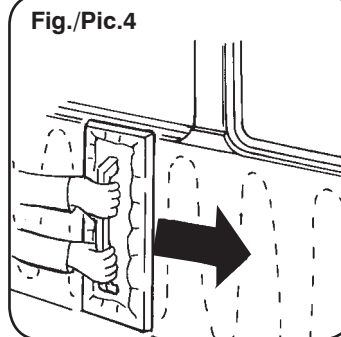
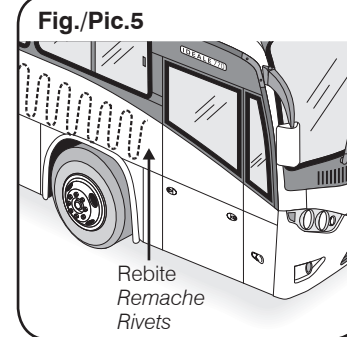


Fig./Pic.5



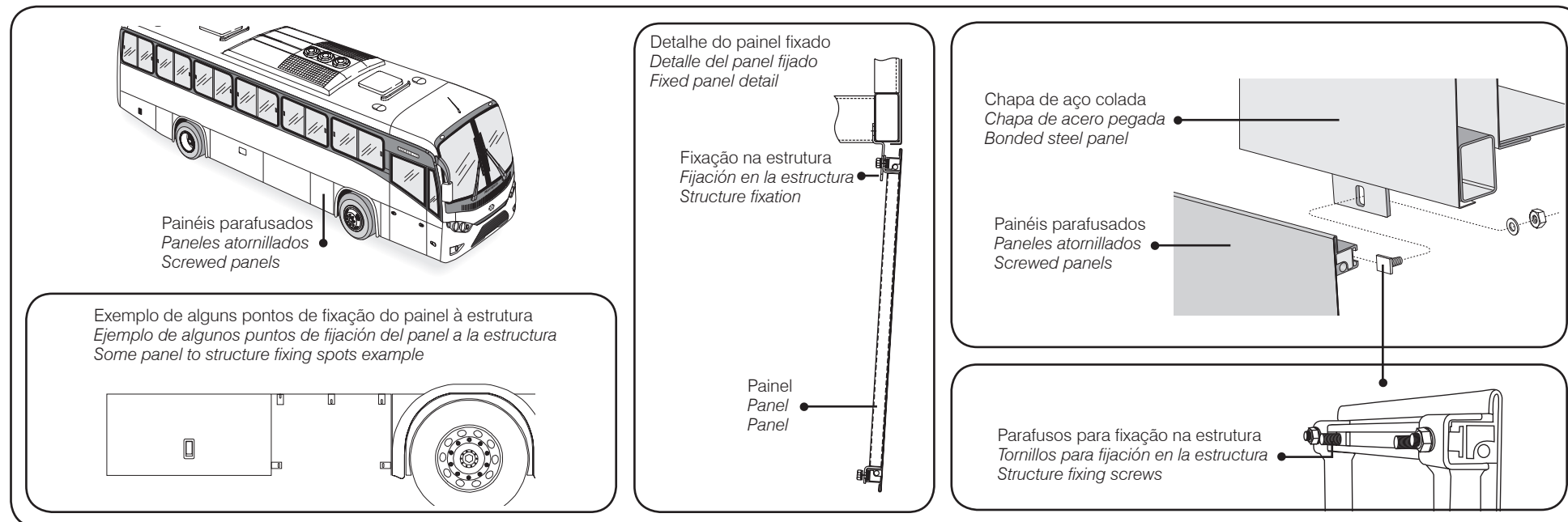
Rebite
Remache
Rivets



LATERAL INFERIOR COM PAINÉIS PARAFUSADOS

LATERAL INFERIOR CON PANELES ATORNILLADOS

LOWER SIDE WITH SCREWED PANELS



PROCEDIMENTOS PARA SUBSTITUIÇÃO

- 1- Com auxílio de uma chave de boca ou similar, afrouxe e remova as porcas que exercem a fixação do painel à estrutura, conforme a figura acima.
- 2- Monte o novo painel conforme código correspondente, lembrando que os parafusos localizados nos trilhos dos painéis podem ser deslocados, permitindo seu perfeito encaixe nos suportes junto à estrutura.



ATENÇÃO: Antes de realizar a montagem do painel novo, certifique-se que os suportes junto à estrutura estão em boas condições. Caso contrário se faz necessário ajustes nos suportes ou a sua troca.

PROCEDIMIENTOS PARA SUSTITUCIÓN

- 1- Con el auxilio de una llave de tuercas o similar, afloje y retire las tuercas que ejercen la fijación del panel a la estructura, conforme la figura arriba.
- 2- Monte el nuevo panel conforme código correspondiente, recordando que los tornillos localizados en los rieles de los paneles pueden ser desplazados, permitiendo su perfecto encaje en los soportes junto a la estructura.



ATENCIÓN: : Antes de realizar el montaje del panel nuevo, certifíquese de que los soportes junto a la estructura están en buenas condiciones. En el caso contrario haga los ajustes necesarios en los soportes o su cambio.

REPLACEMENT PROCEDURES

- 1- With the help of a wrench or similar, loose and remove the nuts that fix panel to the structure, as the picture above.
- 2- Assembly the new panel as the corresponding code, remembering that the screws located in the panel trails could be disjoined, allowing its perfect mortise on the supports on the structure.



ATTENTION: Before assembling the new panel, make sure that the supports on the structure are in good conditions. Otherwise it will be necessary to adjust the supports or replace it.



LATERAL EXTERNA

3- Realizar aperto parcial das porcas do novo painel para permitir seu alinhamento com as demais saias do veículo, respeitando as folgas existentes.

4- Apertar firmemente as porcas para que não haja posterior afrouxamento. Deve-se aplicar torque de 30 Nm (± 1).

ESPELHOS EXTERNOS E LUZES DAS LATERAIS

Os espelhos retrovisores externos são convexos e com acabamento em plástico. Devem ser reapretados a cada seis meses.

LATERAL EXTERNA

3- Realice el apriete parcial de las tuercas del nuevo panel para permitir su alineamiento con las otras faldas del vehículo, respetando las aberturas existentes.

4- Apriete firmemente las tuercas para que no haya posterior aflojamiento. Se debe aplicar torque de 30 Nm (± 1).

ESPEJOS EXTERNOS Y LUCES DE LAS LATERALES

Los espejos retrovisores externos son convexos y con acabado en plástico. Deben ser reapretados a cada seis meses.

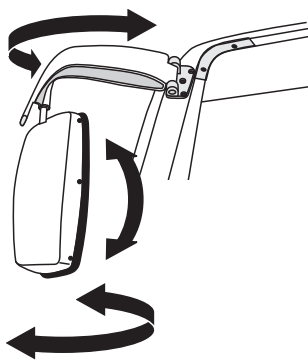
EXTERNAL SIDES

3- Tighten partially the nuts of the new panel in order to allow its alignment with the others surfaces, respecting the existent free space.

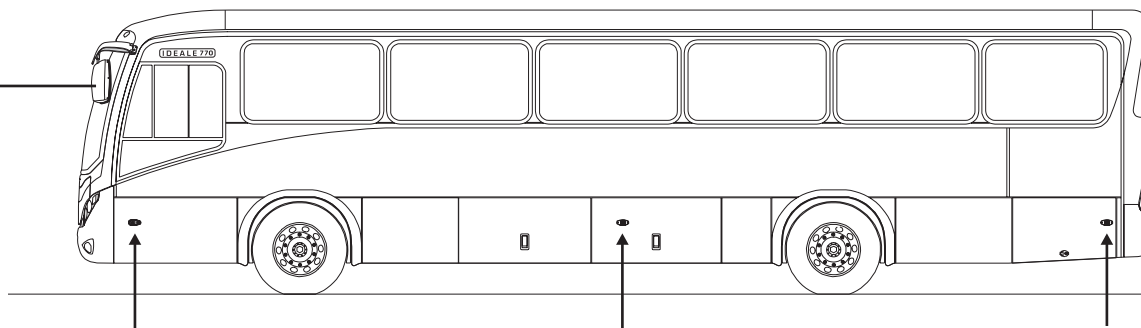
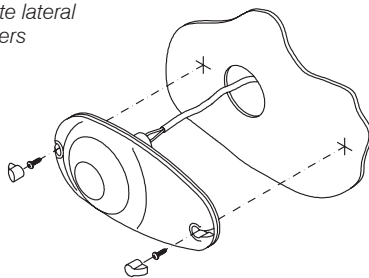
4- Tighten strongly the nuts in order to avoid the nuts loosen after some time. Must be applied a torque of 30 Nm (± 1).

SIDE LIGHTS AND EXTERNAL REARVIEW MIRRORS

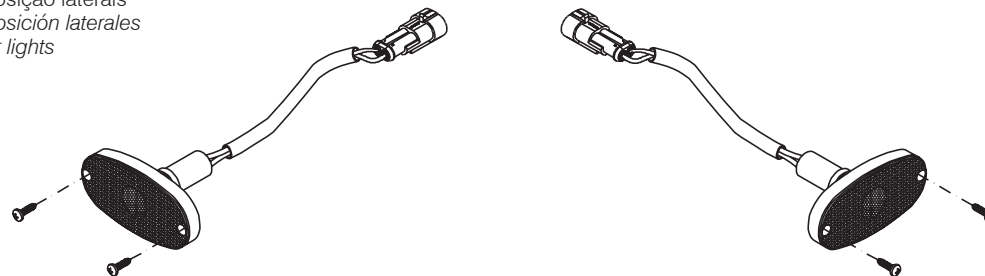
External rearview mirrors are convex and have a plastic finishing. They should be retightened every six months.



Pisca lateral
Intermitente lateral
Side blinkers



Luzes de posição laterais
Luces de posición laterales
Side marker lights



TANQUE DE COMBUSTÍVEL

PROCEDIMENTOS PARA A SUBSTITUIÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

- 1- Retire todo o combustível através do tampão de dreno do tanque. (Fig. 1)
- 2- Se o tanque for longitudinal, retire o painel parafusado da lateral inferior, referente ao tanque.
- 3- Desconecte as mangueiras e o chicote da bóia do tanque, através da tampa de manutenção (acesso pelo salão de passageiros).
- 4- Solte as cintas de fixação do tanque e retire o mesmo.

Para a fixação do tanque, siga os passos 4, 3 e 2, acima citados, porém proceda de forma inversa e certifique-se de que as borrachas na parte inferior do tanque estejam sobre os pontos de apoio do mesmo.



OBSERVAÇÃO: Após aproximadamente 60 dias do recebimento do veículo faça os reapertos das cintas de fixação do tanque.

PORTA ESTEPE

O compartimento do pneu estepe, está localizado no entre eixo e pode estar no lado direito ou esquerdo do veículo, de acordo com o pedido do cliente. (Fig. 2)

TANQUE DE COMBUSTIBLE

PROCEDIMIENTOS PARA LA SUSTITUCIÓN DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

- 1- Retire todo el combustible a través del tapón de dreno del tanque. (Fig. 1)
- 2- Si el tanque es longitudinal, retire el panel atornillado de la lateral inferior, referente al tanque.
- 3- Desconecte las mangueras y el chicote de la boya del tanque, a través de la tapa de mantención (acceso por el salón de pasajeros).
- 4- Suelte las cintas de fijación del tanque y retire el mismo.

Para la fijación del tanque, siga los pasos 4, 3 y 2, arriba citados, pero proceda de forma inversa y certifíquese de que las gomas en la parte inferior del tanque estén sobre los puntos de apoyo del mismo.



OBSERVACIÓN: Después de aproximadamente 60 días del recibimiento del vehículo haga los reaprietes de las cintas de fijación del tanque.

PORTA RUEDA DE REPUESTO

El compartimiento de la rueda de repuesto, está localizado en el entre eje y puede estar al lado derecho o izquierdo del vehículo, de acuerdo con el pedido del cliente. (Fig. 2)

FUEL TANK

PROCEDURES FOR THE FUEL TANK REPLACEMENT

- 1- Remove all the fuel through the tank drain cover. (Pic. 1)
- 2- If the fuel tank is longitudinal, remove the screwed panel from the lower side, related to the tank.
- 3- Disconnect the rubbers and the tank's ball wires, through the maintenance cover (access by the passengers' compartment).
- 4- Release the tank fixing belt and remove it.

In order to fix the tank, follow steps 4, 3 and 2, above showed, but do it backwards and be sure that the rubbers under the tank are over the support points of it.



NOTE: After around 60 days of the vehicle arrival/ receiving, make the tank fixing belts retighten.

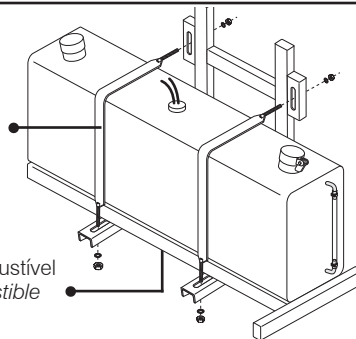
SPARE TIRE CASE

Spare tire compartment, is located in the between axles and could be at the vehicle's right or left side, according to the costumer's request. (Pic. 2)

Fig./Pic.1

Cinta de fixação
Cinta de fijación
Fixing Belt

Tampão do dreno do combustível
Tapón del dreno del combustible
Fuel drain cover



Detalhe da tampa de manutenção
Detalle de la tapa de mantención
Maintenance cover detail

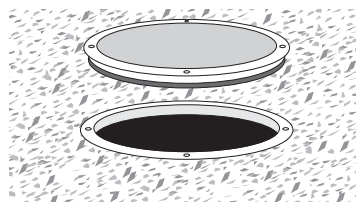
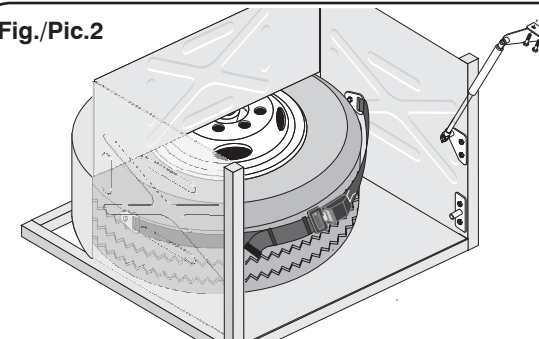


Fig./Pic.2



BATERIAS



Atenção aos riscos na manipulação das baterias:

- Acender fósforos próximo à bateria poderá fazer explodir os gases nela contidos. Use uma lanterna se precisar mais iluminação no compartimento.
- A bateria contém ácido que causa queimaduras. Não entre em contato com o ácido. Se houver contato acidental do ácido com os olhos ou a pele, lave a superfície com água em abundância e procure assistência médica imediatamente.
- Para minimizar o perigo de atingir os olhos, sempre que manipular baterias, utilize óculos de proteção.
- A Marcopolo não se responsabilizará por acidentes causados por negligência ou manipulação incorreta das baterias.

BATERÍAS



Atención a los riesgos en la manipulación de las baterías:

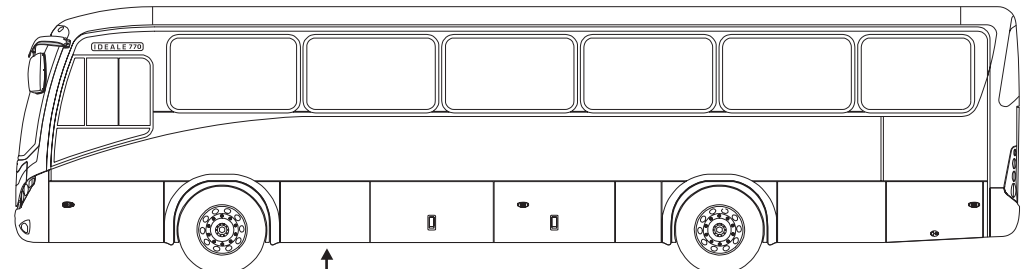
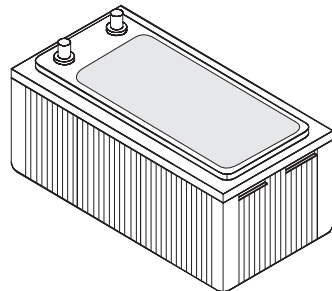
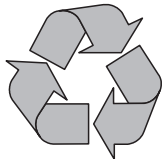
- Encender fósforos cerca de la batería podrá hacer explotar los gases que hay en ella. Use una linterna si necesita más iluminación en el compartimiento.
- La batería contiene ácido que causa quemaduras. No entre en contacto con el ácido. Si hay contacto accidental del ácido con los ojos o la piel, lave la superficie con bastante agua y busque asistencia médica inmediatamente.
- Para minimizar el peligro de alcanzar los ojos, siempre que manipule baterías, use anteojos de protección.
- Marcopolo no se responsabilizará por accidentes causados por negligencia o manipulación incorrecta de las baterías.

BATTERIES



Caution to the risks of batteries handling:

- To light fire matches next to the battery could make the gases explode. Use a nightlight/spotlight if you need more lighting in the compartment.
- Battery has an acid that causes burning. Do not enter in contact with the acid. If there is any accidental contact from the acid with the eyes or the skin, wash the surface with a lot of water and ask some medical assistance immediately.
- In order to minimize the danger to reach your eyes, always that you handle batteries, use protection glasses.
- Marcopolo will not be responsible for accidents caused by negligence or incorrect battery handling.



Compartimento para baterias no lado esquerdo do veículo atrás do rodado dianteiro
Compartimiento para baterías al lado izquierdo del vehículo atrás del rodado delantero
Battery compartment on vehicles left side, behind the front wheel train



RECICLAGEM OBRIGATÓRIA DA BATERIA

Devolva a bateria usada ao revendedor no ato da troca. Todo consumidor/usuário final é obrigado a devolver sua bateria usada a um ponto de venda. Não descarte-a no lixo.

Os pontos de venda são obrigados a aceitar a devolução de sua bateria usada e devolvê-la ao fabricante para reciclagem.



Atenção aos riscos do contato e com o chumbo

- A solução ácida e o chumbo contidos na bateria, se descartados na natureza de forma incorreta, poderão contaminar o solo, o subsolo e as águas, bem como causar riscos à saúde do ser humano.
- No caso de contato acidental com os olhos ou com a pele, lavar imediatamente com água corrente e procurar orientação médica.
- Composição básica: chumbo, ácido sulfúrico diluído e plástico.

RECICLAJE OBLIGATORIO DE LA BATERÍA

Devuelva la batería usada al revendedor en el acto del cambio. Todo consumidor/usuario final es obligado a devolver su batería usada a un punto de venta. No la bote a la basura.

Los puntos de venta son obligados a aceptar la devolución de su batería usada y devolverla al fabricante para reciclaje.



Atención a los riesgos de contacto y con el plomo

- La solución ácida y el plomo contenidos en la batería, si son botados en la naturaleza de forma incorrecta, podrán contaminar el suelo, el subsuelo y las aguas, así como causar riesgos a la salud del ser humano.
- En caso de contacto accidental con los ojos o con la piel, lave inmediatamente con agua corriente y busque orientación médica.
- Composición básica: plomo, ácido sulfúrico diluido y plástico.

BATTERY OBLIGATORY RECYCLING

Give back your used battery to the battery shop when buying a new one. Every consumer/end user is obligated to give back the used battery to a selling shop. Do not put it in the trash.

Selling spots are obligated to accept your used battery devolution and send it to the manufacturer for recycling.



Be aware to get in touch with Lead

- Acid solution and lead in the battery, if disposed in the nature incorrectly, can affect infect the ground, underground and waters, such as cause risks to human health.
- In case of accidental contact with eyes or skin, wash it immediately with flowing water and ask some medical orientation.
- Basic composition: Lead, dissolved sulfuric acid and plastic.

CUIDADOS COM COMPONENTES ELETRÔNICOS

Para evitar avarias nos componentes eletrônicos da instalação elétrica, não se deve desligar a bateria com o motor funcionando.

Nunca dê partida ao motor enquanto a bateria estiver desligada. Quando for efetuada uma carga, desligue a bateria do veículo. Desligue primeiramente o cabo negativo e depois o cabo positivo. Tenha cuidado para não inverter a posição dos cabos.

Ao voltar a ligar, instale primeiro o cabo positivo e depois o negativo.

CUIDADOS CON COMPONENTES ELECTRÓNICOS

Para evitar averías en los componentes electrónicos de la instalación eléctrica, no debe desconectar la batería con el motor funcionando.

Nunca dé arranque al motor mientras la batería esté desconectada. Cuando sea efectuada una carga, desconecte la batería del vehículo. Desconecte primero el cable negativo y después el cable positivo. Tenga cuidado para no invertir la posición de los cables.

Al volver a conectar, instale primero el cable positivo y después el negativo.

CARES WITH ELECTRONIC COMPONENTS

In order to avoid damages to electronic parts from the electric installation, you must not turn off the battery while the engine is working.

Never start the engine when the battery is turned off. When a charge is done, untie the battery to the vehicle. First, untie the negative/ground cable and after the positive.

Be careful to NOT change the cables position.

When you tie again, install first the positive cable and after the negative.

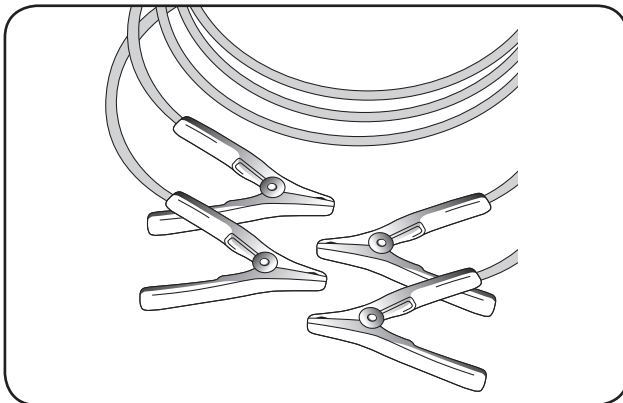


PARTIDA COM BATERIAS DESCARREGADAS

Nunca ponha o motor em funcionamento utilizando um carregador de baterias. Isto danificará os componentes eletrônicos.

PARTIDA COM CABOS AUXILIARES

Com a ajuda de cabos auxiliares, o motor de um veículo com a bateria descarregada pode ser posto em movimento transferindo-se para ele energia da bateria de outro veículo. Isto deverá ser realizado com cuidado e obedecendo às instruções que a seguir se indicam.



ATENÇÃO: O não cumprimento destas instruções pode causar avarias no veículo e danos pessoais resultantes da explosão da bateria, bem como queima da instalação elétrica.

Execute as operações na sequência indicada:

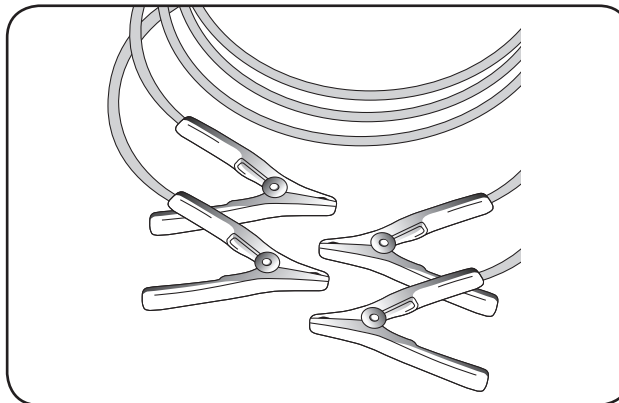
1. Verifique se a bateria auxiliar para a partida é da mesma voltagem que a bateria do veículo cujo motor deve ser acionado.
2. Durante a operação de partida, não se aproxime da bateria.

PARTIDA CON BATERÍAS DESCARGADAS

Nunca ponga el motor en funcionamiento utilizando un cargador de baterías. Esto dañará los componentes electrónicos.

PARTIDA CON CABLES AUXILIARES

Con la ayuda de cables auxiliares, el motor de un vehículo con la batería descargada puede ser puesto en movimiento transfiriendo para él la energía de la batería de otro vehículo. Esto deberá ser realizado con cuidado y obedeciendo las instrucciones que a seguir se indican.



ATENCIÓN: El no cumplimiento de estas instrucciones puede causar averías en el vehículo y daños personales resultantes de la explosión de la batería, así como quema de la instalación eléctrica.

Ejecute las operaciones en la secuencia indicada:

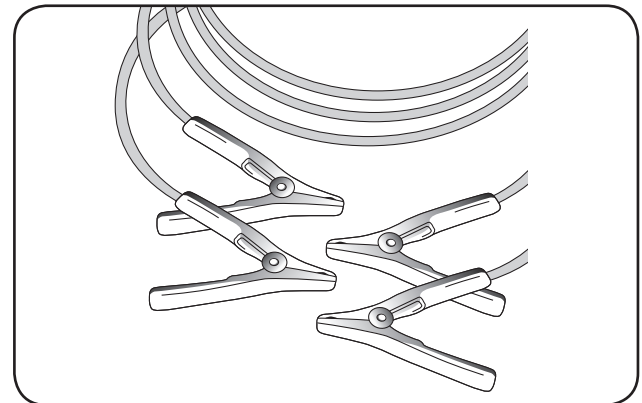
1. Verifique si la batería auxiliar para la partida es del mismo voltaje que la batería del vehículo cuyo motor debe ser accionado.
2. Durante la operación de partida, no se aproxime de la batería.

START WITH UNCHARGED BATTERIES

Never start the engine using a battery charger. This will damage the electronic components.

START WITH AUXILIARY CABLES

With the help of auxiliary cables, the uncharged battery vehicle's engine could be started, transferring energy of another vehicle's battery. This must be made taking care and complying with the instructions below.



ATTENTION: The non-accomplish of this instructions could cause damages to the vehicles and personal damages resulting from the battery explosion, such as the electric installation burn.

Execute the operations in the indicated sequence:

1. Check if the start auxiliary battery is from the same voltage that the battery from the vehicle such engine must be turned on.
2. During the start operation, do not stay close to the battery.



3. Estando a bateria auxiliar instalada em outro veículo, não deixe os veículos encostarem um no outro.

4. Verifique se os cabos auxiliares não apresentam isolamentos soltos ou faltantes.

5. Não permita que os terminais dos cabos entrem em contato um com o outro ou com partes metálicas dos veículos.

6. Desligue a ignição e todos os circuitos elétricos que não necessitem permanecer ligados.



NOTA: Se ligado, o rádio poderá ser seriamente danificado. Os reparos não serão cobertos pela garantia.

7. Localize nas baterias os terminais positivo (+) e negativo (-).

8. Ligue os cabos na seqüência indicada:

+ com +: pólo positivo da bateria auxiliar com pólo positivo da bateria descarregada.

- com -: pólo negativo da bateria auxiliar com pólo negativo da bateria descarregada.

9. Dê a partida ao motor do veículo que está com a bateria descarregada. Se o motor não der arranque após algumas tentativas, provavelmente haverá necessidade de reparos.

10. Para desligar os cabos, proceda na ordem exatamente inversa à da ligação.



NOTA: O motor do veículo que proporciona a partida auxiliar deve permanecer em funcionamento durante a partida.

3. Estando la batería auxiliar instalada en otro vehículo, no deje los vehículos apoyarse uno en el otro.

4. Verifique si los cables auxiliares no presentan aislamientos sueltos o faltantes.

5. No permita que los terminales de los cables entren en contacto uno con el otro o con partes metálicas de los vehículos.

6. Apague la ignición y todos los circuitos eléctricos que no necesiten permanecer encendidos.



NOTA: Si la radio está encendida, podrá ser seriamente dañada. Los reparos no serán cubiertos por la garantía.

7. Localice en las baterías los terminales positivo (+) y negativo (-).

8. Conecte los cables en la secuencia indicada:

+ con +: polo positivo de la batería auxiliar con el polo positivo de la batería descargada.

- con -: polo negativo de la batería auxiliar con polo negativo de la batería descargada.

9. Dé el arranque al motor del vehículo que está con la batería descargada. Si el motor no arranca después de algunos intentos, probablemente habrá necesidad de reparos.

10. Para desconectar los cables, proceda en el orden exactamente invertido al de la conexión.



NOTA: El motor del vehículo que proporciona el arranque auxiliar debe permanecer en funcionamiento durante la partida.

3. Being the auxiliary battery in another vehicle, do not let the vehicles touch each other.

4. Check if the auxiliary cables do not show looseness or missing isolations.

5. Do not allow the cable terminals to enter in contact to each other or with vehicle's metallic parts.

6. Turn of the ignition and every electric circuit that do not need to stay turned on.



NOTE: If the radio is turned on, it could be seriously damaged. The repairs are not covered by warranty.

7. Locate in the batteries the positive (+) and negative/ground (-) terminals.

8. Connect the cables in the indicated sequence:

+ With +: Positive auxiliary battery pole with uncharged positive battery Pole.

- with -: ground pole from auxiliar battery connected with ground pole from discharged battery.

9. Start the uncharged battery vehicle's engine. If the engine does not start after some attempts, probably there will be repair necessity.

10. In order to untie the cables, proceed exactly in the reverse joining order.



NOTE: The engine of the vehicles that provides the auxiliary start must stay working during the start.



CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

As recomendações a seguir servem para prevenir danos resultantes das influências do meio ambiente as quais o veículo está sujeito.

Limpeza externa - pintura do veículo

A conservação e manutenção da pintura da carroceria consistem na lavagem e no polimento, cuja frequência depende das condições do ambiente de uso do veículo.

As instruções que seguem foram elaboradas com o intuito de conservar e prolongar a qualidade da pintura das carrocerias.

O processo de lavagem pode ser feito de duas maneiras: manual e automática, mas as etapas destes processos são muito semelhantes, e cada uma tem sua importância:

1. Pré-Lavagem;
2. Aplicação do xampú;
3. Escovação;
4. Enxágue.

Considerações Gerais - Existem alguns cuidados gerais que devem ser observados na lavagem da carroceria:

Lavar a carroceria ao abrigo do sol;

Não lavar a carroceria se as chapas estiverem quentes, pois o resfriamento abrupto das chapas pode provocar uma retração muito rápida da película, ocasionando trincas no filme da tinta;

Utilizar água isenta de sólidos para que não ocorra riscos na pintura; no caso de reaproveitamento de água de lavagem é necessário a remoção dos sólidos por meio de filtros;

Utilizar água e xampus especiais para lavagem das carrocerias, com pH neutro (entre 6,5 e 7,5); pode-se verificar o pH usando um potenciômetro ou até mesmo

CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA

Las recomendaciones siguientes sirven para prevenir daños resultantes de las influencias del medio ambiente a las cuales el vehículo está sujeto.

Limpeza externa - pintura del vehículo

La conservación y mantención de la pintura de la carrocería consisten en el lavado y en el pulimiento, cuya frecuencia depende de las condiciones del ambiente de uso del vehículo.

Las instrucciones siguientes fueron elaboradas con el objetivo de conservar y prolongar la calidad de la pintura de las carrocerías.

El proceso de lavado puede ser hecho de dos maneras: manual y automática, pero las etapas de estos procesos son muy semejantes, y cada una tiene su importancia:

1. Prelavado;
2. Aplicación del champú;
3. Escobillado;
4. Enjuague.

Consideraciones Generales - Existen algunos cuidados generales que deben ser observados en el lavado de la carrocería:

Lave la carrocería al abrigo del sol;

No lave la carrocería si las chapas están calientes, pues el enfriamiento repentino de las chapas puede causar un retraimiento muy rápido de la película, causando grietas en la pintura;

Utilice agua exenta de sólidos para que no ocurran rayaduras en la pintura; en el caso de reaprovechamiento del agua del lavado es necesaria la retirada de los sólidos a través de filtros;

Utilice agua y champú especiales para el lavado de las carrocerías, con pH neutro (entre 6,5 y 7,5); se puede verificar el pH usando un potenciômetro o incluso papel

CONSERVATION AND CLEANING

The following recommendations are used in order to prevent environment damages, which the vehicle is submitted to.

External Cleaning Task

Painting conservation and maintenance of bus body are consisted of washing and polishing, its frequency depends on how much the vehicle is running.

The following instructions have been written intending to keep and give longer life to the bus body painting.

There are two washing process: manual and automatic, their steps are very similar, and both are important:

1. Pre washing;
2. Shampoo application;
3. Brushing;
4. Wash up.

General recommendation - shall take care and obey some topics when washing the bus:

Please clean the bus up under shadow;

Do not wash it when the bus sheets/external panels are hot, it can cause ink/paint fissures;

If it is necessary wash up the engine, be sure that engine is not hot;

Spray water without solid so scratches can't appear; just in case you are spraying recycled water, then first you need to remove the solid dust through filters;

Spray water and special shampoos, with neutral pH (between 6,5 and 7,5); you can check pH level measuring with a potentiometer or universal paper.



papel indicador universal. Recomenda-se o uso de xampú com silicone para realçar o brilho da pintura;

O polimento com cera de silicone é recomendado a cada 6 meses.

1. Pré-Lavagem - Consiste na aplicação de um jato de água em toda a carroceria, suficientemente forte para remover as sujidades (poeira, grãos de areia), que possam, na etapa de escovação, danificar a pintura.

2. e 3. Aplicação do xampú e escovação - Após a remoção das sujidades, deve-se então fazer a aplicação do xampú de limpeza (líquido ou em espuma) com a posterior escovação de toda a carroceria do veículo. Esta escovação pode ser manual ou automática.

No processo manual é fundamental que se faça a lavagem do teto, ponto de acúmulo de sujidades (desgaste físico da pintura - erosão). Outro risco é em ambientes agressivos (índice de poluição muito alto), que possuem dispersos no ar dióxido de enxofre, gás carbônico e óxidos de nitrogênio (reage com a umidade do ar e com a água da chuva, resultando no fenômeno conhecido como chuva ácida).

Para evitar riscos na pintura, as cerdas para escovação da carroceria devem ser macias ou então deve-se utilizar vassouras de esponja.

indicador universal. Se recomienda el uso de champú con silicona para realzar el brillo de la pintura;

El pulimento con cera de silicona es recomendado a cada 6 meses.

1. Prelavado - Consiste en la aplicación de un chorro de agua en toda la carrocería, suficientemente fuerte para remover la suciedad (polvo, granos de arena, etc.), que puedan, en la etapa del escobillado, dañar la pintura.

2. y 3. Aplicación del champú y escobillado - Después de la retirada de la suciedad, se debe hacer la aplicación del champú de limpieza (líquido o con espuma) con el posterior escobillado de toda la carrocería del vehículo. Este escobillado puede ser manual o automático.

Es fundamental que en el proceso manual se haga el lavado del techo, punto de acumulación de suciedad (desgaste físico de la pintura - erosión). Otro riesgo es en ambientes agresivos (índice de contaminación muy alta), que poseen dispersos en el aire dióxido de azufre, gas carbónico y óxidos de nitrógeno (reaccionan con la humedad del aire y con el agua de la lluvia, resultando en el fenómeno conocido como lluvia ácida).

Para evitar rayaduras en la pintura, las cerdas para el escobillado de la carrocería deben ser blandas o entonces se debe usar escoba de esponja.

We recommend a Silicon shampoo application to highlight the bus body shine;

It is recommended silicone wax application every six months.

1. Pre washing - consists of a water jet application over the bus body, strong enough to remove dust (powder, sand coarse), so that dust will not scratch the painting.

2. and 3. Shampoo application and Brushing - after you have removed the dirtiness, you can apply shampoo (liquid or foam) then brush the bus body. This brushing task can be manual or automatic.

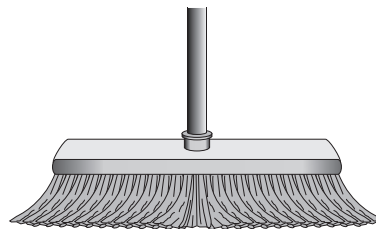
Manual process is fundamental to wash its roof, where dust stays (painting wearing out - erosion). Among pollution environment, several particles from sulphuric dioxide air, carbonic gas, and nitrogen oxides (they react with air humidity and raining water, resulting in what we call acid rain).

To avoid scratches on the painting, the bristle of the brush must be soft, or you can clean with sift brooms.

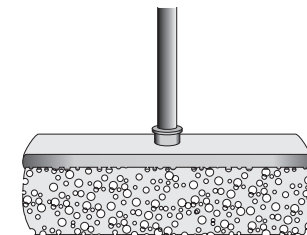
Vassoura com cerdas duras, não recomendado
Escoba con cerdas duras, no recomendado
Hard bristle brooms are not recommended



Vassoura com cerdas macias, recomendado
Escoba con cerdas blandas, recomendado
Soft bristle brooms are recommended



Vassoura de esponja, recomendado
Escoba de esponja, recomendado
Sponge bristle brooms are recommended



No processo automático é fundamental que haja manutenção e conservação do equipamento de lavagem. Se não houver uma verificação periódica na geometria do equipamento, pode ocorrer uma pressão excessiva do rolo sobre a carroceria, ocasionando riscos e arranhões tanto na carroceria quanto nos vidros do veículo; o contrário também pode ocorrer, ou seja, se os rolos não exercerem uma pressão mínima sobre a carroceria, a lavagem fica comprometida.

Se as cerdas dos rolos estiverem impregnadas de sujidades, elas podem se desgastar, diminuindo muito sua eficiência, além de arranhar a pintura das carrocerias.

4. Enxágüe - Finalmente após a escovação, a carroceria é enxaguada com água (lava jato para enxágüe manual), removendo o excesso de xampú. A carroceria pode ser enxugada, utilizando um jato de ar.

Recomendações Especiais

Os excrementos de pássaros devem ser limpos imediatamente com xampú neutro e água em abundância, pois sua acidez é bastante agressiva a pintura;

Para remoção de piche, salpicos de asfalto e nódos de óleo aderidos a pintura, deve-se aplicar o Dupont Solvente de Limpeza I11252002 ou querosene ou aguarrás, lavando imediatamente após com xampú neutro e água em abundância, com posterior polimento;

Pequenos danos, como batidas de pedra, riscos profundos, etc., devem ser imediatamente reparados para não comprometerem a pintura;

Insetos aderidos na carroceria devem ser limpos com

En el proceso automático es fundamental que haya mantención y conservación del equipo de lavado. Si no hay una verificación periódica en la geometría del equipo, puede ocurrir una presión excesiva del rolo sobre la carrocería, causando rayaduras y arañones tanto en la carrocería como en los vidrios del vehículo; lo contrario también puede ocurrir, o sea, si los rollos no ejercen una presión mínima sobre la carrocería, el lavado puede no quedar bien hecho.

Si las cerdas de los rollos están impregnadas de suciedad, ellas pueden desgastarse, disminuyendo mucho su eficiencia, además de arañar la pintura de las carrocerías.

4. Enjuague - Finalmente después del escobillado, la carrocería es enjuagada con agua (lavador a chorro para enjuague manual), retirando el exceso de champú. La carrocería puede ser secada, utilizando un chorro de aire.

Recomendaciones Especiales

Los excrementos de pájaros deben ser limpiados inmediatamente con champú neutro y agua en abundancia, pues su acidez es bastante agresiva a la pintura;

Para retirada de alquitrán, salpicaduras de asfalto y manchas de aceite adheridos a la pintura, se debe aplicar el Dupont Solvente de Limpieza I11252002, kerosén o aguarrás, lavando después inmediatamente con champú neutro y agua en abundancia, con posterior pulimiento;

Pequeños daños, como golpes de piedra, rayaduras profundas, etc., deben ser inmediatamente reparados para no dañar la pintura;

Insectos adheridos en la carrocería deben ser

Automatic process is fundamental to be well adjusted. Otherwise, it can press excessively the bi roll on the bus body, causing scratches on the body and on the glass panes; if the big rolls do not press enough, washing will be badly done.

If the bristle rolls are dirty fully, they can scratch the painting.

4. Wash up - After brushing, you can wash the bus body up (manual water spray machine), removing shampoo off. Bus body can be dried spraying an air spray.

Special Recommendation

Bird's dust must be cleaned immediately with neutral shampoo and a lot of water;

In order to remove asphalt drops on and grease, please remove them applying Du pont cleaning I11252002 or turpentine or kerosene, right after, wash the spot with a lot of water and shampoo, then you can polish;

Small damages, such as, scratches and stone hits must be repaired immediately so fast as not to over damage the bus painting;

Insects on the body must be removed with neutral shampoo and warm water; the same procedure must be done from vegetal resin stain from trees.



xampú neutro e água morna; o mesmo procedimento deve ser feito quando a pintura ficar manchada decorrente da deposição de resinas vegetais de árvores.

Limpeza interna

1. Remover manchas do assoalho ou do revestimento interno com um pano úmido e detergente ou sabão neutro.
2. Para a limpeza de estofamento e porta-pacotes com revestimento em plástico ou tecido, utilizar água e sabão neutro. Nunca empregue produtos derivados de petróleo nesta limpeza.
3. Somente em casos de remover chicletes do estofamento ou carpetes, raspar e após limpar com benzina ou querosene, em seguida utilizar água e sabão neutro.
4. Limpar o restante do interior do veículo com um pano úmido e aspirador de pó, e não utilizar esguicho de água.

Vidros e guarnições de borracha

Proceder da seguinte forma:

1. Os vidros deverão ser limpos de preferência com produtos a base de álcool ou amoníaco. Na falta destes, pode se empregar água saponácea à base de sabão comum, esfregando-se os vidros com uma flanela, até ficarem limpos.
2. Limpar as calhas dos vidros com um pincel, após aplicar um pouco de talco industrial ou pó de grafite.
3. Limpar as guarnições de borracha, utilizando um pano embebido em silicone líquido ou líquido composto de partes iguais de álcool e glicerina.

limpiados con champú neutro y agua tibia; el mismo procedimiento debe ser hecho cuando la pintura quede manchada debido al deposito de resinas vegetales de árboles.

Limpieza interna

1. *Remueva manchas del piso o del revestimiento interno con un paño húmedo y detergente o jabón neutro.*
2. *Para la limpieza de butacas acolchadas y porta paquetes con revestimiento en plástico o tejido, utilice agua y jabón neutro. Nunca emplee productos derivados de petróleo en esta limpieza.*
3. *Solamente en casos de remover chicles de las butacas acolchadas o alfombras, raspe y después limpie con bencina o kerosén, en seguida utilice agua y jabón neutro.*
4. *Limpie el resto del interior del vehículo con un paño húmedo y aspiradora de polvo, y no utilice chorros de agua.*

Vidrios y guarniciones de goma

Proceda de la siguiente forma:

1. *Los vidrios deberán ser limpiados de preferencia con productos a base de alcohol o amoniac. En la falta de éstos, se puede emplear agua a base de jabón común, fregando los vidrios con una franela, hasta que queden limpios.*
2. *Limpiar los rieles de los vidrios con un pincel, después aplique un poco de talco industrial o polvo de grafito.*
3. *Limpie las guarniciones de goma, utilizando un paño mojado con silicona líquida o líquido compuesto de partes iguales de alcohol y glicerina.*

Internal Cleaning Task

1. Remove stains from the flooring or from internal covering using a wet cloth and detergent and neutral soap.
2. To clean the seats covering and parcel rack, apply water and neutral soap. Never apply products consisted of petroleum substance at this task.
3. Just in case you need to remove chewing gums out from the carpet and furnishing, rasp it and spread benzene or kerosene and right after please use water and neutral soap.
4. Clean the rest of the vehicle interior area with a wet cloth and a vacuum appliance.

Glass panes and rubber fittings

Do as per follow bellow:

1. The glass panes shall be cleaned preferentially with products based on alcohol and ammoniac. Just in case of lack, you can use saponaceous water based on common soap, spreading all over the pane with a cloth until it gets clean.
2. Wash the glass pane gutter with a brush, after you can apply a little talc (magnesium silicate) or graphite powder.
3. Clean the rubber fittings, using silicon wet clean cloth or a composition of equal parts of alcohol and glycerin.



Conservação da carroceria

1. Lave o veículo periodicamente e guarde-o em local coberto.
2. Caso o veículo opere no litoral ou em regiões onde o mesmo possa sofrer a ação de sal ou areia, deve-se lavá-lo completamente, com água e sabão neutro após a sua utilização.
3. Pulverizar a parte inferior do veículo, somente com óleos vegetais, devendo-se, porém, proteger previamente as mangueiras do sistema de freio e outras partes de borracha.

Limpeza dos faróis

Limpar apenas com esponja ou pano limpos;

Não utilizar esponja de aço, escovas de cerdas duras, materiais ásperos ou sujos com areia ou terra;

Utilizar apenas água e sabão neutro (lente). Não utilizar substâncias a base de álcool, alvejantes, solventes ou qualquer outro produto com abrasivos, pois podem danificar os materiais plásticos do farol.

Nunca toque nas áreas “espelhadas” do farol, pois pode-se causar manchas devido a existência de gordura, suor, acidez, já existentes naturalmente nas mãos e a performance do farol será prejudicada.

Verifique periodicamente o estado das lâmpadas e troque-as sempre que estiverem com a luz fraca.

Recomendamos, não jogar água com pressão (com aparelho de alta pressão) na parte traseira dos faróis, onde se encontram as lâmpadas e os protetores de borracha. Caso seja inevitável, proteger os protetores de borracha, soquetes e respiros (ex.: com um plástico) para evitar a entrada de água indesejada no interior do farol.

Conservación de la carrocería

1. Lave el vehículo periódicamente y guárdelo en local cubierto.
2. En caso de que el vehículo opere en el litoral o en regiones donde el mismo pueda sufrir la acción de sal o arena, se debe lavarlo completamente, con agua y jabón neutro después de su utilización.
3. Pulverizar la parte inferior del vehículo, solamente con aceites vegetales, debiéndose, sin embargo, proteger previamente las mangueras del sistema de freno y otras partes de goma.

Limpieza de los faroles

Limpe apenas com esponja o paño limpio;

No use esponja de acero, escobillas de cerdas duras, materiales ásperos o sucios con arena o tierra;

Use apenas agua y jabón neutro (lente). No use sustancias a base de alcohol, blanqueadores, solventes o cualquier otro producto con abrasivos, pues pueden dañar los materiales plásticos del farol.

Nunca toque en las áreas “reflejadoras” del farol, pues se puede causar manchas debido a la existencia de gordura, sudor, acidez, ya existentes naturalmente en las manos y la performance del farol será perjudicada.

Verifique periódicamente el estado de las ampolletas y cámbielas siempre que estén con la luz débil.

Recomendamos, no tirar agua con presión (con aparato de alta presión) en la parte trasera de los faroles, donde se encuentran las ampolletas y los protectores de goma. En el caso de que sea inevitable, proteja los protectores de goma, soquetes y respiros (ej.: con un plástico) para evitar la entrada de agua indeseada en el interior del farol.

Bus body conservation

1. Wash the vehicle frequently and keep it in a garage.
2. Just in case the bus works in the coast line, or where it suffers from sanding and salt, you must wash the bus every time you finish after a working day.
3. To remove dirtiness from the lower area of the vehicle, protect previously the brake system rubbers and other rubbers.

Headlights Cleaning

Clean only with sponge or clear cloth

Do not use steel sponges, hard bristle brushes, land or sand dirty or rude materials;

Use only a water and neutral soap (lens). Do not use substances based on alcohol, whitener, solvents or any other abrasive product, because they could damage the headlight plastic material.

Never touch the mirror “Reflective” areas, because it could cause stain due to the sweat, acidity existence, already naturally existent in hand and the headlight's performance will be prejudiced,

Check periodically the lamps state and change them every time they have a week light.

We recommend to, do not throw pressured water (with high pressure machines) in headlight's rear part where are the lamps and rubber protectors. If this is inevitable, protect the rubber protectors, sockets and vents (ex.: with a plastic) to avoid the undesired water entrance in headlight's interior.



REPAROS EM PEÇAS DE FIBRA DE VIDRO**A - QUANDO NÃO FALTAM PARTES: (Fig.1)**

1. Chanfre as bordas quebradas pelo lado externo, utilizando uma lixadeira. (Fig.2)
2. Limpe a região com acetona.
3. Prepare tiras de manta de fibra de vidro suficientes para o reparo. Embeber as tiras com resina.



OBSERVAÇÃO: Para cada porção de resina a ser utilizada, catalizar na proporção de 1 a 2%.

4. Coloque camadas de mantas e resina, aplicando com um pincel intercalando-as até atingir a espessura desejada. (Fig.3 e 4)



OBSERVAÇÃO: Bater bem o pincel com resina para evitar falhas ou bolhas indesejáveis.

5. Espere até a cura total da parte laminada.
6. Elimine rebarbas e excesso de material com uma lixa grossa ou lixadeira.
7. Aplique massa plástica para corrigir imperfeições.
8. Lixe novamente até obter uma superfície perfeita. (Fig.5)
9. Dê o acabamento final de pintura.

B - QUANDO FALTAM PARTES (reparos): (Fig.6)

1. Elimine as partes danificadas com uma serra tico-tico e chanfre as bordas pelo lado externo, utilizando uma lixadeira. (Fig.7 e 8)
2. Limpe a região com acetona.
3. Prepare uma base com um pedaço de chapa de alumínio e fixe pelo lado áspero da fibra com rebites. (Fig.9)

REPAROS EN PIEZAS DE FIBRA DE VIDRIO**A - CUANDO NO FALTAN PARTES: (Fig.1)**

1. Recorte en ángulo los bordes quebrados por el lado externo, utilizando una lijadora. (Fig.2)
2. Limpie la región con acetona.
3. Prepare tiras de manta de fibra de vidrio suficientes para el reparo. Humedezca las tiras con resina.



OBSERVACIÓN: Para cada porción de resina que será utilizada, catalice en la proporción de 1 a 2%.

4. Coloque capas de mantas y resina, aplicando con un pincel intercalándolas hasta alcanzar el espesor deseado. (Fig.3 y 4)



OBSERVACIÓN: Golpear bien el pincel con resina para evitar fallas o burbujas indeseables.

5. Espere hasta la cura total de la parte laminada.
6. Elimine astillas y exceso de material con una lija gruesa o lijadora.
7. Aplique masa plástica para corregir imperfecciones.
8. Lije nuevamente hasta obtener una superficie perfecta. (Fig.5)
9. Dé un acabado final de pintura.

B - CUANDO FALTAN PARTES (reparos): (Fig.6)

1. Elimine las partes dañadas con una sierra de golpe y recorte en ángulo los bordes por el lado externo, utilizando una lijadora. (Fig.7 y 8)
2. Limpie la región con acetona.
3. Prepare una base con un pedazo de chapa de aluminio y fije por el lado áspero de la fibra con remaches. (Fig.9)

FIBERGLASS PARTS REPAIRS**A - WHEREVER THERE IS A DAMAGE THAT IS NOT EVEN A COMPLETE MISSING PIECE ONE: (Pic.1)**

1. Chamfer the broken edges by the external side, using a sander machine. (Pic.2)
2. Clean all the area with acetone.
3. Prepare enough fiberglass pieces. Get the fiberglass strips wet with resin.



NOTE: Proportion of resin and catalyze from 1 up to 2%.

4. Set the fiberglass layers and resin, using a brush stacking layers until it reaches the suitable thickness. (Pic.3 and 4)



NOTE: Hit well the brush with resin against the fiber layer so that you avoid making failures or undesirable bubbles.

5. Wait until it gets completely dry.
6. Cut off any chips and burrs left with a thick cloth abrasive manually or use a sander machine.
7. Apply a plastic compound on it in order to correct imperfections.
8. Sander with a cloth abrasive until it reaches a perfect surface. (Pic.5)
9. Finally get finished the painting.

B - WHEREVER THERE IS A DAMAGE THAT IS A COMPLETE MISSING PIECE OR LARGER ONE (repairs): (Pic.6)

1. Clean the damaged area cutting all burrs and damaged material using a fret saw and chamfer the edges by its external side, using a sander machine. (Pic.7 and 8)
2. Clean the spot with acetone.
3. Prepare an aluminum base as a strut and fix it by/on the rough side of the fiberglass part with rivets. (Pic.9)



CONSIDERAÇÕES DIVERSAS CONSIDERACIONES DIVERSAS SEVERAL CONSIDERATIONS

4. Repita os passos 3,4 e 5 do procedimento A .

5. Após a cura total da fibra, elimine a chapa de alumínio, furando os rebites.

6. Elimine rebarbas e excesso de material com uma lixa grossa ou lixadeira.

7. Utilize massa plástica para tapar os furos e corrigir imperfeições.

8. Repetir os passos 8 e 9 do procedimento A .

4. Repita los pasos 3,4 y 5 del procedimiento A .

5. Después de la cura total de la fibra, elimine la chapa de aluminio, agujereando los remaches.

6. Elimine astillas y exceso de material con una lija gruesa o lijadora.

7. Utilice masa plástica para tapar los agujeros y corregir imperfecciones.

8. Repita los pasos 8 y 9 del procedimiento A .

4. Repeat the steps number 3, 4 and 5 of the A procedure.

5. After the fiberglass repair gets completely dry, take the aluminum base strut off, drilling the rivets off.

6. Eliminate the chips and material excess with a thick cloth abrasive or sander.

7. Use a plastic compound to fulfill the holes and complete the task finishing the spot.

8. Repeat the steps numbers 8 and 9 of the procedure A.

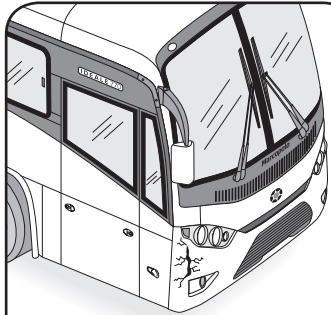


Fig./Pic.1

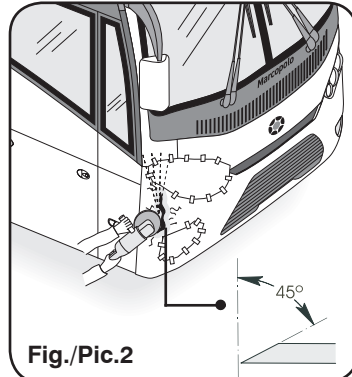


Fig./Pic.2

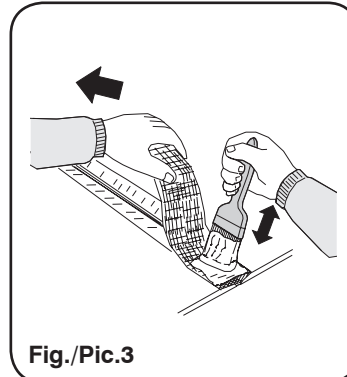


Fig./Pic.3

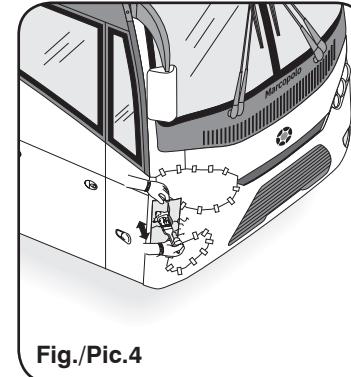


Fig./Pic.4

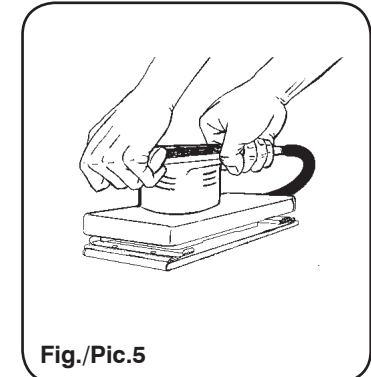


Fig./Pic.5

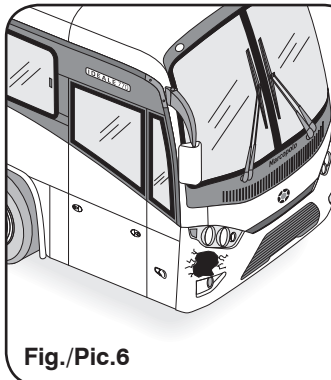


Fig./Pic.6

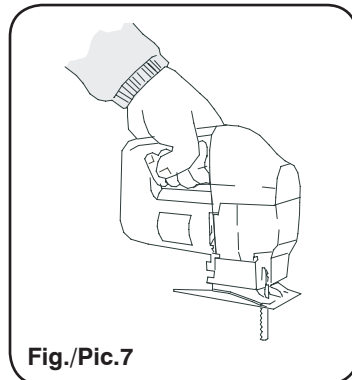


Fig./Pic.7

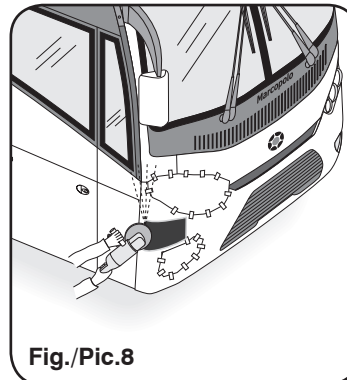


Fig./Pic.8

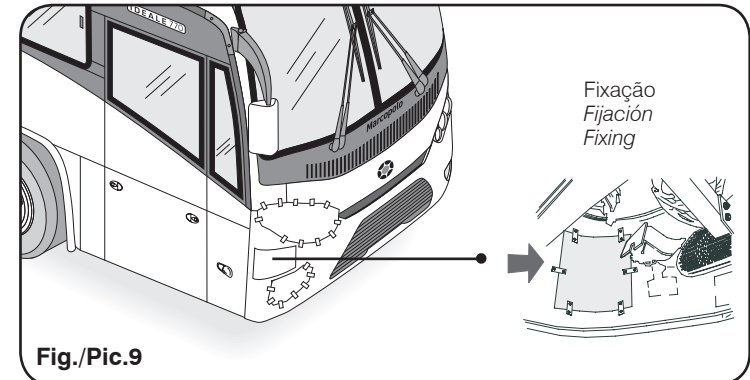


Fig./Pic.9



C - EMENDA DE PEÇAS DE FIBRA:

1. Chanfre as bordas de ambas as partes pelo lado externo, utilizando uma lixadeira. (Fig. 2 e 8)



OBSERVAÇÃO: Sendo possível o acesso, chanfrar pelo lado áspero da fibra, permitindo dar somente o acabamento pelo lado externo.

2. Fixe as peças a serem unidas com pedaços de chapas de alumínio e rebites. (Fig. 10)

3. Limpe a região com acetona.

4. Repetir os passos 3, 4 e 5 do procedimento A.

5. Após a cura total da fibra, elimine os pedaços de chapas de alumínio, furando os rebites.

6. Elimine rebarbas e excesso de material com uma lixa grossa ou lixadeira.

7. Utilize massa plástica para tapar os furos e corrigir imperfeições.

8. Repita os passos 8 e 9 do procedimento A.

C - ENMIENDA DE PIEZAS DE FIBRA:

1. Recorte en ángulos los bordes de ambas partes por el lado externo, utilizando una lijadora. (Fig. 2 y 8)



OBSERVACIÓN: Si es posible el acceso, recorte en ángulos por el lado áspero de la fibra, permitiendo dar solamente el acabado por el lado externo.

2. Fije las piezas que serán unidas con pedazos de chapas de aluminio y remaches. (Fig. 10)

3. Limpie la región con acetona.

4. Repita los pasos 3, 4 y 5 del procedimiento A.

5. Después de la cura total de la fibra, elimine los pedazos de chapas de aluminio, agujereando los remaches.

6. Elimine astillas y exceso de material con una lija gruesa o lijadora.

7. Utilice masa plástica para tapar los agujeros y corregir imperfecciones.

8. Repita los pasos 8 y 9 del procedimiento A.

C - FIBERGLASS PIECE MENDS:

1. Chamfer the edges of both parts by its external side, using a sander. (Pic. 2 and 8)



NOTE: If it is easy possible, chamfer it by its rough area, so that finishing can be accomplished just on the external side.

2. Get the parts joined with aluminum pieces and rivets. (Pic. 10)

3. Clean the spot with acetone.

4. Repeat the steps number 3, 4 and 5 of the A procedure.

5. After the fiberglass repair gets completely dry, take the aluminum base strut off, drilling the rivets out.

6. Eliminate the chips and material excess with a thick cloth abrasive or sander.

7. Use a plastic compound to fulfill the holes and complete the task finishing the spot.

8. Repeat the steps numbers 8 and 9 of the procedure A.

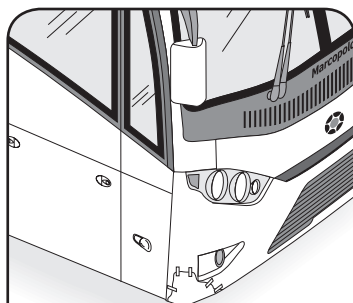


Fig./Pic.10

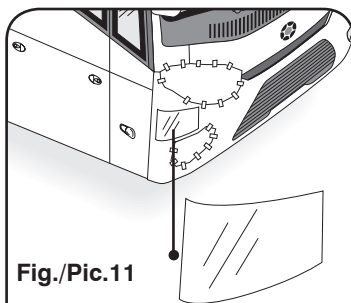


Fig./Pic.11

Molde da parte faltante
Molde de la parte faltante
Missing part mold

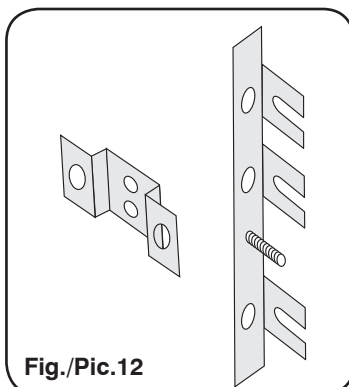


Fig./Pic.12

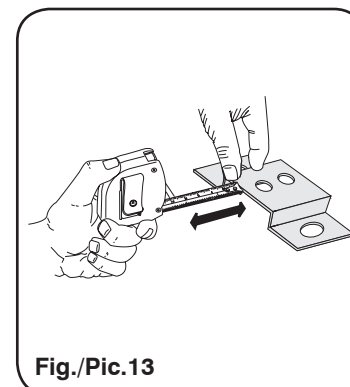


Fig./Pic.13

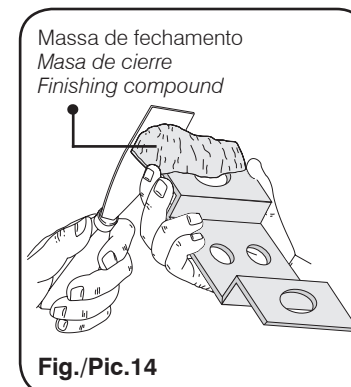


Fig./Pic.14



D - QUANDO FALTAM PARTES (usando moldes):

1. Recorte a parte danificada e faça chanfro nas bordas, com uma lixadeira.
2. Prepare o molde utilizando um pedaço de chapa de alumínio de dimensões aproximadas a parte faltante, molde de modo que fique o mais semelhante possível. (Fig.11)
3. Repita os passos 3,4 e 5 do procedimento A.
4. Espere até a cura total da parte faltante.
5. Separe a peça do molde.
6. Retire as imperfeições que permanecerem no molde.
7. Fixe a peça confeccionada ao carro, utilizando tiras de alumínio fixando-as com rebites. (Fig.9)
8. Coloque camadas de manta de fibra de vidro com resina conforme passos 3 e 4 do procedimento A, sobre os chanfros de união das peças.
9. Após a cura total do remendo, retire as tiras de alumínio retirando os rebites.
10. Retire rebarbas e excesso de material com lixa grossa ou lixadeira.
11. Repita os passos 7, 8 e 9 do procedimento A.

E - SUBSTITUIÇÃO DAS FERRAGENS DO PÁRACHOQUE: (Fig.12)

Caso seja necessário substituir os suportes de fixação do pára-choque, solicitar à fábrica o desenho técnico da peça para verificar as dimensões corretas de posicionamento do suporte na peça de fibra. (Fig.13)

1. Lixe a região onde será posicionado o suporte eliminando imperfeições.
2. Limpe a região com acetona.
3. Aplique massa de fechamento catalizada ref. 1008

D - CUANDO FALTAN PARTES (usando moldes):

1. Recorte la parte dañada y haga un recorte en ángulo en los bordes, con una lijadora.
2. Prepare el molde utilizando un pedazo de chapa de aluminio de dimensiones aproximadas a la parte faltante, molde de modo que quede lo más semejante posible. (Fig.11)
3. Repita los pasos 3,4 y 5 del procedimiento A.
4. Espere hasta la cura total de la parte faltante.
5. Separe la pieza del molde.
6. Retire las imperfecciones que permanezcan en el molde.
7. Fije la pieza confeccionada al coche, utilizando tiras de aluminio fijándolas con remaches. (Fig.9)
8. Coloque capas de manta de fibra de vidrio con resina conforme pasos 3 y 4 del procedimiento A, sobre los recortes en ángulo de unión de las piezas.
9. Después la cura total del remiendo, retire las tiras de aluminio sacando los remaches.
10. Retire astillas y exceso de material con una lija gruesa o lijadora.
11. Repita los pasos 7, 8 y 9 del procedimiento A.

E - SUSTITUCIÓN DE LAS PIEZAS DE FIERRO DEL PARACHOQUE: (Fig.12)

En el caso de que sea necesario sustituir los soportes de fijación del parachoque, solicite a la fábrica el diseño técnico de la pieza para verificar las dimensiones correctas de posicionamiento del soporte en la pieza de fibra. (Fig.13)

1. Lije la región donde será posicionado el soporte eliminando imperfecciones.
2. Limpie la región con acetona.
3. Aplique masa de cierre catalizada ref. 1008 código

D - WHEREVER THERE IS A DAMAGE THAT IS A COMPLETE MISSING PIECE OR LARGER ONE (working with molds):

1. Cut the damaged area and make a chamfer at the edges, with a sander.
2. Prepare the mold using small aluminum sheets in approximate dimensions as the missing piece, please mold it as wise it remains as much similar as the original one. (Pic.11)
3. Repeat the steps number 3, 4 and 5 of the A procedure.
4. Wait until the fixed piece repair gets completely dry.
5. Separate the part from the mold.
6. Remove any imperfection that may still appear in the mold.
7. Fix the part onto the car, using aluminum strips fixing it with rivets. (Pic.9)
8. Set the fiberglass strips with resin according to steps 3 and 4 of procedure A, on both chamfers.
9. After it gets completely dry, remove the aluminum strips and removing the rivets out.
10. Remove the chips and material excess with a thick cloth abrasive or sander.
11. Repeat the steps numbers 7, 8 and 9 of the procedure A.

E - BUMPER METAL PIECES REPLACEMENT: (Pic.12)

Just in case it is necessary to replace the bumper fixing supports, ask to the Factory the technical drawing of the exactly piece/assembly to check the correct spot of the replacing piece. (Pic.13)

1. Sandpaper the spot where the replacing piece will be settled eliminating imperfections.
2. Clean the spot with acetone.
3. Apply the catalyzed closing compound ref. 1008 code



código 9817.1032-1 (Morquímica) no suporte e posicione no lugar observando medidas do desenho técnico. (Fig.14)

4. Imobilize o suporte se necessário com fita adesiva até a cura total da massa de fechamento.

5. Lamine a fibra em torno do suporte repetindo os passos 3,4 e 5 do procedimento A.

TABELA DE MATERIAIS

Espessura da manta de fibra de vidro por camada (mm)			
Teor de fibras de vidro	M710B-300	M710B-450	M710B-600
25%	0,87	1,30	1,74
30%	0,67	1,00	1,40
30%	0,63	0,95	1,25

Tecidos - espessura por camada (mm)			
Teor de fibras de vidro	Tec 300 g/m ²	Tec 366B-600	Tec 366B-800
40%	-	1,00	-
45%	0,48	-	-
50%	-	-	1,00

Teores típicos para fibras de vidro e resina em reparos e laminados convencionais		
Tipo de reforço	Teor de fibras de vidro (por peso)	Teor da resina (por peso)
Mantas	30%	70%
Tecido 300 g/m ²	45%	55%
Tecido 366B-600	40%	60%
Tecido 366B-800	50%	50%

Quantidade de catalizador(*) para 1 litro (1,1 kg) de resina		
(%)	Cm ³	Gramas
1,00	11	12
1,50	16	18
2,00	22	24

* Peróxido de Metil-Etilcetona com 9% de oxigênio ativo.

9817.1032-1 (Morquímica) en el soporte y posicione en el lugar observando medidas del diseño técnico. (Fig.14)

4. Inmobilice el soporte si es necesario con cinta adhesiva hasta la cura total de la masa de cierre.

5. Lamine la fibra alrededor del soporte repitiendo los pasos 3,4 y 5 del procedimiento A.

TABLA DE MATERIALES

Espesor de la manta de fibra de vidrio por capa (mm)			
Contenido de fibras de vidrio	M710B-300	M710B-450	M710B-600
25%	0,87	1,30	1,74
30%	0,67	1,00	1,40
30%	0,63	0,95	1,25

Tejidos - espesor por capa (mm)			
Contenido de fibras de vidrio	Tec 300 g/m ²	Tec 366B-600	Tec 366B-800
40%	-	1,00	-
45%	0,48	-	-
50%	-	-	1,00

Contenidos típicos para fibras de vidrio y resina en reparos y laminados convencionales		
Tipo de refuerzo	Contenido de fibras de vidrio (por peso)	Contenido de la resina (por peso)
Mantas	30%	70%
Tejido 300 g/m ²	45%	55%
Tejido 366B-600	40%	60%
Tejido 366B-800	50%	50%

Cantidad de catalizador(*) para 1 litro (1,1 kg) de resina		
(%)	Cm ³	Gramos
1,00	11	12
1,50	16	18
2,00	22	24

* Peróxido de Metil-Etilcetona con 9% de oxígeno activo.

9817.1032-1 (Morquímica trade mark) on the support and place its suitable spot, then check its dimensions from the technical drawing. (Pic.14)

4. Get the support steady if necessary with a masking tape until the closing compound reaches dry completely.

5. Laminate the fiberglass around the support repeating the steps n. 3, 4 and 5 of procedure A.

MATERIAL TABLES

Fiberglass thickness per layer (mm)			
Fiber glass percentage	M710B-300	M710B-450	M710B-600
25%	0,87	1,30	1,74
30%	0,67	1,00	1,40
30%	0,63	0,95	1,25

Fabric-thickness per layer (mm)			
Fiber glass percentage	Tec 300 g/m ²	Tec 366B-600	Tec 366B-800
40%	-	1,00	-
45%	0,48	-	-
50%	-	-	1,00

Fiberglass and resin typical percentage in repairs and conventional laminated		
Additional forces type	Fiber glass percent (per weight)	Resin percent (per weight)
Mantas	30%	70%
Fabric 300 g/m ²	45%	55%
Fabric 366B-600	40%	60%
Fabric 366B-800	50%	50%

Catalyzer quantity(*) per one liter (1.1 kg) of resin		
(%)	Cm ³	Grams
1,00	11	12
1,50	16	18
2,00	22	24

* Ethyl Cetone-Metyl peroxide with 9% of active oxygen.



Tempo de gel (**)		
Temperatura ambiente (°C)	% Catalizador	Tempo de gel (min)
16	1,0	50
16	2,0	12
21	1,0	32
27	1,0	22
32	1,0	18

** O tempo de gel está relacionado ao sistema de inibição da resina. Consulte o catálogo do fabricante antes de iniciar a laminação.

Tiempo de gel (**)		
Temperatura ambiente (°C)	% Catalizador	Tiempo de gel (min)
16	1,0	50
16	2,0	12
21	1,0	32
27	1,0	22
32	1,0	18

** El tiempo de gel está relacionado al sistema de inhibición de la resina. Consulte el catálogo del fabricante antes de iniciar la laminación.

Gel time (**)		
Natural temperature (°C)	Catalyzer (%)	Gel time (min)
16	1,0	50
16	2,0	12
21	1,0	32
27	1,0	22
32	1,0	18

** The gel time is related to the resin inhibition time reaction. Check the manufacturer catalog before starting the lamination

TABELA DE LUBRIFICANTES

Descrição	Frequência (dias)	Lubrificante (tipo)
Conexão cabo das baterias	90	Graxa
Trincos em geral int. ext.	90	Graxa
Conjunto do limpador de pára-brisa	90	Óleo
Mecanismo da poltrona do motorista e passageiros	180	Graxa
Mecanismo do estepe	60	Graxa
Mecanismo da porta pantográfica e com dobradiça	90	Graxa
Mecanismo da portinhola pantográfica	90	Óleo
Mecanismo das tomadas de ar	180	Óleo
Miolo fechadura externa	30	Óleo
Válvula da porta	30	ISO VG 32

TABLA DE LUBRICANTES

Descripción	Frecuencia (días)	Lubricante (tipo)
Conexión cable de las baterías	90	Grasa
Picaportes en general int. ext.	90	Grasa
Conjunto del limpiador de parabrisas	90	Aceite
Mecanismo de la butaca del conductor y pasajeros	180	Grasa
Mecanismo de la rueda de repuesto	60	Grasa
Mecanismo de la puerta pantográfica y con bisagra	90	Grasa
Mecanismo de la portezuela pantográfica	90	Aceite
Mecanismo de las tomas de aire	180	Aceite
Parte interior de la cerradura externa	30	Aceite
Válvula de la puerta	30	ISO VG 32

LUBRICATING TABLE

Description	Frequency (days)	Lubricant (kind)
Battery cables connection	90	Grease
General latches int. and ext.	90	Grease
Windscreen wiper assembly	90	Oil
Passengers and driver's seats mechanism	180	Grease
Spare tire mechanism	60	Grease
Pantographic door with hinge mechanism	90	Grease
Pantographic compartment door mechanism	90	Oil
Air intake mechanism	180	Oil
External door lock eye	30	Oil
Door valve	30	ISO VG 32





OBSERVAÇÃO: Para a lubrificação dos itens da tabela de lubrificação que indicam graxa como lubrificante, recomenda-se utilizar uma graxa à base de cálcio ou lítio, de grande aderência as superfícies metálicas, que permita a permanência do lubrificante nos pontos de aplicação.

Marcas recomendadas:

TEXACO	MORFACK MP2 (A base de lítio)
IPIRANGA	ISA-FAX (A base de cálcio)
IPIRANGA	ISA-CASSI 2 (A base de cálcio)

As graxas acima indicadas exercem, também, função vedatória. No caso de não haver disponibilidade das marcas acima recomendadas, utilizar somente graxas com características similares às indicadas.

REAPERTOS

Observando os períodos indicados neste manual, reapertar os parafusos e porcas de fixação dos diversos suportes e componentes da carroceria.

O torque dos parafusos e porcas dos principais itens estão indicados na tabela de reapertos. Quanto aos parafusos, porcas, braçadeiras e conexões não relacionados na tabela de reapertos, dever-se-á comprovar o seu firme assento e, se necessário, reapertá-los.



IMPORTANTE: Os parafusos das rodas devem ser reapertados após rodados os primeiros 30 km e, depois, conforme indicado no manual do fabricante do chassi. De modo geral os parafusos e porcas devem ser reapertados de acordo com a tabela a seguir.



OBSERVACIÓN: Para la lubricación de los ítemes de la tabla de lubricación que indican grasa como lubricante, se recomienda usar una grasa a base de calcio o litio, de gran adherencia a las superficies metálicas, que permita la permanencia del lubricante en los puntos de aplicación.

Marcas recomendadas:

TEXACO	MORFACK MP2 (A base de litio)
IPIRANGA	ISA-FAX (A base de calcio)
IPIRANGA	ISA-CASSI 2 (A base de calcio)

Las grasas arriba indicadas ejercen, también, función selladora. En el caso de que no haya disponibilidad de las marcas recomendadas arriba, use solamente grasas con características similares a las indicadas.

REAPRIETES

Observando los períodos indicados en este manual, reapriete los tornillos y tuercas de fijación de los diversos soportes y componentes de la carrocería.

El torque de los tornillos y tuercas de los principales ítemes están indicados en la tabla de reaprietes. En relación a los tornillos, tuercas, abrazaderas y conexiones no relacionados en la tabla de reaprietes, se deberá comprobar su firme asiento y, si es necesario, reapretarlos.



IMPORTANTE: Los tornillos de las ruedas deben ser reapretados después de rodados los primeros 30 km y, después, conforme indicado en el manual del fabricante del chasis. De modo general los tornillos y tuercas deben ser reapretados de acuerdo con la tabla a seguir.



NOTE: For the lubrication of the table items that shows grease as lubricant, we recommend to use a lithium or calcium based grease, with a great adherence to metallic surfaces, that allows the lubricate to stay in the application spots.

Recommended Brands (Trade marks):

TEXACO	MORFACK MP2 (Lithium based)
IPIRANGA	ISA-FAX (Calcium based)
IPIRANGA	ISA-CASSI 2 (Calcium based)

Indicated greases above, make also a sealing function. In case of this recommended brands leak, use only greases with characteristics similar from indicated products.

RETIGHTENING

Checking the periods indicated in this manual, retighten the fixing screws and nuts from the several supports and components from the bus body.

Main items screws and nuts torque are indicated in the retighten table. About the screws, nuts, brackets and connections not related to the retighten table, their firm fixing must be checked and if necessary, they must be retightened.



IMPORTANT: The wheel screws must be retighten after circle the first 30 km and after, as indicated on chassis manufacturer manual. Generally speaking, the screws and nuts must be retightening accordingly to the thread table, as per follow bellow.



TABELA DE TORQUES

Rosca	Torque (kgfm)
M6	1,0
M8	2,0
M10	4,0
M12	8,0
M14	10,0

TABLA DE TORQUES

Rosca	Torque (kgfm)
M6	1,0
M8	2,0
M10	4,0
M12	8,0
M14	10,0

TORQUE TABLE

Thread	Torque (kgfm)
M6	1,0
M8	2,0
M10	4,0
M12	8,0
M14	10,0

TABELA DE REAPERTOS

Descrição	Frequência (meses)	Reaperto (kgfm)
Poltronas e porta pacotes	6	1,6
Dobradiças da grade dianteira	3	4,0
Mecanismo da porta pantográfica	2	4,0
Engates dos trincos	3	2,0
Pára-choques	3	4,0
Mecanismo de entrada do ar do teto	3	2,0
Espelhos retrovisores	6	2,0

TABLA DE REAPRIETES

Descripción	Frecuencia (meses)	Reapriete (kgfm)
Butacas y porta paquetes	6	1,6
Bisagras de la rejilla delantera	3	4,0
Mecanismo de la puerta pantográfica	2	4,0
Enganches de los picaportes	3	2,0
Parachoques	3	4,0
Mecanismo de entrada del aire del techo	3	2,0
Espejos retrovisores	6	2,0

RETIGHTENING TABLE

Description	Frequency (months)	Retighten (kgfm)
Seats and parcel rack	6	1,6
Front grill hinges	3	4,0
Pantographic door mechanism	2	4,0
Latches couple	3	2,0
Bumpers	3	4,0
Roof air intake mechanism	3	2,0
Rear view mirrors	6	2,0

APLICAÇÃO DE TINTAS**PROCESSO PARA APLICAÇÃO DE TINTAS À BASE DE POLIURETANO ACRÍLICO**

As observações seguintes deverão ser obedecidas sempre que se fizer necessário pintar totalmente ou retocar uma superfície.

Preparação de Superfícies:**a. Alumínio/Aço Galvanizado ou “Fiberglass” (Superfície Nova)**

1. Lixar com lixa nQ 220;
2. Desengordurar com solvente adequado para a limpeza de superfícies 51124.2002;
3. Aplicar uma demão de primer conforme o substrato.
4. Aplicar 2 à 3 demãos de tinta acabamento.

b. Alumínio/Aço Galvanizado ou “Fiberglass” (Superfície já pintada)

1. Lixar com lixa nQ 320 ou remover pintura;
2. Desengordurar com solvente adequado para limpeza de superfícies 51124.2002;
3. Aplicar uma demão de primer conforme o substrato;
4. Aplicar 2 à 3 demãos de tinta acabamento.

c. Aço Galvanizado (Tubos Estruturas com Solda)

1. Aplicar primer rico em zinco nos pontos de solda;
2. Aplicar uma demão de primer por estrutura;
3. Aplicar emborrachamento automotivo.



OBSERVAÇÃO: Pequenos danos tais como arranhões e batidas de pedras devem ser reparados imediatamente para não comprometer toda a pintura.

APLICACIÓN DE PINTURAS**PROCESO PARA APLICACIÓN DE PINTURAS A BASE DE POLIURETANO ACRÍLICO**

Las observaciones siguientes deberán ser obedecidas siempre que sea necesario pintar totalmente o retocar una superficie.

Preparación de Superfícies:**a. Aluminio/Acero Galvanizado o “Fiberglass” (Superficie Nueva)**

1. Lije con lija nQ 220;
2. Desengrase con solvente adecuado para la limpieza de superficies 51124.2002;
3. Aplique una mano de primer conforme la superficie.
4. Aplique 2 a 3 manos de pintura de acabado.

b. Aluminio/Acero Galvanizado o “Fiberglass” (Superficie ya pintada)

1. Lije con lija nQ 320 o remueva la pintura;
2. Desengrase con solvente adecuado para limpieza de superficies 51124.2002;
3. Aplique una mano de primer conforme la superficie;
4. Aplique 2 a 3 manos de pintura de acabado.

c. Acero Galvanizado (Tubos Estructuras con Solda)

1. Aplique primer rico en cinc en los puntos de solda;
2. Aplique una mano de primer por estructura;
3. Aplique engomamiento automotriz.



OBSERVACIÓN: Pequeños daños tales como arañones y golpes de piedras deben ser reparados inmediatamente para no comprometer toda la pintura.

PAINT APPLICATION**PROCEDURES FOR PAINT APPLICATION BASED ON ACRYLIC POLYURETHANE**

The notes below must be observed whenever it is necessary to paint one surface totally or repaint it.

Surface preparation:**a. Aluminum, galvanized steel or fiberglass (new surface)**

1. Sandpaper with a cloth belt number 220;
2. Degrease using a suitable solvent for surfaces cleaning number 51124.2002;
3. Apply one layer of primer according to the substrate;
4. Apply from 2 to 3 layers of finishing paint.

b. Aluminum, galvanized steel or fiberglass (already painted surface)

1. Sandpaper with a cloth belt n. 320 or remove the painting;
2. Degrease using a suitable solvent for surfaces cleaning number 51124.2002;
3. Apply one layer of primer according to the substrate;
4. Apply from 2 to 3 layers of finishing paint.

c. Galvanized steel (welded structure tubes)

1. Apply primer rich in zinc on the weld spots;
2. Apply one layer of primer on each structure;
3. Apply the automotive rubbering.



NOTE: Small damages such as scratches and stone hits must be repaired immediately in order to do not over damage all the paint.



LINHA DE PRODUTOS DE PINTURA

Finalidade substrato	Código do produto	Produto	Código do Catalisador	Catálise	Código do Diluente	% em volume do diluente
Limpeza / Substrato						
Limpeza / Substrato	F9200.2002	F9200 - Limpeza de Superfície	-	-	-	-
Preparação de Superfícies						
Removedor de pintura	F9710.9100	Removedor pastoso	-	-	-	-
Massa para correção de defeitos	F9509.5960	F9509 - Massa Rápida	-	-	-	-
	F9529.5900	F9529 - Massa Poliéster	F0429.4300	-	-	-
Primer para fibra de vidro	F3109.6997	F3109 - DuPont Surfacer VS Cinza	F0450.4097	4:1	F0220.2097	30 - 40%
	F3009.6996	F3009 - DuPont Surfacer WOW	F0450.4097	10:1	F0220.2097	40 - 50%
Primer alumínio galvanizado / fibra	F3700.6097	F3700 - METALOK HP	F0937.4086	1:1	-	-
	F3509.6986	F3509 - METALOK Cinza Claro	F0935.4086	2:1	F0220.2097	0 - 20%
Primer para alumínio	F1102.3267	NASON Wash-Primer	F0411.4067	2:1	-	-
Promotor de Aderência para plásticos	F9720.9041	Promotor de Aderência para plásticos	-	-	-	-
Pintura de Acabamento						
Cores Lisas	F5000.0092	IMRON 5000	F0450.4097	2:1	F0220.2097 ou F0230.2097	20 - 40%
Cores Metálicas / Perolizadas	F5090.0091	I90 - IMRON Base Coat 2K	F0450.4097	8:1	F0220.2097 ou F0230.2097	70 - 100%
Verniz	F5000.0092	IMRON 5000	F0450.4097	2:1	F0220.2097 ou F0230.2097	20 - 40%
Pintura se entre-janelas	F9027.1797	Preto Fosco PU	F0450.4097	2:1	F0220.2097 ou F0230.2097	20 - 40%
Base Texturizada	F5098.0097	T97 - IMRON Poliuretano Texturizado	-	-	F0220.2097 ou F0230.2097	se necessário
Pintura e proteção de tubos galvanizados						
Primer Monocomponente para estrutura	F1225.3533	NASON Primer Monocomponente Verde	-	-	F02962002	se necessário
Primer para estrutura metálica sintético	F1229.3933	NASON Primer Sintético	-	-	F02962002	se necessário
Tinta de emborrachamento base solvente	F9711.1741	DuPont Emborrachamento SB Preto	-	-	F02962002	se necessário
Tinta para bagageiros base solvente	F9712.3933	DuPont Primer Industrial Cinza BAG TEX	-	-	F02962002	se necessário



LÍNEA DE PRODUCTOS DE PINTURA

Finalidad sustrato	Código del producto	Producto	Código del Catalisador	Catálise	Código del Diluyente	% en volumen del diluyente
--------------------	---------------------	----------	------------------------	----------	----------------------	----------------------------

Limpieza / Sustrato						
Limpieza / Sustrato	F9200.2002	F9200 - Limpieza de Superficie	-	-	-	-

Preparación de Superficies						
Removedor de pintura	F9710.9100	Removedor pastoso	-	-	-	-
Masa para corrección de defectos	F9509.5960	F9509 - Masa Rápida	-	-	-	-
	F9529.5900	F9529 - Masa Poliéster	F0429.4300	-	-	-
Primer para fibra de vidrio	F3109.6997	F3109 - DuPont Surfacer VS Gris	F0450.4097	4:1	F0220.2097	30 - 40%
	F3009.6996	F3009 - DuPont Surfacer WOW	F0450.4097	10:1	F0220.2097	40 - 50%
Primer aluminio galvanizado / fibra	F3700.6097	F3700 - METALOK HP	F0937.4086	1:1	-	-
	F3509.6986	F3509 - METALOK Gris Claro	F0935.4086	2:1	F0220.2097	0 - 20%
Primer para aluminio	F1102.3267	NASON Wash-Primer	F0411.4067	2:1	-	-
Promotor de Adherencia para plásticos	F9720.9041	Promotor de Adherencia para plásticos	-	-	-	-

Pintura de Acabamiento						
Colores Lisos	F5000.0092	IMRON 5000	F0450.4097	2:1	F0220.2097 o F0230.2097	20 - 40%
Colores Metálicos / Aperlados	F5090.0091	I90 - IMRON Base Coat 2K	F0450.4097	8:1	F0220.2097 o F0230.2097	70 - 100%
Varniz	F5000.0092	IMRON 5000	F0450.4097	2:1	F0220.2097 o F0230.2097	20 - 40%
Pintura entre ventanas	F9027.1797	Negro Opaco PU	F0450.4097	2:1	F0220.2097 o F0230.2097	20 - 40%
Base Texturizada	F5098.0097	T97 - IMRON Poliuretano Texturizado	-	-	F0220.2097 o F0230.2097	si es necesario

Pintura y protección de tubos galvanizados						
Primer Monocomponente para estructura	F1225.3533	NASON Primer Monocomponente Verde	-	-	F02962002	si es necesario
Primer para estructura metálica sintético	F1229.3933	NASON Primer Sintético	-	-	F02962002	si es necesario
Pintura de engomamiento base solvente	F9711.1741	DuPont Engomamiento SB Negro	-	-	F02962002	si es necesario
Pintura para maleteros base solvente	F9712.3933	DuPont Primer Industrial B Gris BAG TEX	-	-	F02962002	si es necesario



SEVERAL CONSIDERATIONS

PAINTING PRODUCTS RANGE

Substrate Purpose	Product code	Product	Catalyzer code	Catalysis	Diluent code	diluent volume in %
Cleaning / Substrate						
Cleaning / Substrate	F9200.2002	F9200 - Surface cleaning	-	-	-	-
Surface Preparation						
Paint remover	F9710.9100	Gummy remover	-	-	-	-
Imperfections adjustment mass	F9509.5960	F9509 - Quick mass	-	-	-	-
	F9529.5900	F9529 - Polyester mass	F0429.4300	-	-	-
Fiberglass primer	F3109.6997	F3109 - DuPont Surfacer VS Gray	F0450.4097	4:1	F0220.2097	30 - 40%
	F3009.6996	F3009 - DuPont Surfacer WOW	F0450.4097	10:1	F0220.2097	40 - 50%
Galvanized aluminum / fiberglass primer	F3700.6097	F3700 - METALOK HP	F0937.4086	1:1	-	-
	F3509.6986	F3509 - METALOK Light Gray	F0935.4086	2:1	F0220.2097	0 - 20%
Aluminum primer	F1102.3267	NASON Wash-Primer	F0411.4067	2:1	-	-
Plastic adherence promoter	F9720.9041	Plastic adherence promoter	-	-	-	-
Finish Painting						
Solid colors	F5000.0092	IMRON 5000	F0450.4097	2:1	F0220.2097 or F0230.2097	20 - 40%
Metallic/ Pearl Colors	F5090.0091	I90 - IMRON Base Coat 2K	F0450.4097	8:1	F0220.2097 or F0230.2097	70 - 100%
Varnish	F5000.0092	IMRON 5000	F0450.4097	2:1	F0220.2097 or F0230.2097	20 - 40%
Between Windows Painting	F9027.1797	Opaque black PU	F0450.4097	2:1	F0220.2097 or F0230.2097	20 - 40%
Textured Base	F5098.0097	T97 - IMRON Textured Polyurethane	-	-	F0220.2097 or F0230.2097	If necessary
Galvanized tubes protection and painting						
Single component Primer for Structures	F1225.3533	NASON Primer single component Green	-	-	F02962002	If necessary
Synthetic metallic structure primer	F1229.3933	NASON Synthetic Primer	-	-	F02962002	If necessary
Solvent based rubbery paint	F9711.1741	DuPont Rubbery SB Black	-	-	F02962002	If necessary
Solvent based luggage compartment paint	F9712.3933	DuPont Industrial Gray Primer BAG TEX	-	-	F02962002	If necessary



INTERFACE

LEGENDA DA POSIÇÃO

B - Caixa de bateria
D - Central elétrica dianteira (chassi)
T - Central elétrica traseira (chassi)
E - Central elétrica carroceria
I - Painel de instrumentos
M - Motor
F - Dianteira do chassi
C - Centro do chassi
R - Traseira do chassi

LEGENDA DA COR DOS CABOS

BR - Branco
PR ou PT - Preto
VE ou VD - Verde
AM - Amarelo
CI ou CZ - Cinza
AZ - Azul
LI - Lilás
MA - Marrom
VM - Vermelho

INTERFACE

LEYENDA DE LA POSICIÓN

B - Caja de batería
D - Central eléctrica delantera (chasis)
T - Central eléctrica trasera (chasis)
E - Central eléctrica carrocería
I - Tablero de instrumentos
M - Motor
F - Delantera del chasis
C - Centro del chasis
R - Trasera del chasis

LEYENDA DEL COLOR DE LOS CABLES

BR - Blanco
PR o PT - Negro
VE o VD - Verde
AM - Amarillo
CI o CZ - Gris
AZ - Azul
LI - Lila
MA - Marrón
VM - Rojo

INTERFACE

POSITION LEGEND

B - Battery box
D - Front electrical central (chassis)
T - Rear electric central (chassis)
E - Bus body electric central
I - Instrument panel
M - Engine
F - Chassis front
C - Chassis center
R - Chassis rear

CABLE COLORS LEGEND

BR - White
PR or PT - Black
VE or VD - Green
AM - Yellow
CI or CZ - Gray
AZ - Blue
LI - Lilac
MA - Brown
VM - Red

CODE	INTERFACE	INTERFACE	INTERFACE	CABLE	VOLKS		OF		XBC	
A	SINAL DE PARTIDA	SEÑAL DE PARTIDA	STARTING SIGNAL	2400	C1/1(PR)	D	C6/3(VD)	D	X2811/5	D
B	FARÓIS	FAROLAS	HEADLIGHTS	54XX						
BA	FAROL BAIXO	FAROL BAJO	LOW HEADLIGHT	5400						
BB	FAROL ALTO	FAROL ALTO	HIGH HEADLIGHT	5410						
BC	FAROL BAIXO LD	FAROL BAJO LD	LOW HEADLIGHT RH	5401	C6/6(AM)	D	C3/1	F	X2504/9	F
BD	FAROL BAIXO LE	FAROL BAJO LI	LOW HEADLIGHT LH	5402	C6/5(AM-PR)	D	C3/1	F	X2504/7	F
BE	FAROL ALTO LD	FAROL ALTO LD	HIGH HEADLIGHT RH	5411	C6/2(BR)	D	C3/2	F	X2504/8	F
BF	FAROL ALTO LE	FAROL ALTO LI	HIGH HEADLIGHT LH	5412	C6/1(BR-PR)	D	C3/2	F	X2504/6	F
BG	FAROL NEBLINA DIANTEIRO	FAROL NEBLINA DELANTERO	FRONT FOG LIGHT	5430			VD	D		
BH	FAROL NEBLINA TRASEIRO	FAROL NEBLINA TRASERO	REAR FOG LIGHT	5440						
BI	FAROL NEBLINA DIANTEIRO LD	FAROL NEBLINA DELANTERO LD	FRONT FOG LIGHT RH	5431						
BJ	FAROL NEBLINA DIANTEIRO LE	FAROL NEBLINA DELANTERO LI	FRONT FOG LIGHT LH	5432						
BK	FAROL NEBLINA TRASEIRO LD	FAROL NEBLINA TRASERO LD	REAR FOG LIGHT RH	5441						
BL	FAROL NEBLINA TRASEIRO LE	FAROL NEBLINA TRASERO LI	REAR FOG LIGHT LH	5442						
C	RÉ	MARCHA ATRÁS	REVERSE	3400	C1/1(PR)	R	BR		X2811/6	D
CA	LUZ DE RÉ LD	LUZ DE MARCHA ATRÁS LD	REVERSE LIGHT RH	3401			C1/1	R	X2506/3	R
CB	LUZ DE RÉ LE	LUZ DE MARCHA ATRÁS LI	REVERSE LIGHT LH	3402			C1/1	R	X2507/3	R
CC	SIRENE DE RÉ	SIRENA DE MARCHA ATRÁS	REVERSE GEAR BELL							
D	LUZ DE POSIÇÃO	LUZ DE POSICIÓN	CLEARANCE LIGHT	4414	T9A(VD-PR)	D			X2811/3	D
DA	LUZ DE POSIÇÃO DIANTEIRA LD	LUZ DE POSICIÓN DELANTERA LD	FRONT CLEARANCE LIGHT RH	4401	C6/3(CI-VM)	D	C2/2(VD)		X2504/4	F
DB	LUZ DE POSIÇÃO DIANTEIRA LE	LUZ DE POSICIÓN DELANTERA LI	FRONT CLEARANCE LIGHT LH	4402	C6A/6(CI-PR)	D	C2/2(VD)		X2504/3	F
DC	LUZ DE POSIÇÃO TRASEIRA LD	LUZ DE POSICIÓN TRASERA LD	REAR CLEARANCE LIGHT RH	4431	C4/3(CI-VM)	R	C4/4(VD)		X2506/1	R
DD	LUZ DE POSIÇÃO TRASEIRA LE	LUZ DE POSICIÓN TRASERA LI	REAR CLEARANCE LIGHT LH	4432	C4/3(CI-PR)	R	C4/4(VD)		X2507/1	R
DE	LUZ DE POSIÇÃO LATERAL LD	LUZ DE POSICIÓN LATERAL LD	SIDE CLEARANCE LIGHT RH	4411	C6/5(CI-VM)	C	C2/2(VD)	C	X2509/1	C
DF	LUZ DE POSIÇÃO LATERAL LE	LUZ DE POSICIÓN LATERAL LI	SIDE CLEARANCE LIGHT LH	4412	C6/2(CI-PR)	C	C2/2(VD)	C	X2508/1	C
DG	DELIMITADORAS SUPERIORES	DELIMITADORAS SUPERIORES	UPPER MARKER LIGHTS							
DH	DELIMITADORAS DIANTEIRAS	DELIMITADORAS DELANTERAS	FRONT MARKER LIGHTS							
DI	DELIMITADORAS TRASEIRAS	DELIMITADORAS TRASERAS	REAR MARKER LIGHTS							
DJ	DELIMITADORA DIANTEIRA LD	DELIMITADORA DELANTERA LD	FRONT MARKER LIGHTS RH							
DK	DELIMITADORA DIANTEIRA LE	DELIMITADORA DELANTERA LI	FRONT MARKER LIGHTS LH							
DL	DELIMITADORA TRASEIRA LD	DELIMITADORA TRASERA LD	REAR MARKER LIGHTS RH							
DM	DELIMITADORA TRASEIRA LE	DELIMITADORA TRASERA LI	REAR MARKER LIGHTS LH							



DIAGRAMAS ELÉTRICOS DIAGRAMAS ELÉCTRICOS ELECTRICAL DIAGRAM

E	PISCA	INTERMITENTE	BLINKERS							
EA	PISCA LD	INTERMITENTE LD	BLINKER RH							
EB	PISCA LE	INTERMITENTE LI	BLINKER LH							
EC	PISCA DIANTEIRO LD	INTERMITENTE DELANTERO LD	FRONT BLINKER RH	6401	C6A/3(PR-VD)	D	C2/2(PR-CI)	F	X2504/2	F
ED	PISCA DIANTEIRO LE	INTERMITENTE DELANTERO LI	FRONT BLINKER LH	6411	C6A/4(PR-BR)	D	C2/2(PR-BR)	F	X2504/1	F
EF	PISCA TRASEIRO LD	INTERMITENTE TRASERO LD	REAR BLINKER RH	6403	C4/4(PR-VD)	R	C4/3(PR-CI)	R	X2506/5	R
EG	PISCA TRASEIRO LE	INTERMITENTE TRASERO LI	REAR BLINKER LH	6413	C4A/4(PR-BR)	R	C4/3(PR-BR)	R	X2507/5	R
EH	PISCA LATERAL LD	INTERMITENTE LATERAL LD	SIDE BLINKER RH	6402	C6/6(PR-VD)	C	C2/2(PR-CI)	C	X2509/2	C
EI	PISCA LATERAL LE	INTERMITENTE LATERAL LI	SIDE BLINKER LH	6412	C6/3(PR-BR)	C	C2/2(PR-BR)	C	X2508/2	C
F	SINAL +15	SEÑAL +15	SIGNAL +15	2222	S5(PR-AM)		CI		X2811/1	D
G	SINAL VELOCIDADE	SEÑAL VELOCIDAD	SPEED SIGNAL	3500	B7/TAC.	I	B7/TAC.	I	X2811/7	D
GA	SINAL 80 / 100KM/H	SEÑAL 80 / 100KM/H	80/100 KM/H SIGNAL							
GB	SINAL 5KM/H	SEÑAL 5KM/H	5 KM/H SIGNAL							
H	LIMPADOR	LIMPIADOR	WINDSCREEN WIPER	74XX						
HA	+15 LIMPADOR	+15 LIMPIADOR	WINDSCREEN WIPER +15	7400	53A(PR-AZ)	D	C6/3(PR-LI)	I	X0106/2	I
HB	PRIMEIRA VELOCIDADE LIMPADOR	PRIMERA VELOCIDAD LIMPIADOR	WINDSCREEN WIPER FIRST SPEED	7403	53(PR-LI)	D	C6/2(PR-CI)	I	X0106/3	I
HC	SEGUNDA VELOCIDADE LIMPADOR	SEGUNDA VELOCIDAD LIMPIADOR	WINDSCREEN WIPER SECOND SPEED	7402	53B(PR-AM)	D	C6/5(PR-CI)	I	X0106/4	I
HD	PARADA MOTOR LIMPADOR	PARADA MOTOR LIMPIADOR	WINDSCREEN WIPER ENGINE STOP	7401	53S(MA-BR)	D	C6/1(MA-PR)	I	X0106/1	I
HE	MOTOR LAVADOR PÁRA-BRISA	MOTOR LAVADOR PARABRISA	WINDSCREEN WIPER SQUIRT ENGINE	7420	MA-AZ	I	AZ	I	X0106/5	I
I	BUZINA	BOCINA	HORN							
J	FREIO	FRENO	BRAKE	8400			PR-VM			
JA	FREIO DIREITO	FRENO DERECHO	RIGHT BRAKE	8410	C4/1(PR-VM)	R	C4/2(PR-VM)	R	X2506/2	R
JB	FREIO ESQUERDO	FRENO IZQUIERDO	LEFT BRAKE	8420	C4A/1(PR-VM)	R	C4/2(PR-VM)	R	X2507/2	R
JC	FREIO SUPERIOR	FRENO SUPERIOR	UPPER BRAKE							
L	TEMPERATURA	TEMPERATURA	TEMPERATURE							
M	SISTEMA DE SEGURANÇA	SISTEMA DE SEGURIDAD	SAFETY SYSTEM	45XX						
MA	SINAL BLOQUEIO ACELERAÇÃO	SEÑAL BLOQUEO ACELERACIÓN	ACCELERATION BLOCK SIGNAL	4555			C12/6(LI)	D	X2811/8	D
MB	ENTRADA BLOQUEIO CHASSI	ENTRADA BLOQUEO CHASIS	CHASSIS BLOCK ENTRANCE	4551	C2/1(MA-VM)	D				
MC	SÁIDA NF BLOQUEIO CHASSI	SALIDA NF BLOQUEO CHASIS	CHASSIS BLOCK NF EXIT	4552	C2/2(AZ-BR)	D				
MD	SÁIDA NA BLOQUEIO CHASSI	SALIDA NA BLOQUEO CHASIS	CHASSIS BLOCK NA EXIT	4553						
N	D+	D+	D+	6200					X2811/4	D
O	+30	+30	+30	2111			VM	D	X2811/2	D
P	SINAL AR CONDICIONADO LIGADO	SEÑAL AIRE ACONDICIONADO ENCENDIDO	AIR CONDITIONING TURNED ON SIGNAL							
Q	MASSA	MASA	GROUND	1000						
QA	MASSA LIMPADOR PÁRA-BRISA	MASA LIMPIADOR PARABRISA	WINDSCREEN WIPER GROUND	1000			C6/6		X0106/6	I
QB	MASSA MOTOR LAVADOR PÁRA-BRISA	MASA MOTOR LAVADOR PARABRISA	WINDSCREEN WIPER SQUIRT ENGINE GROUND	1000			C6/6		X0106/6	I
QC	MASSA ILUMINAÇÃO FRONTAL	MASA ILUMINACIÓN FRONTAL	FRONT LIGHTING GROUND	1000			C3/3		X2505/10	F
QD	MASSA ILUMINAÇÃO FRONTAL	MASA ILUMINACIÓN FRONTAL	FRONT LIGHTING GROUND	1000			C3/3		X2505/11	F
QE	MASSA ILUMINAÇÃO LATERAL LD	MASA ILUMINACIÓN LATERAL LD	SIDE LIGHTING GROUND RH	1000			C4/1		X2509/4	C
QF	MASSA ILUMINAÇÃO LATERAL LE	MASA ILUMINACIÓN LATERAL LI	SIDE LIGHTING GROUND LH	1000			C4/1		X2508/4	C
QG	MASSA ILUMINAÇÃO TRASEIRA LD	MASA ILUMINACIÓN TRASERA LD	REAR LIGHTING GROUND RH	1000			C4/1	R	X2506/6	R
QH	MASSA ILUMINAÇÃO TRASEIRA LE	MASA ILUMINACIÓN TRASERA LI	REAR LIGHTING GROUND LH	1000			C4/1	R	X2507/6	R



INTERPRETAÇÃO DOS DIAGRAMAS

INTERPRETACIÓN DE LOS DIAGRAMAS

DIAGRAMS EXPLANATION

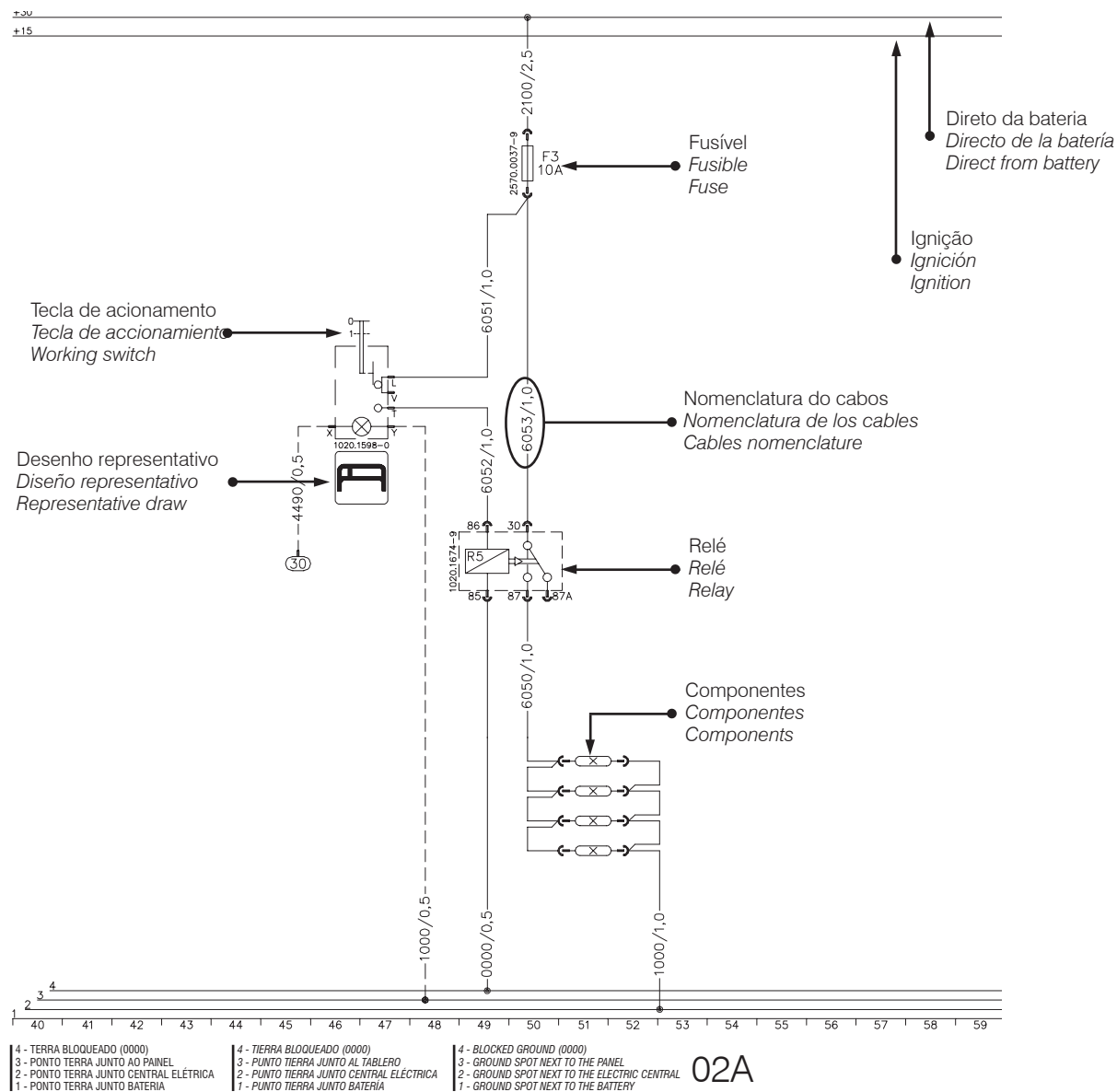


DIAGRAMA ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO CARROCERIA
(OF*BLOQUEIO NEGATIVOS*+15*+30 BATERIA)

DIAGRAMA ELÉCTRICO ALIMENTACIÓN CARROCERÍA
(OF*BLOQUEO NEGATIVOS*+15*+30 BATERÍA)

BUS BODY ELECTRIC SUPPLY DIAGRAM
(OF*NEGATIVE BLOCKS*+15*+30 BATTERY)

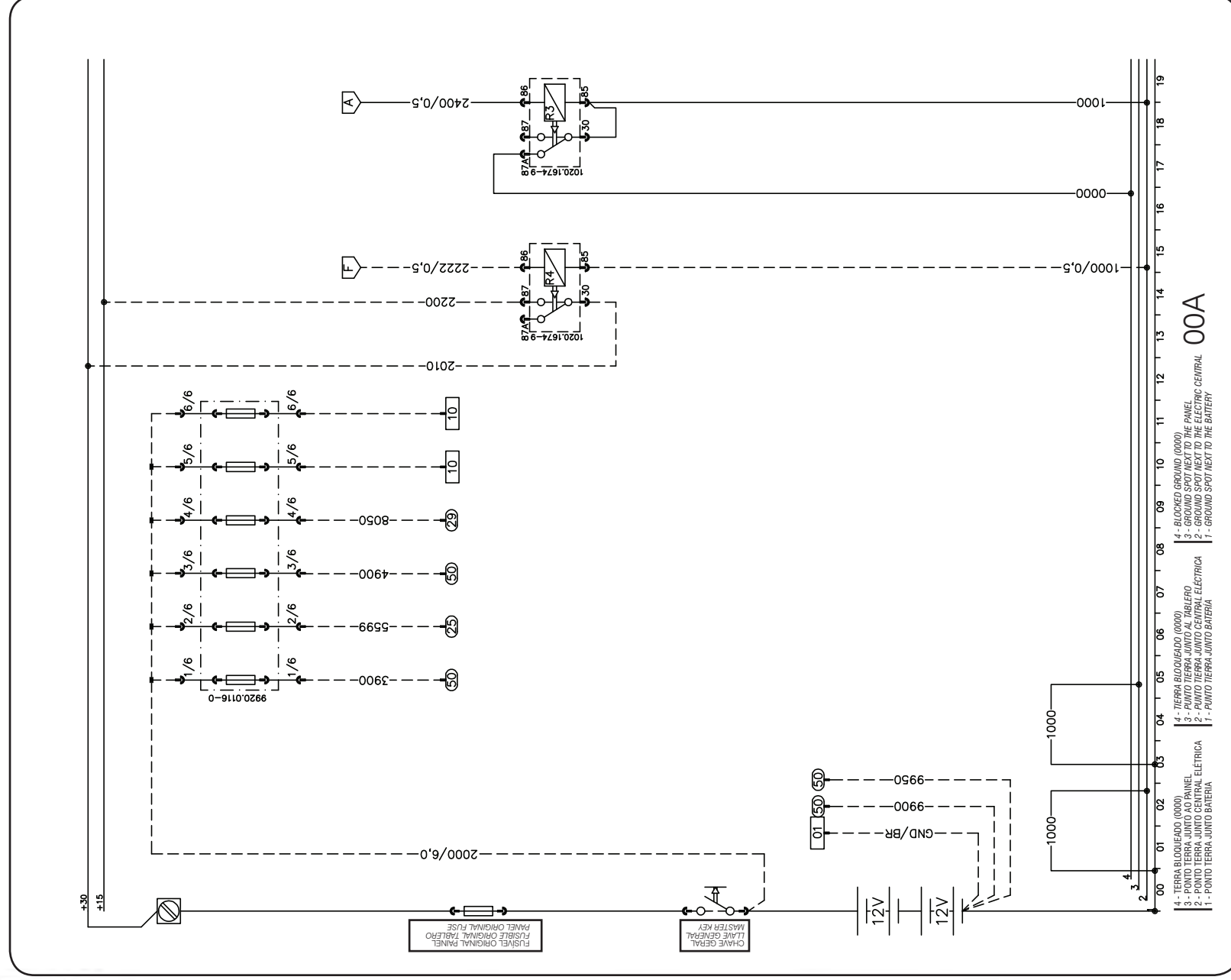


DIAGRAMA ELÉTRICO ILUMINAÇÃO INTERNA
(TECLA PADRÃO G4 * S/PRIMEIRAS LUMINÁRIAS)

DIAGRAMA ELÉCTRICO ILUMINACIÓN INTERNA
(TECLA PADRÓN G4 * S/PRIMERAS LUMINARIAS)

INTERNAL LIGHTING ELECTRIC DIAGRAM
(STANDARD SWITCH G4 *WITHOUT FIRST LONG LAMPS/FLUORESCENT LAMPS)

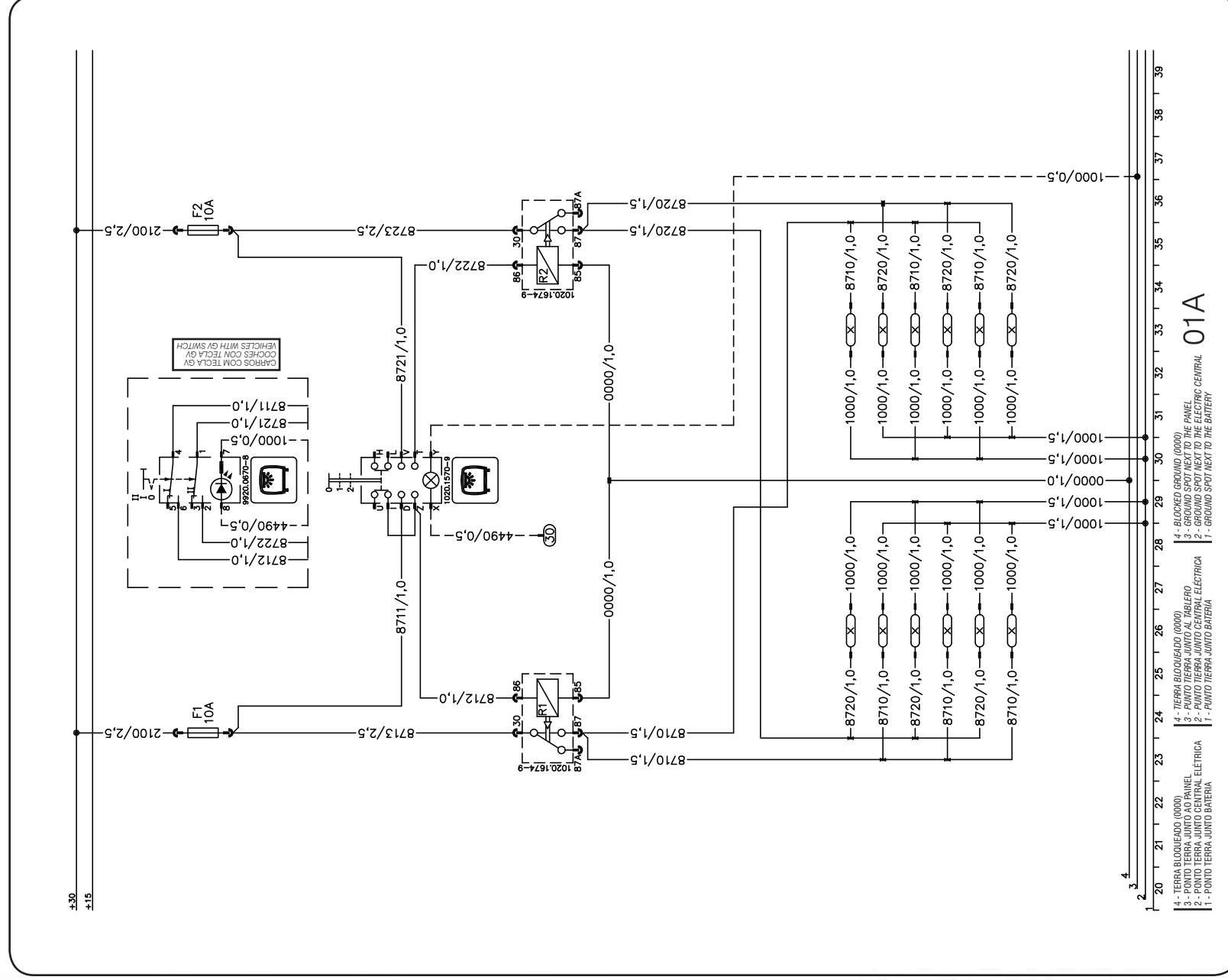


DIAGRAMA ELÉTRICO ITINERÁRIO (ILUMINAÇÃO FLUORESCENTE)

DIAGRAMA ELÉCTRICO ITINERARIO (ILUMINACIÓN FLUORESCENTE)

DESTINATION ELECTRIC DIAGRAM (FLUORESCENT LIGHTING)

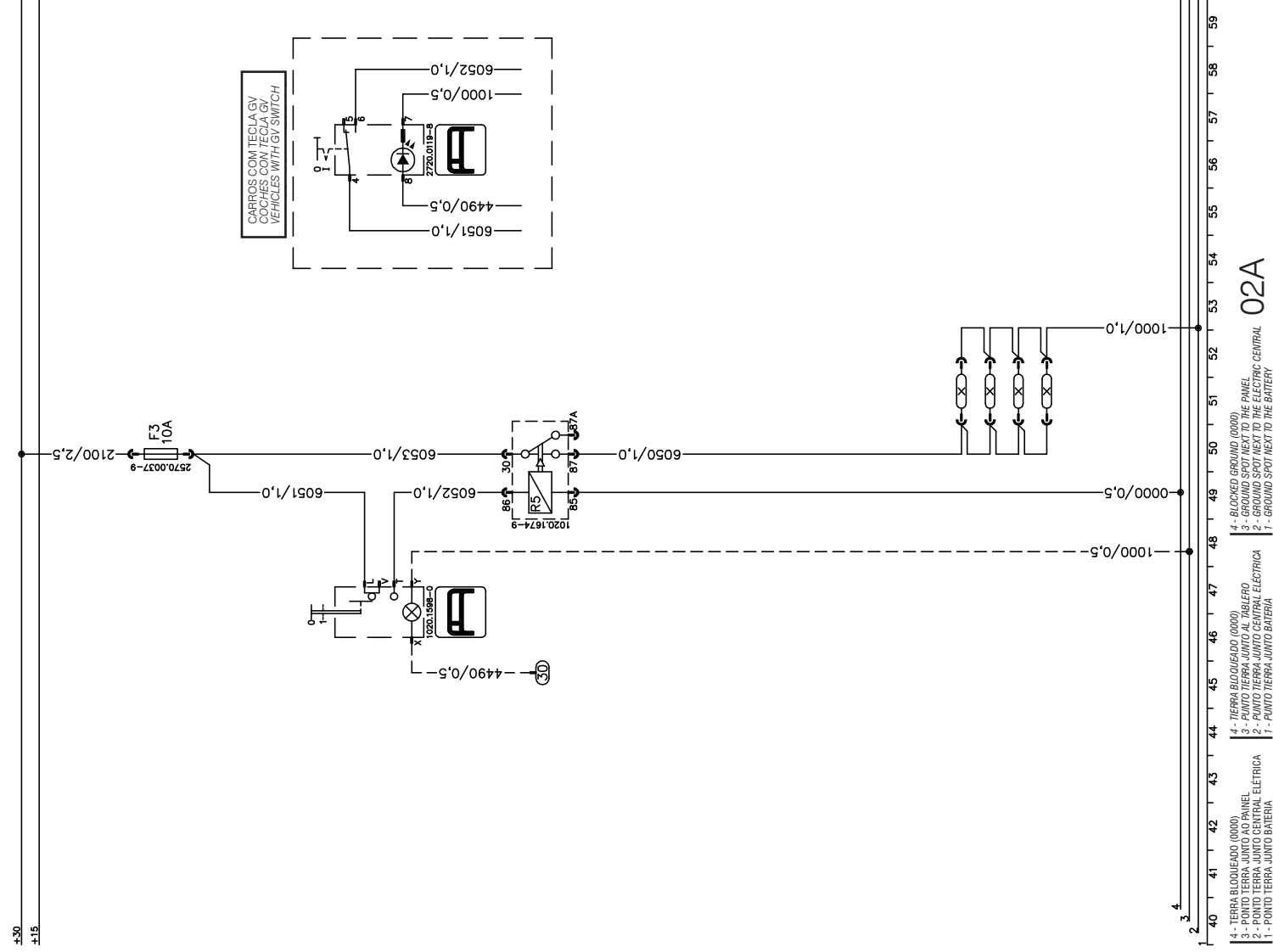


DIAGRAMA ELÉTRICO ITINERÁRIO ELETRÔNICO E FLUORESCENTE

DIAGRAMA ELÉCTRICO ITINERARIO

DESTINATION ELECTRICAL DIAGRAM

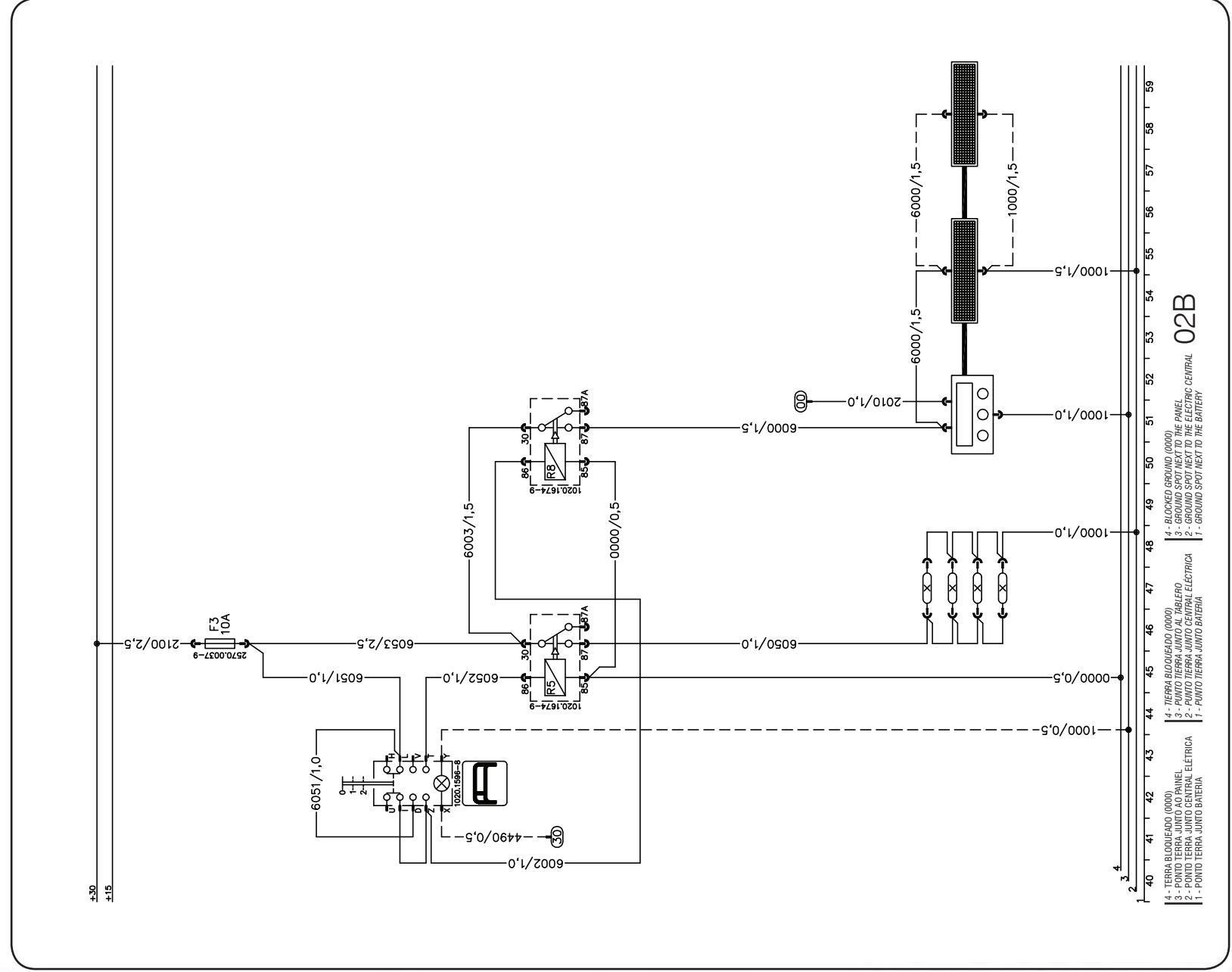


DIAGRAMA ELÉTRICO LUZ DE PORTA/DEGRAUS

(5 PORTAS * SINAL NEGATIVO)

DIAGRAMA ELÉTRICO LUZ DE PUERTA/PELDAÑOS

(5 PUERTAS * SENAL NEGATIVA)

STAIRS/DOORS LIGHT ELECTRIC DIAGRAM

(5 DOORS * NEGATIVE SIGNAL)

±30
±15

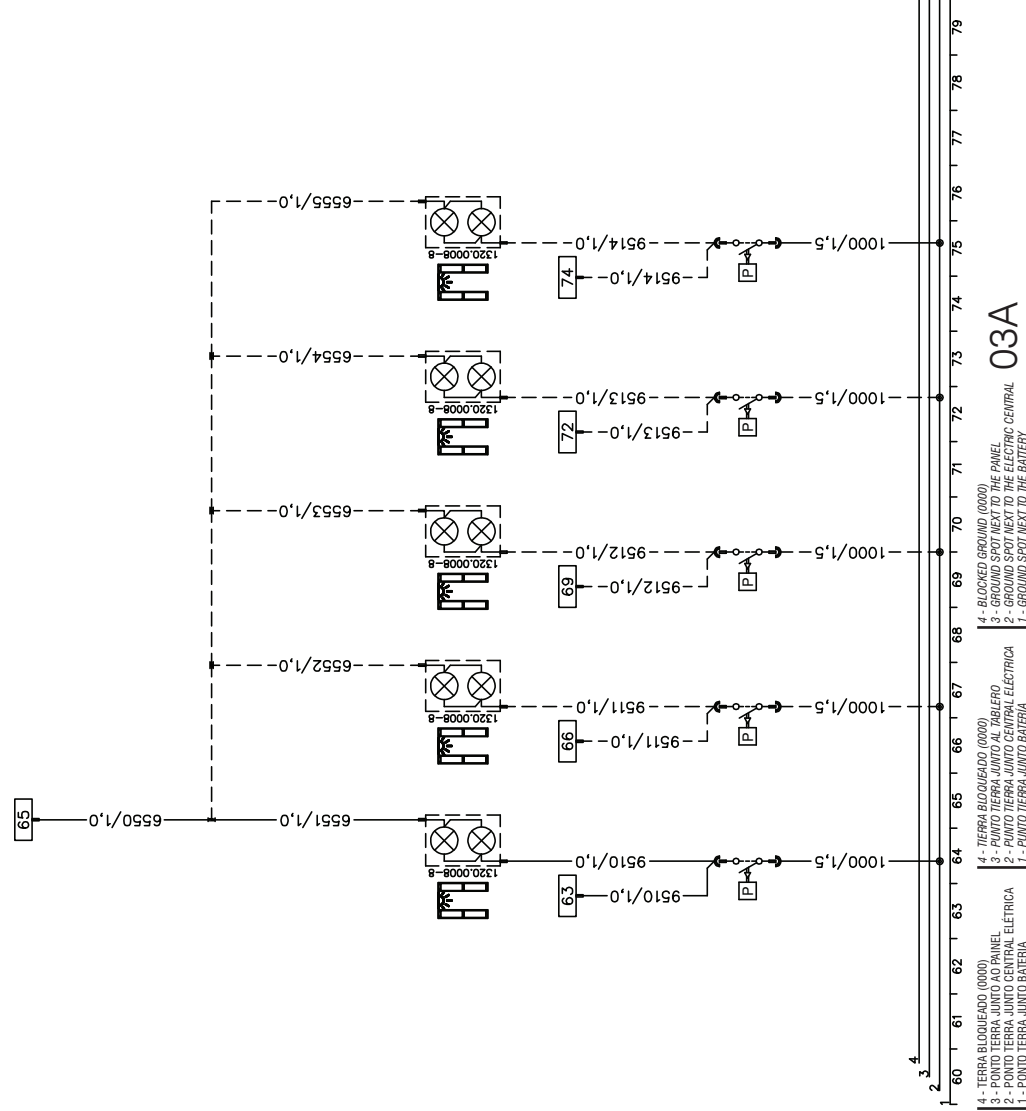


DIAGRAMA ELÉTRICO ILUMINAÇÃO CABINE (LUMINÁRIA BIPARABOLA * ACIONAMENTO TECLA)

DIAGRAMA ELÉCTRICO ILUMINACIÓN CABINA (LUMINARIA BIPARÁBOLA * ACCIONAMIENTO TECLA)

DRIVER'S PLACE ELECTRIC DIAGRAM (BI-PARABLE LONG LAMP/FLUORESCENT LAMP *WORKING SWITCH)

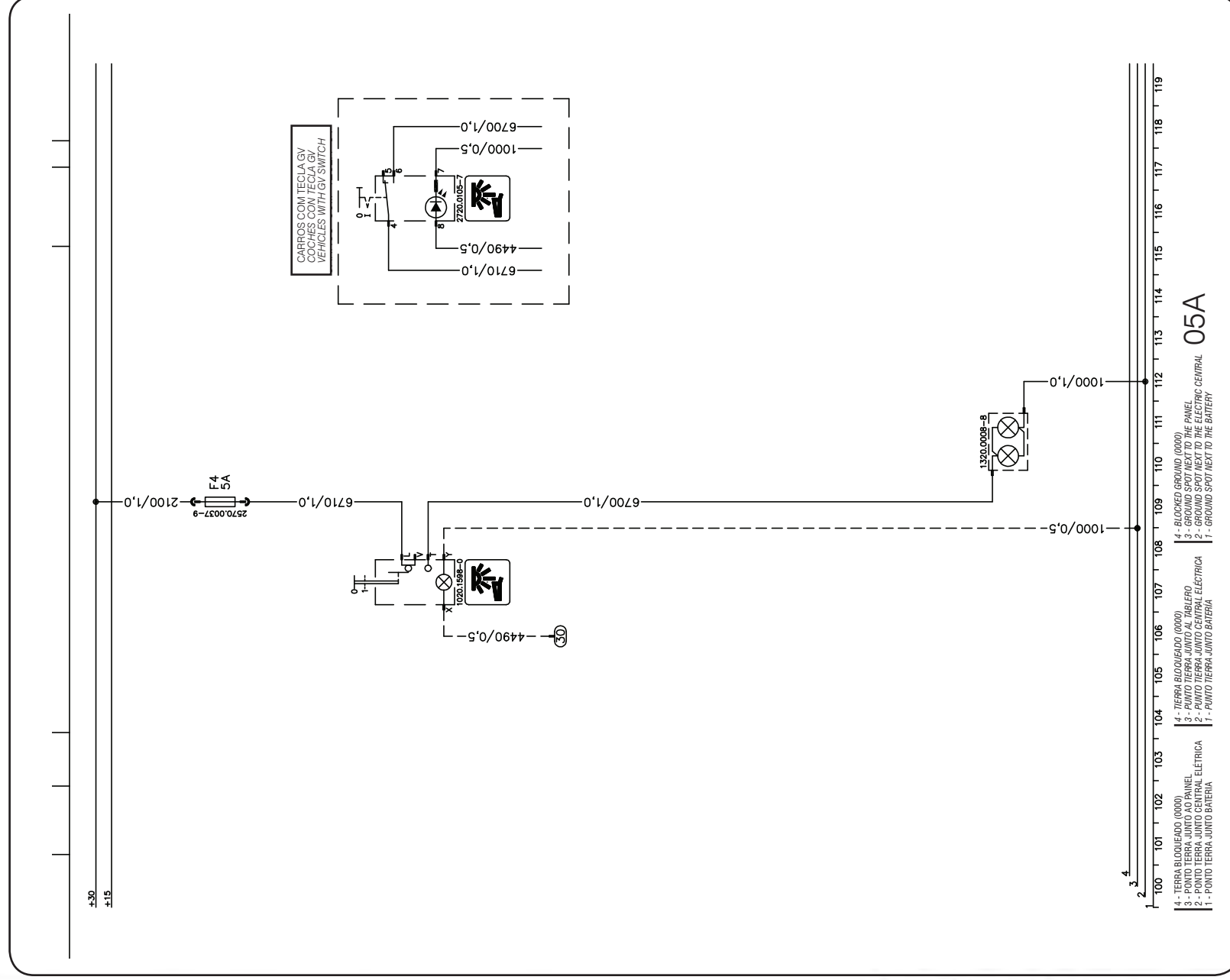




DIAGRAMA ELÉTRICO ILUMINAÇÃO MANUTENÇÃO (POR TECLA)

DIAGRAMA ELÉCTRICO ILUMINACIÓN MANTENCIÓN (POR TECLA)

MAINTENANCE LIGHTING ELECTRIC DIAGRAM (BY SWITCH)

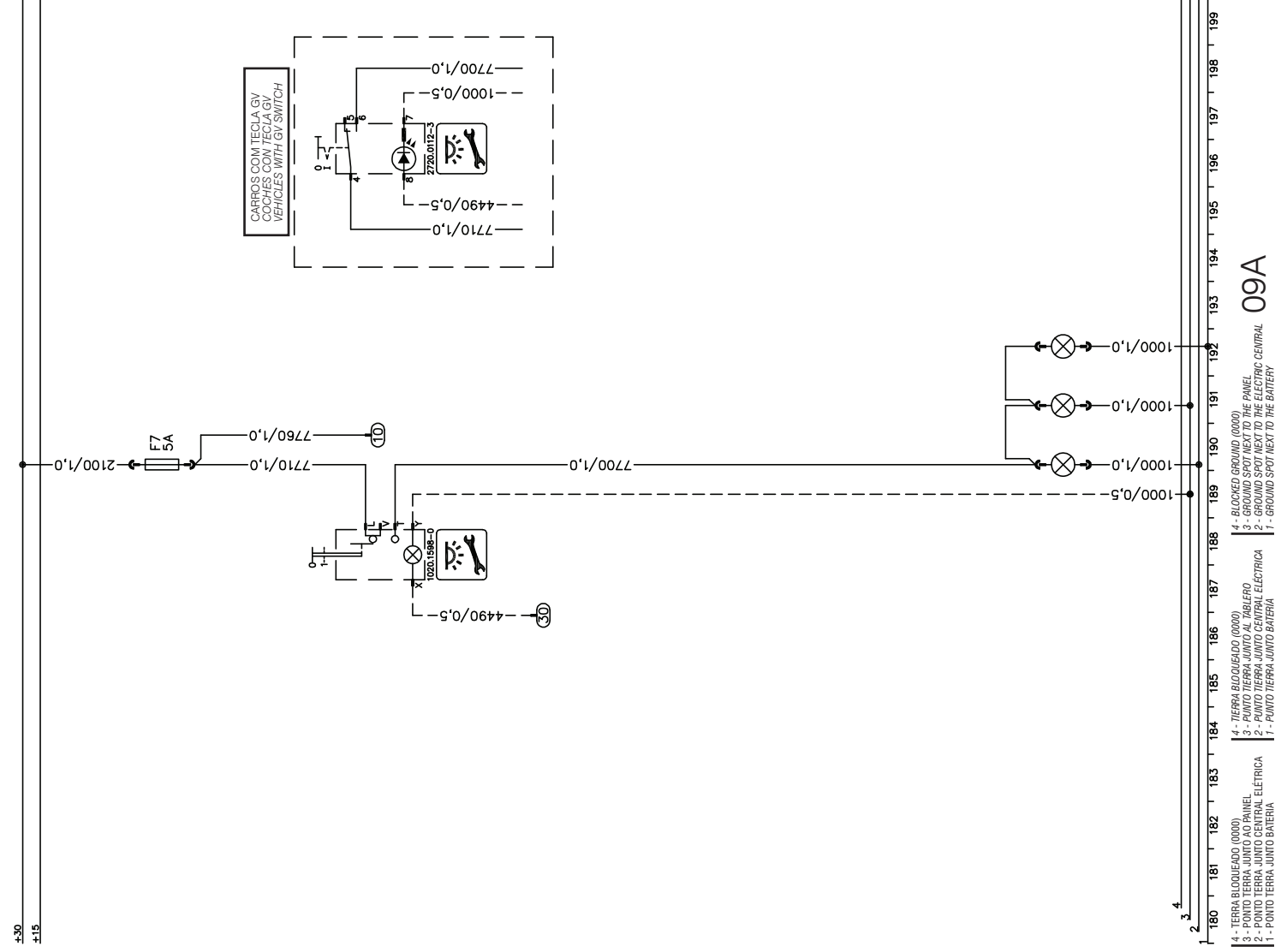




DIAGRAMA ELÉTRICO DEFRÓSTER (3 VELOCIDADES * SEM AQUECIMENTO)

DIAGRAMA ELÉCTRICO DEFRÓSTER (3 VELOCIDADES * SIN CALENTAMIENTO)

DEFROSTER ELECTRIC DIAGRAM (3 SPEEDS *WITHOUT HEATING)

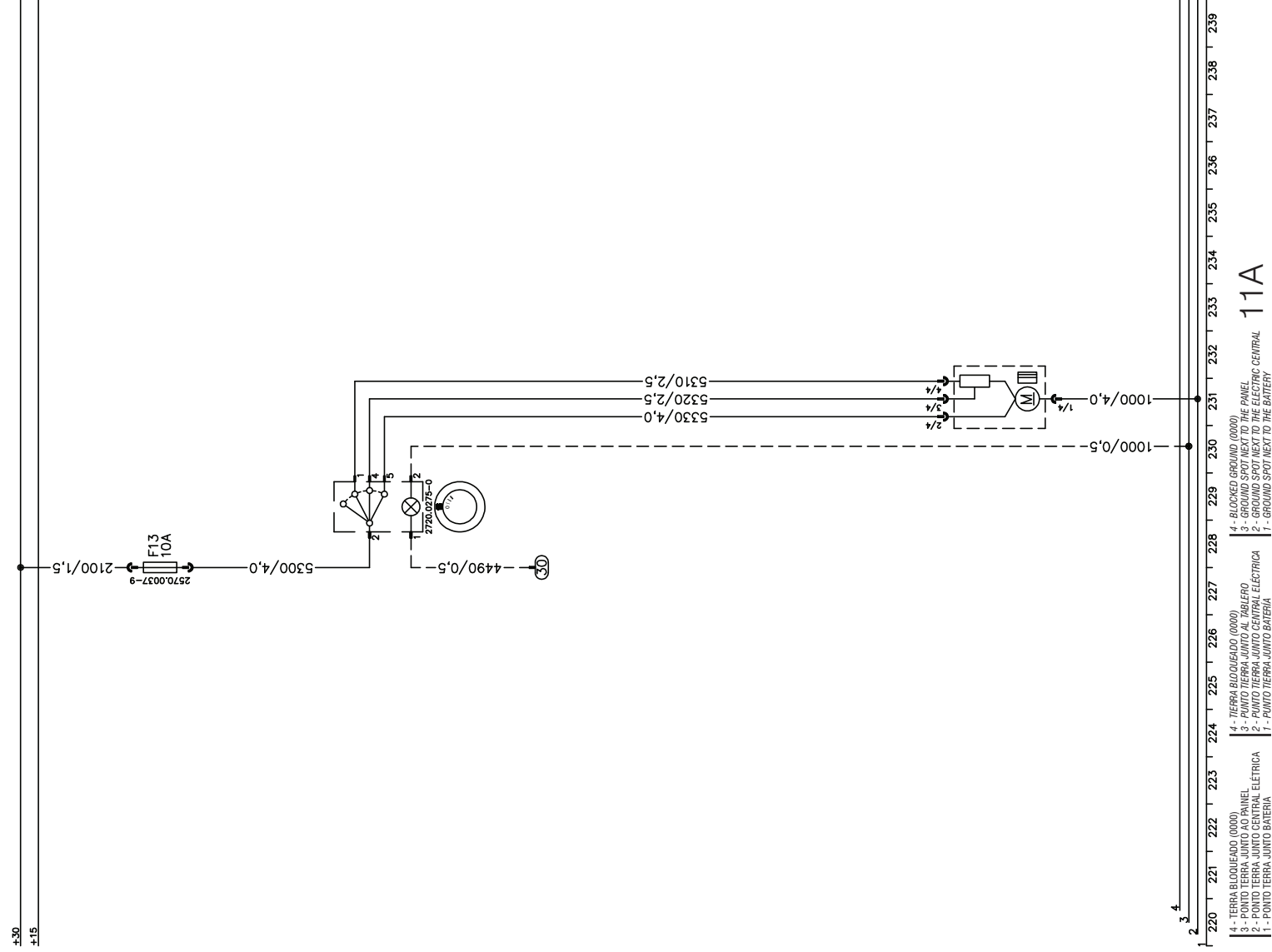


DIAGRAMA ELÉTRICO CALEFAÇÃO (POR TECLA * SEM MOTORES)

DIAGRAMA ELÉCTRICO CALEFACCIÓN (POR TECLA * SIN MOTORES)

HEATING ELECTRIC DIAGRAM (BY SWITCH* WITHOUT ENGINES)

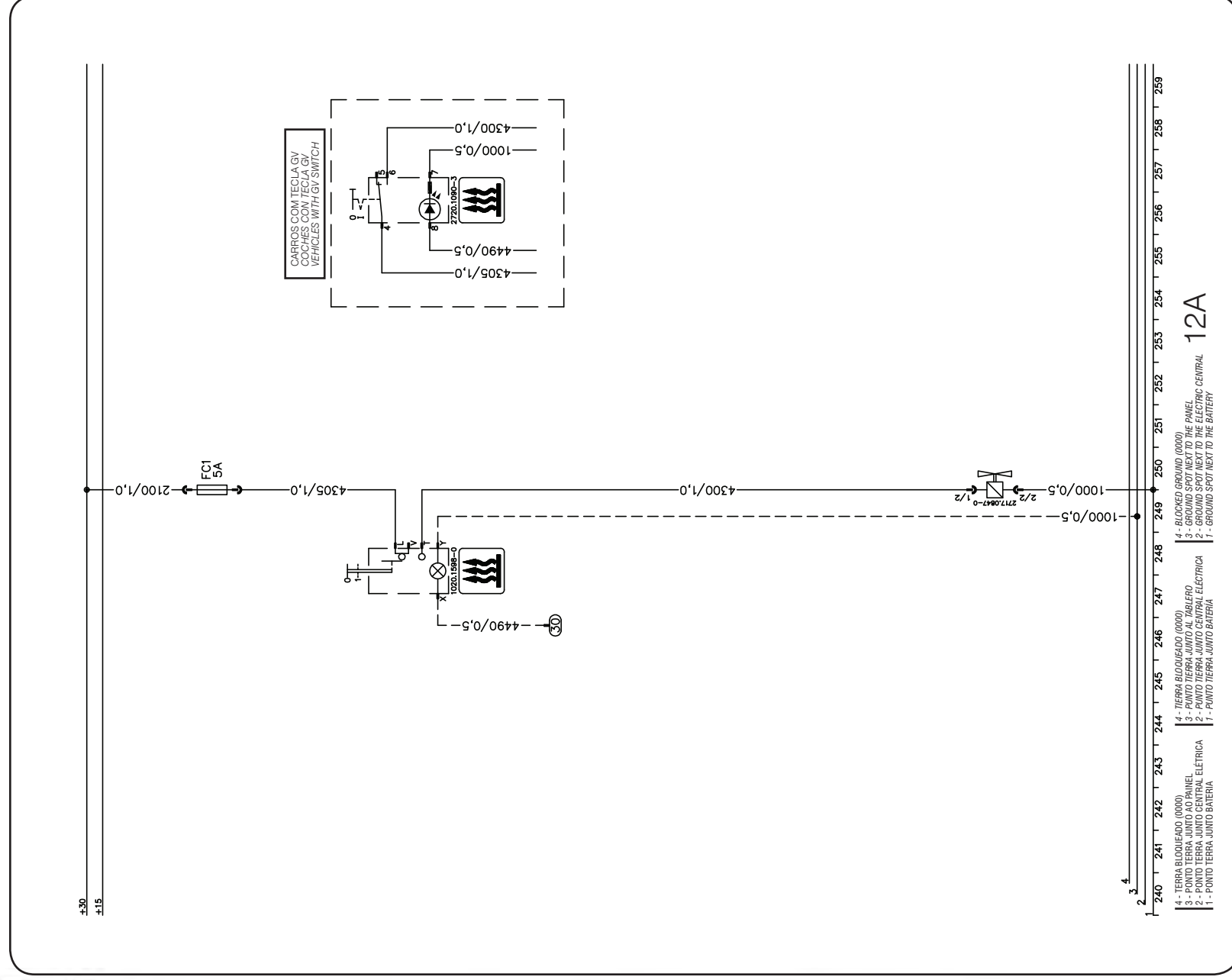


DIAGRAMA ELÉTRICO EXAUSTOR/INSUFLADOR (2 EXAUSTORES)

DIAGRAMA ELÉCTRICO EXTRACTOR/INSUFLADOR (2 EXTRACTORES)

EXHAUSTER/INSUFFLATORS ELECTRIC DIAGRAM (2 EXHAUSTERS)

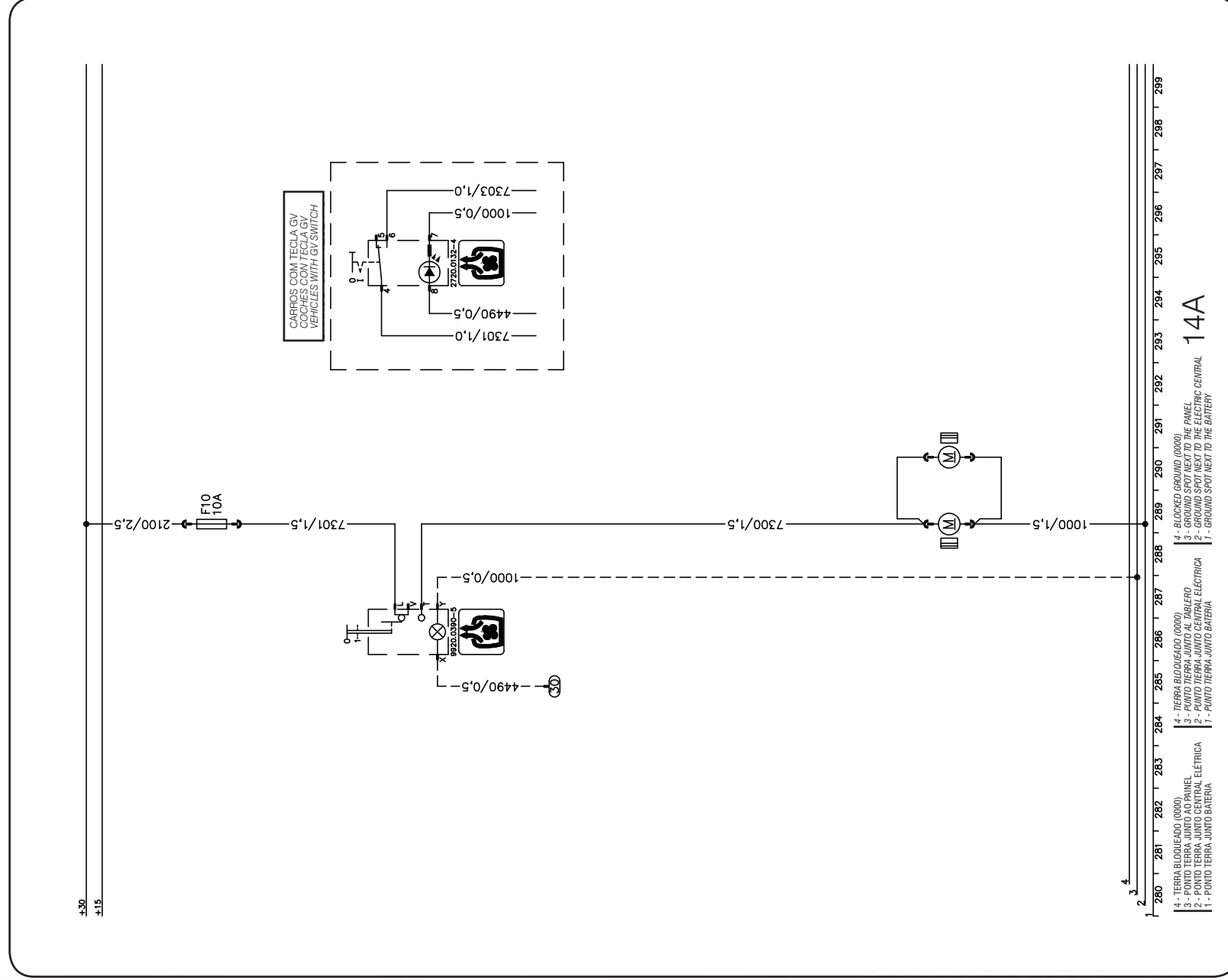




DIAGRAMA ELÉTRICO CALEFAÇÃO MOTORISTA (POR TECLA)

DIAGRAMA ELÉCTRICO CALEFACCIÓN CONDUCTOR (POR TECLA)

DRIVER'S HEATING ELECTRIC DIAGRAM (BY SWITCH)

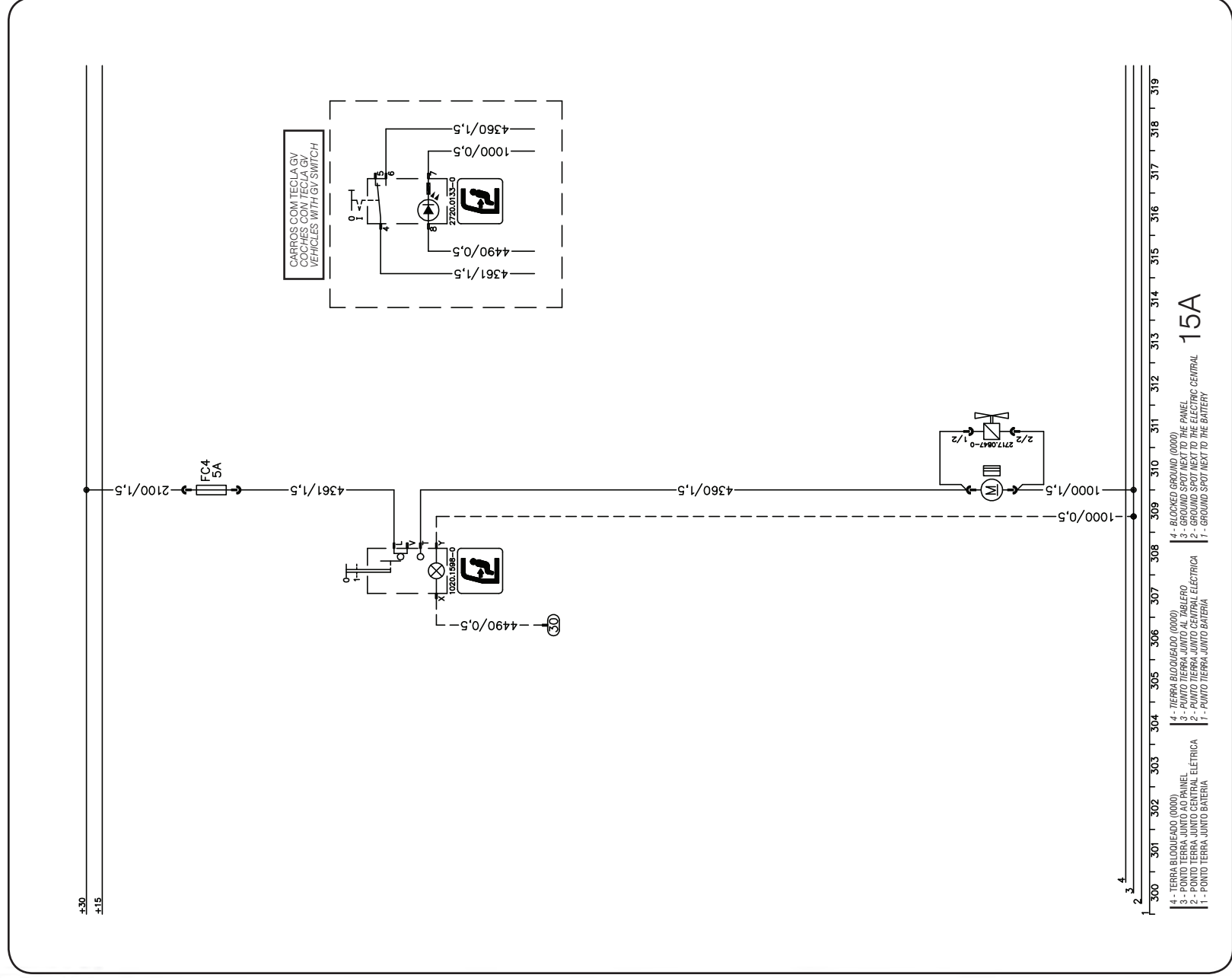


DIAGRAMA ELÉTRICO CORTINA DE AR (DUAS PORTAS)

DIAGRAMA ELÉTRICO CORTINA DE AIRE (DOS PUERTAS)

AIR CURTAIN ELECTRIC DIAGRAM (TWO DOORS)

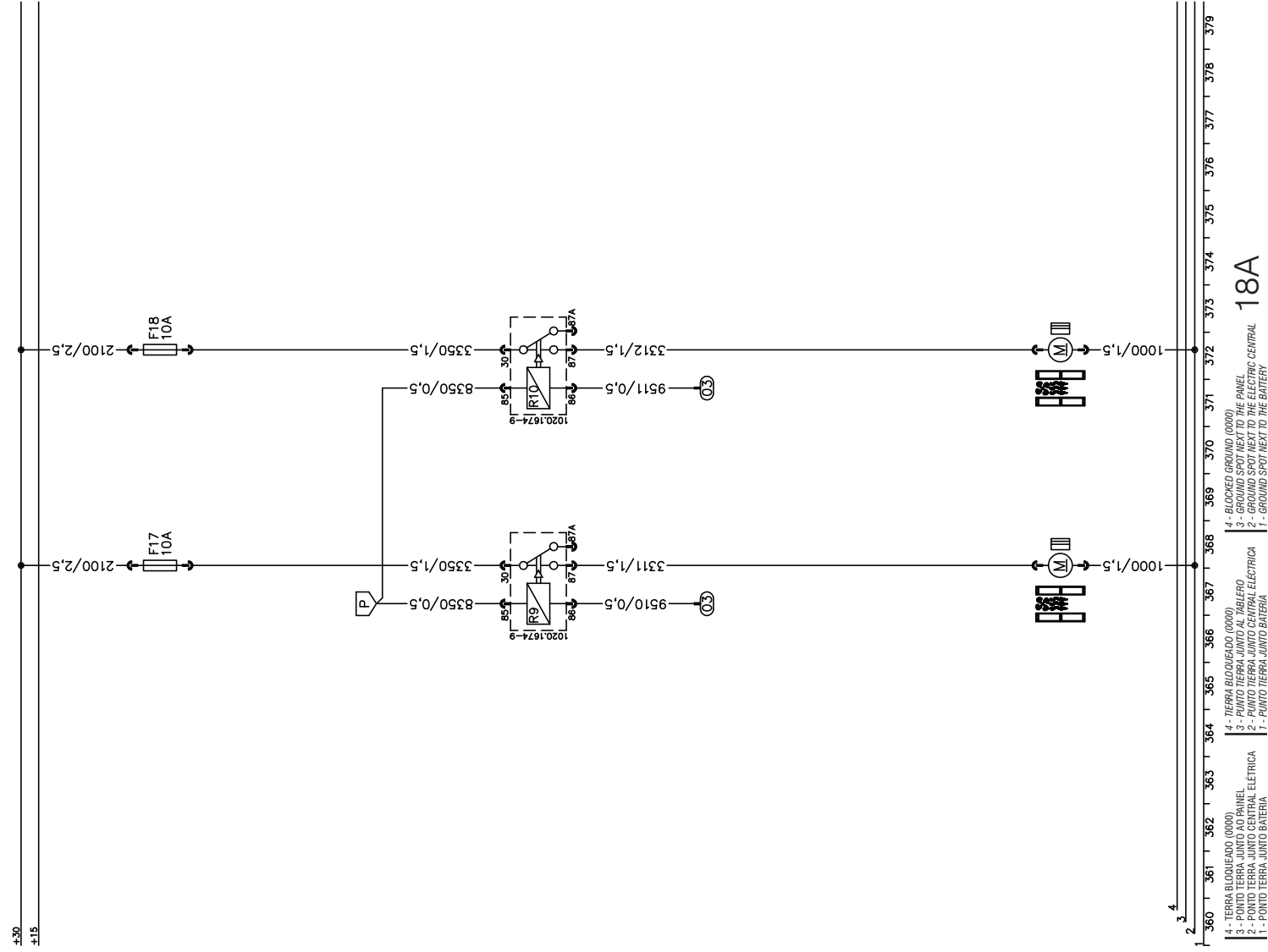




DIAGRAMA ELÉTRICO LIMPADOR PÁRA-BRISAS (PANTOGRÁFICO)

DIAGRAMA ELÉTRICO LIMPIADOR PARABRISAS (PANTOGRÁFICO)

WINDSCREEN WIPER ELECTRIC DIAGRAM (PANTOGRAPHIC)

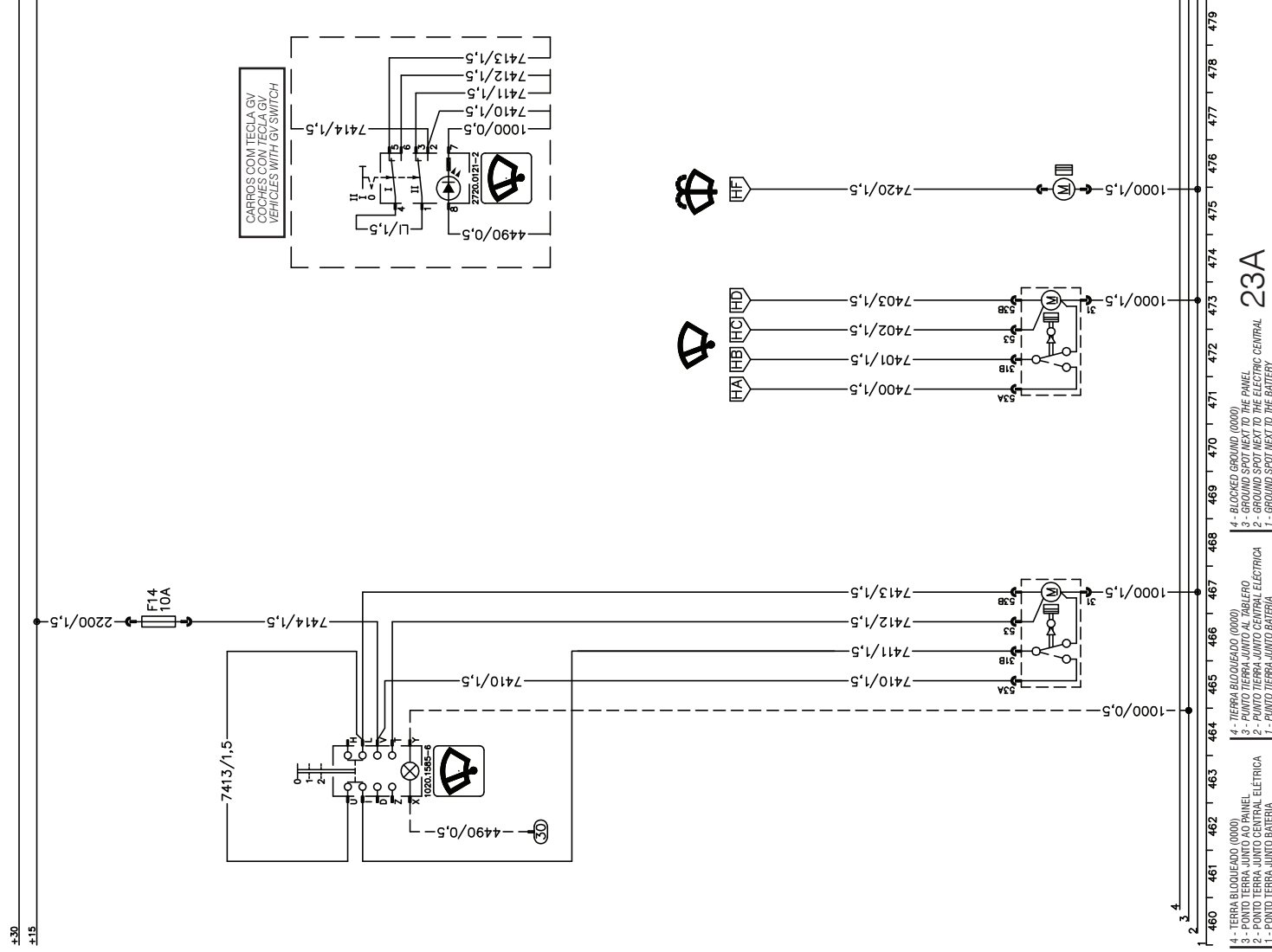




DIAGRAMA ELÉTRICO PORTAS (ATÉ 3 PORTAS * ELETRONEUMÁTICAS)

DIAGRAMA ELÉTRICO PUERTAS (HASTA 3 PUERTAS * ELECTROPNEUMÁTICAS)

DOORS ELECTRIC DIAGRAM (UNTIL 3 DOORS * ELECTROPNEUMATIC)

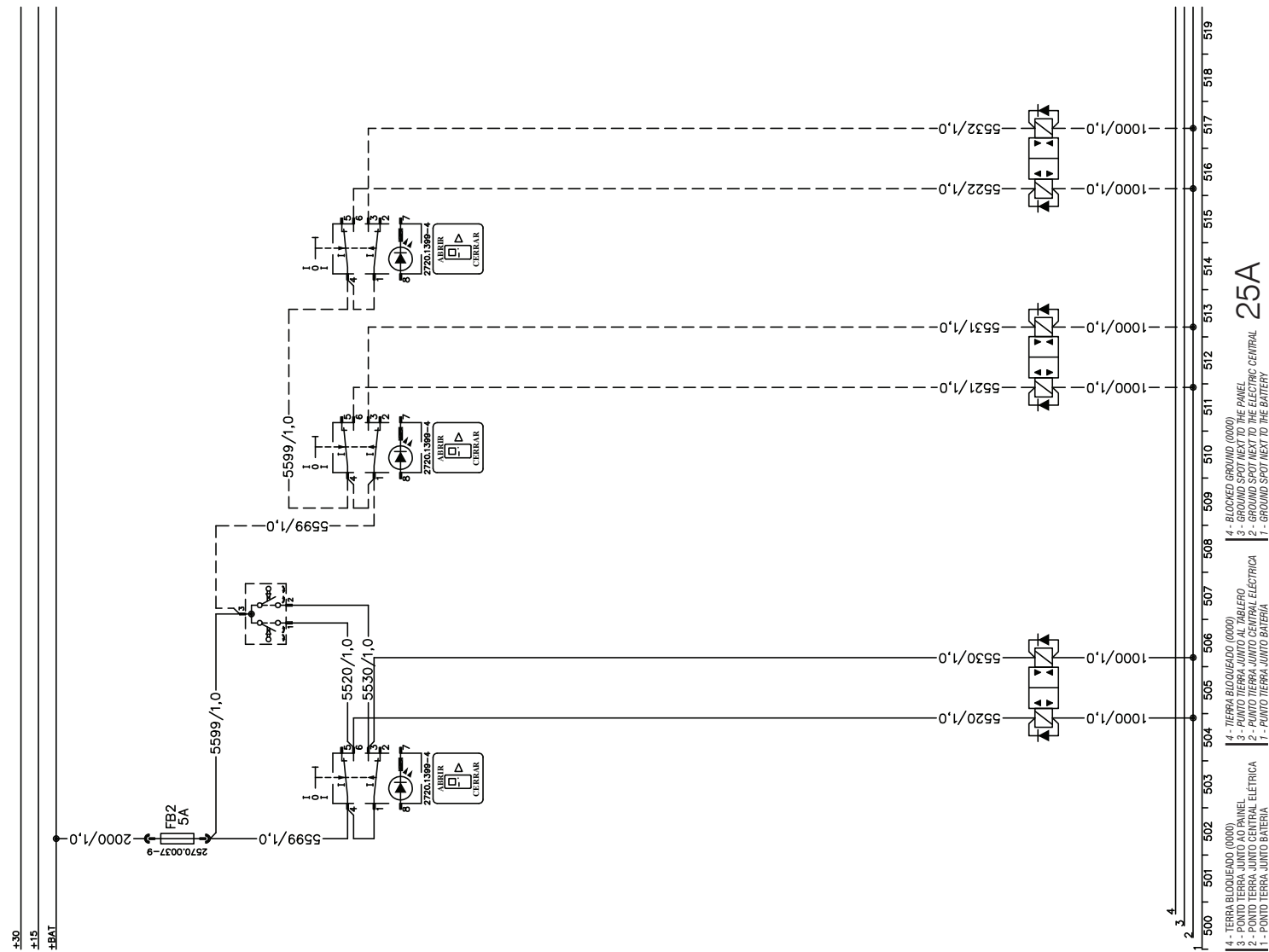


DIAGRAMA ELÉTRICO SISTEMA DE SEGURANÇA

(MARCOPOLO)

DIAGRAMA ELÉCTRICO SISTEMA DE SEGURIDAD

(MARCOPOLO)

SAFETY SYSTEM ELECTRIC DIAGRAM

(MARCOPOLO)

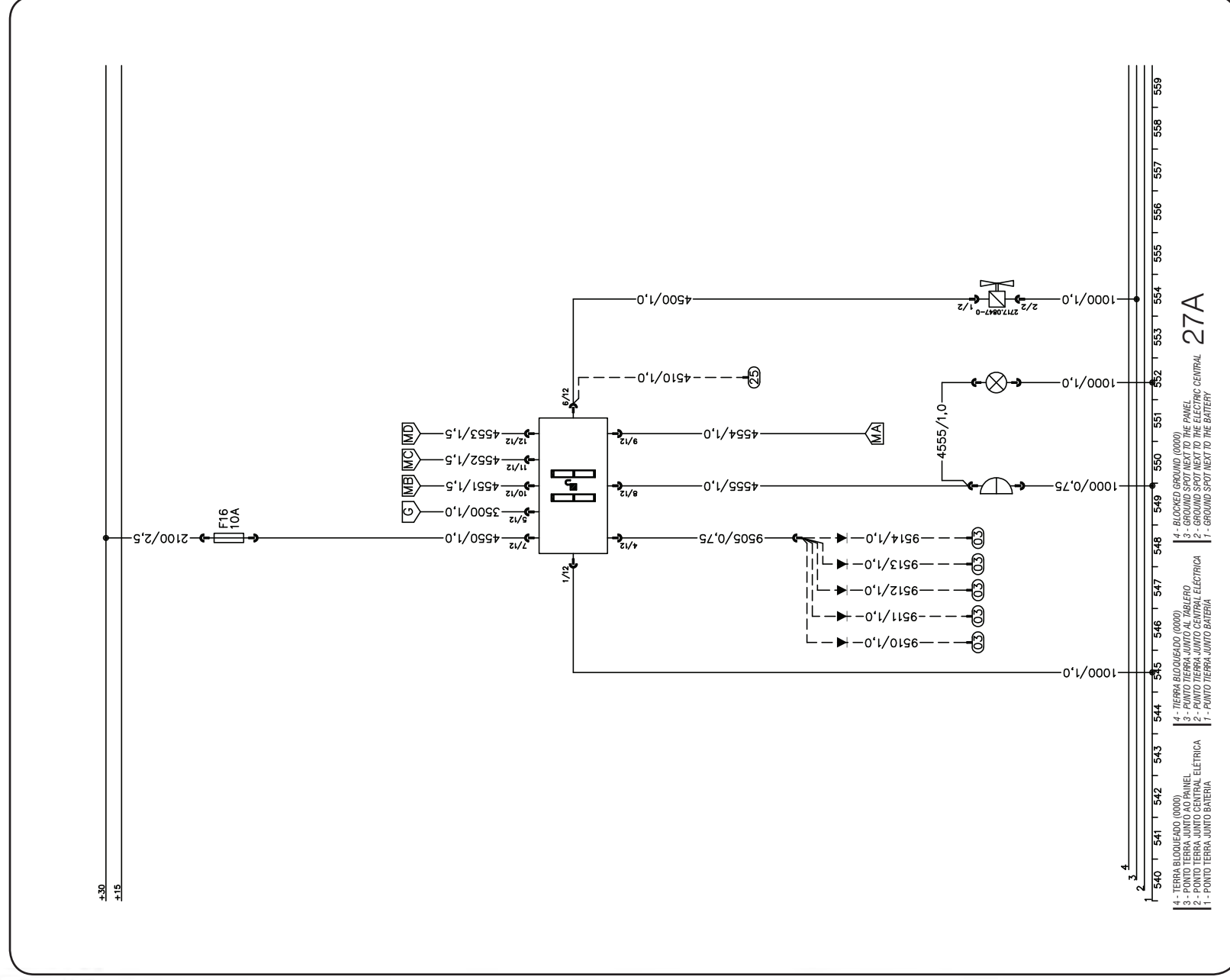


DIAGRAMA ELÉTRICO SISTEMA DE COBRANÇA
(CATRACA * LIBERAÇÃO POR TECLA)

DIAGRAMA ELÉCTRICO SISTEMA DE COBRANZA
(CONTADOR DE OASAJEROS * LIBERACIÓN POR TECLA)

CONDUCTOR/ENCASHMENT SYSTEM ELECTRIC DIAGRAM
(TURNSTILE *LIBERATED BY SWITCH)

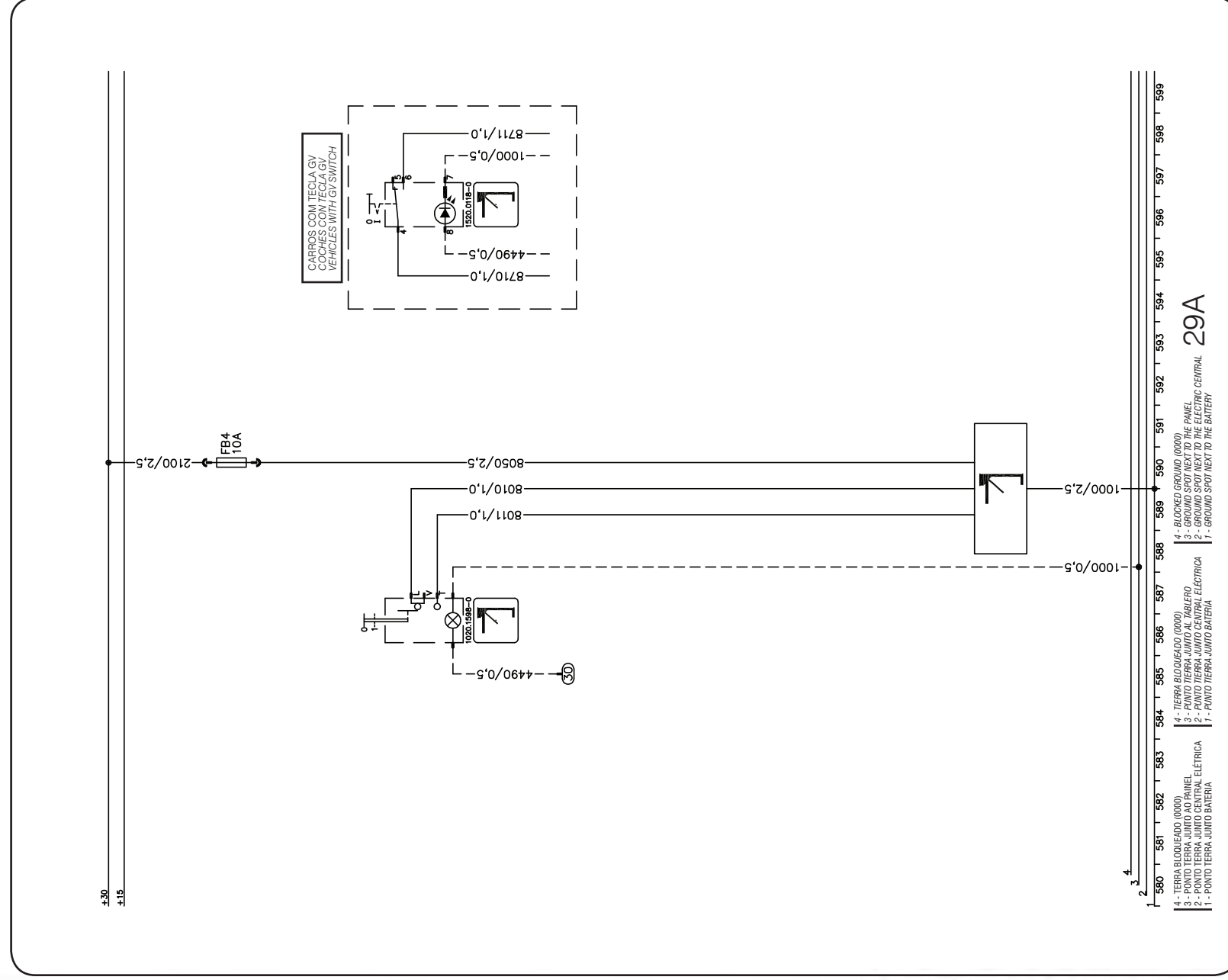




DIAGRAMA ELÉTRICO SISTEMA DE COBRANÇA (PADRÃO RIO DE JANEIRO)

DIAGRAMA ELÉCTRICO SISTEMA DE COBRANÇA (PADRÓN RIO DE JANEIRO)

CONDUCTOR/ENCASHMENT SYSTEM ELECTRIC DIAGRAM (RIO DE JANEIRO STANDARD)

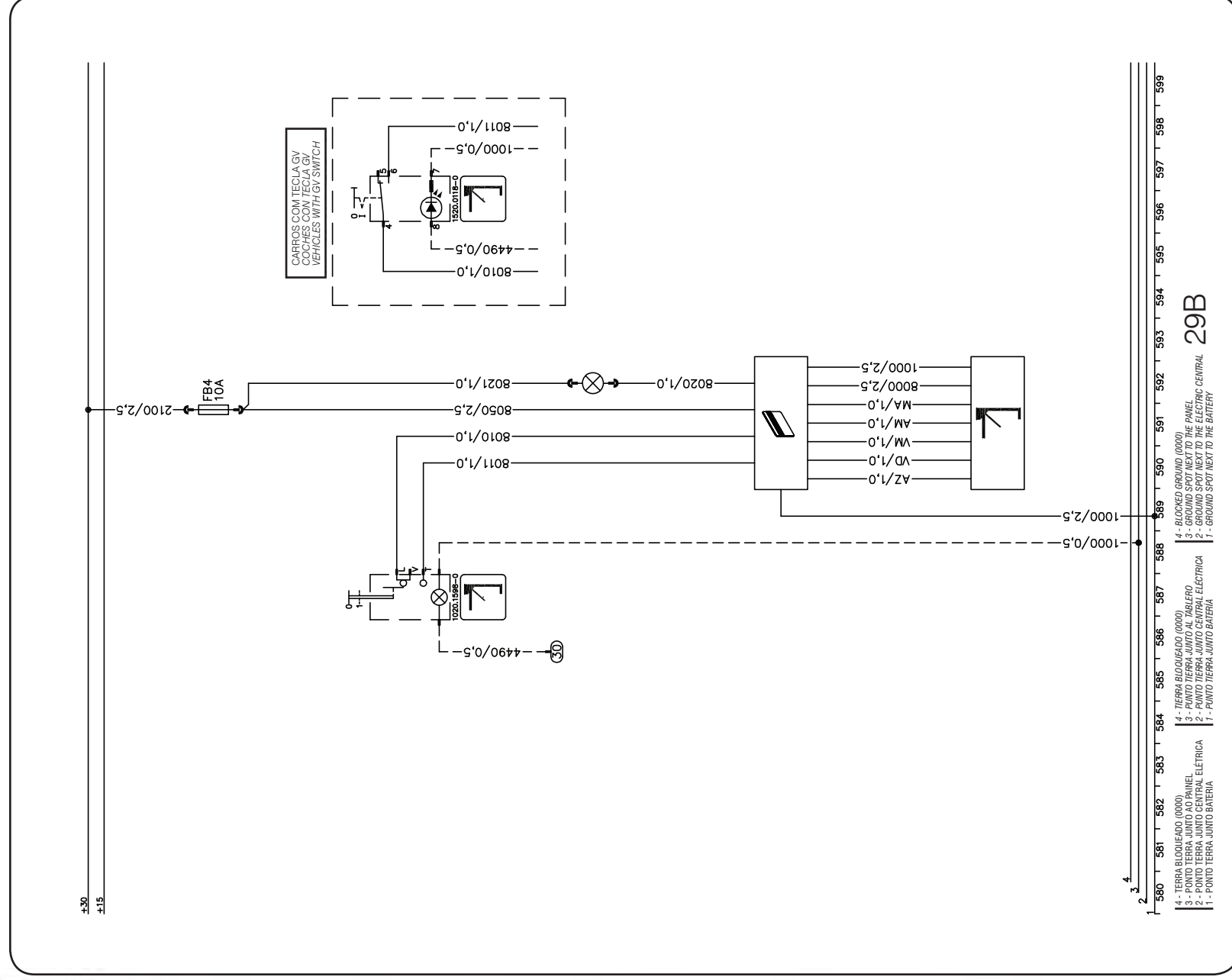


DIAGRAMA ELÉTRICO ILUMINAÇÃO EXTERNA (CHASSI OF)

DIAGRAMA ELÉCTRICO ILUMINACIÓN EXTERNA (CHASIS OF)

EXTERNAL LIGHTING ELECTRIC DIAGRAM (CHASSIS OF)

4-30
+15

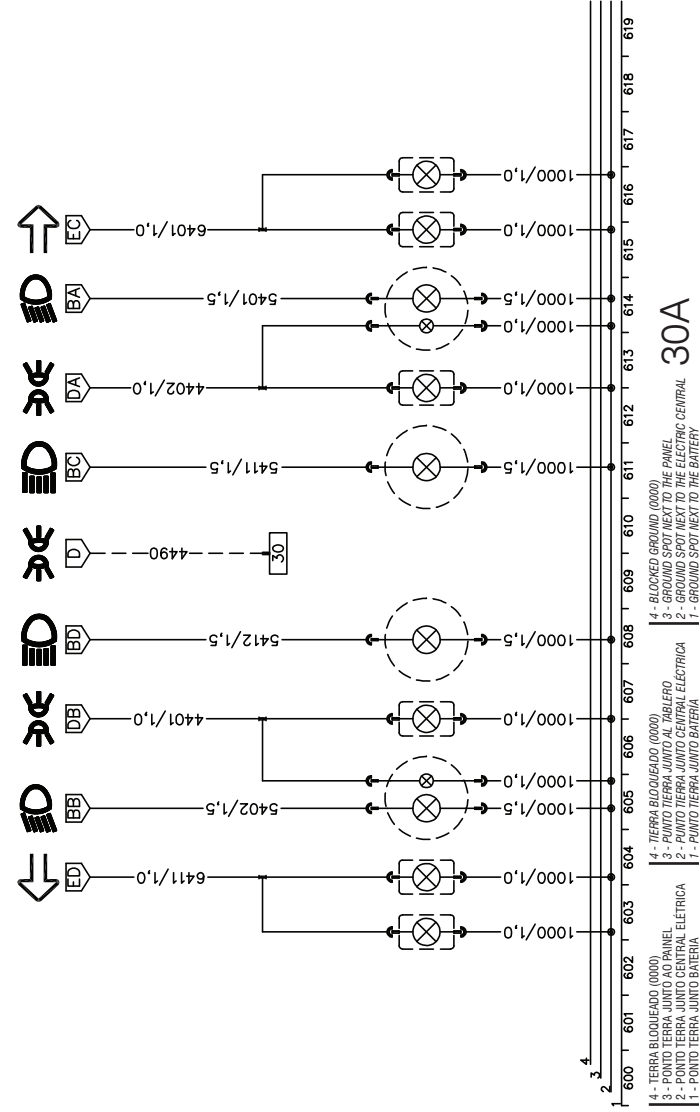


DIAGRAMA ELÉTRICO SINALIZAÇÃO EXTERNA (CHASSI OF * SEM SIRENE DE RÉ)

DIAGRAMA ELÉCTRICO SEÑALIZACIÓN EXTERNA (CHASIS OF * SIN SIRENA DE MARCHA ATRÁS)

EXTERNAL SIGNALIZATION ELECTRIC DIAGRAM (CHASSIS OF * WITHOUT REAR BELL)

+30
+15

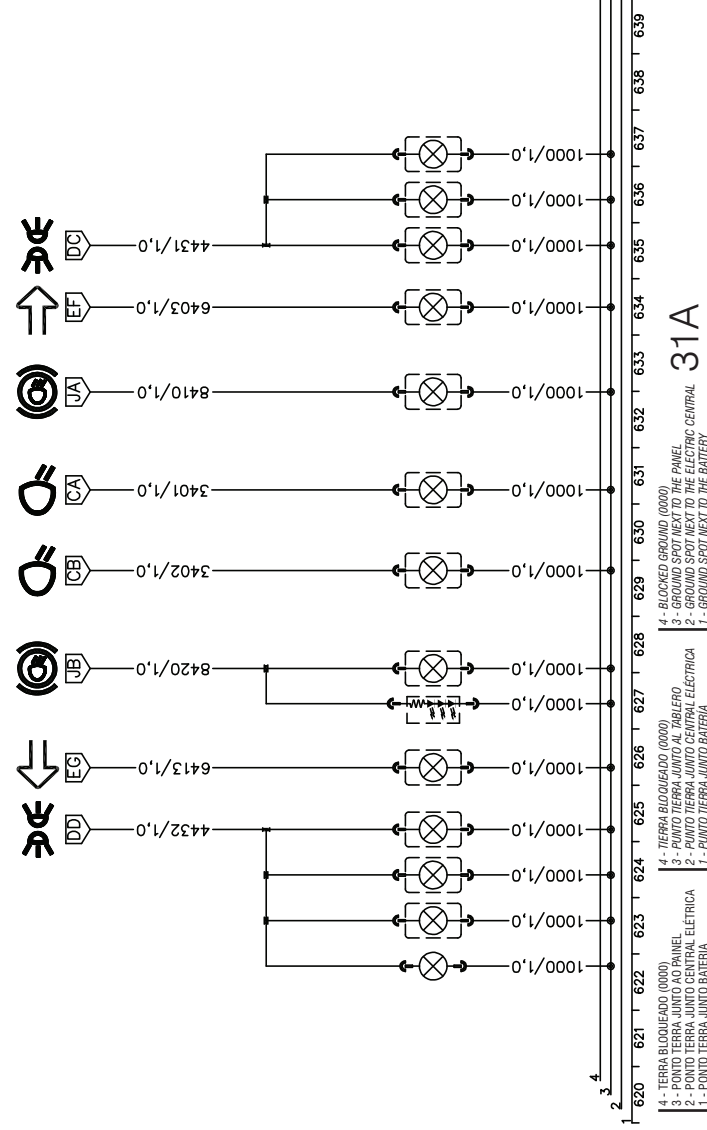


DIAGRAMA ELÉTRICO SINALIZAÇÃO EXTERNA (CHASSI OF * SIRENE DE RÉ COM TECLA)

DIAGRAMA ELÉCTRICO SEÑALIZACIÓN EXTERNA (CHASIS OF * SIRENA DE MARCHA ATRÁS CON TECLA)

EXTERNAL SIGNALIZATION ELECTRIC DIAGRAM (CHASSIS OF * REAR BELL WITH SWITCH)

±30
±15

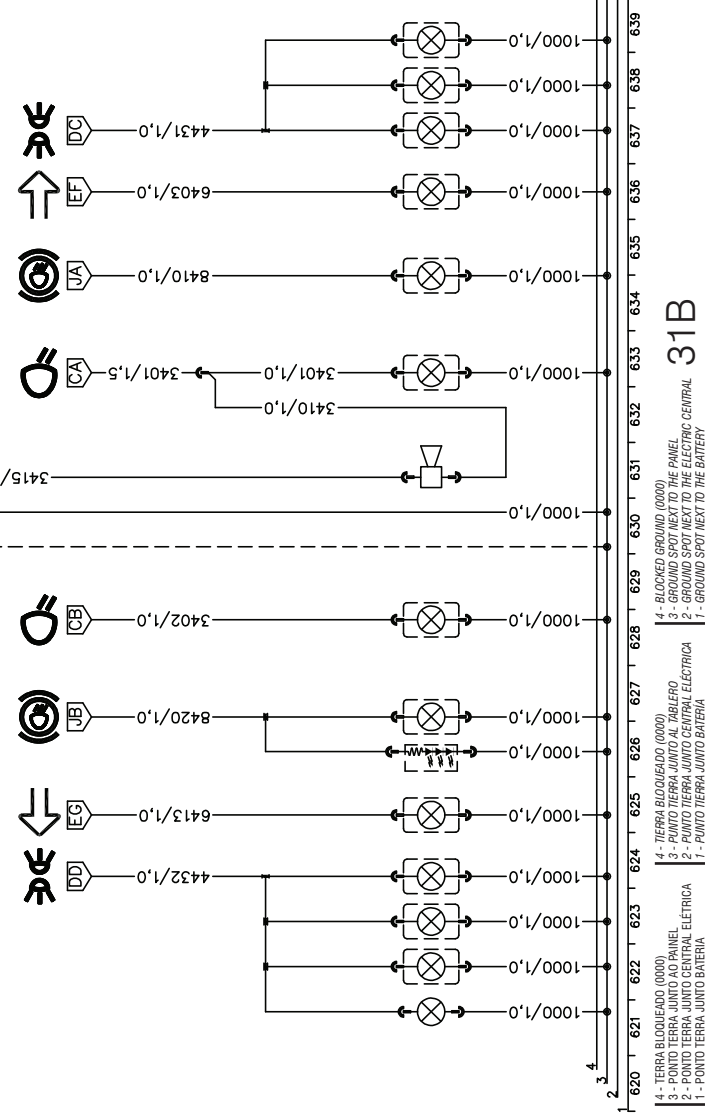
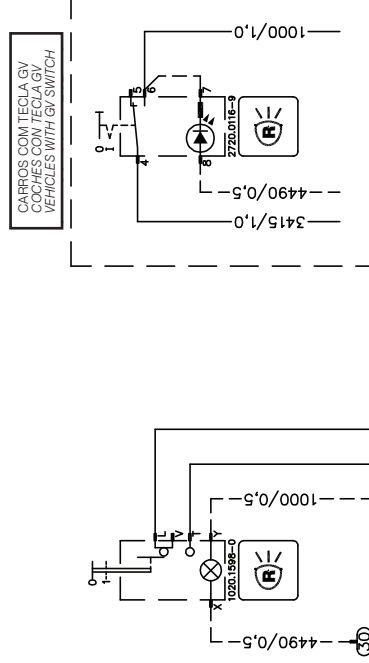




DIAGRAMA ELÉTRICO ÁUDIO E VÍDEO
(RÁDIO * SEM SELETORA)

DIAGRAMA ELÉCTRICO AUDIO Y VÍDEO
(RADIO * SIN SELECTORA)

AUDIO AND VIDEO ELECTRIC DIAGRAM

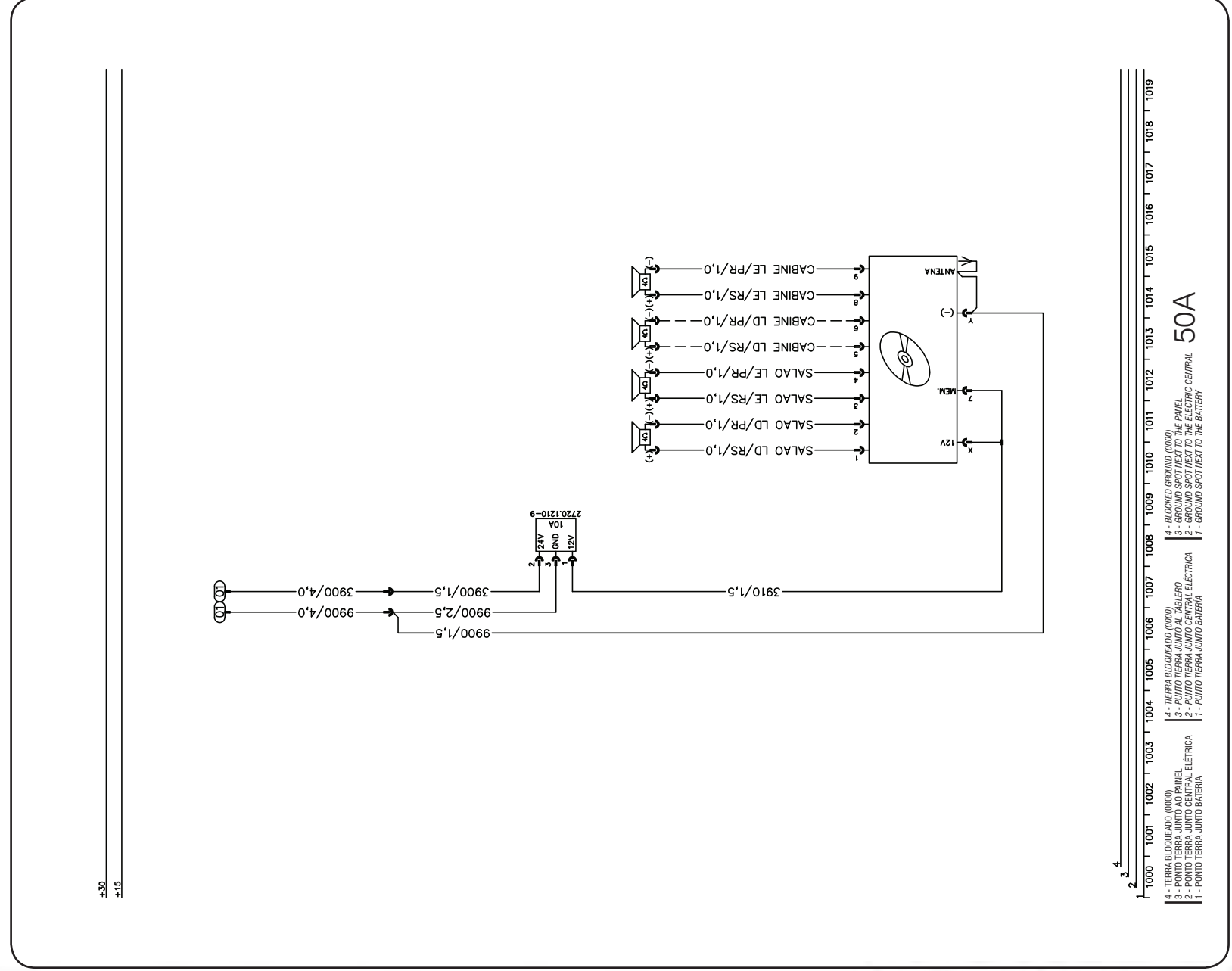
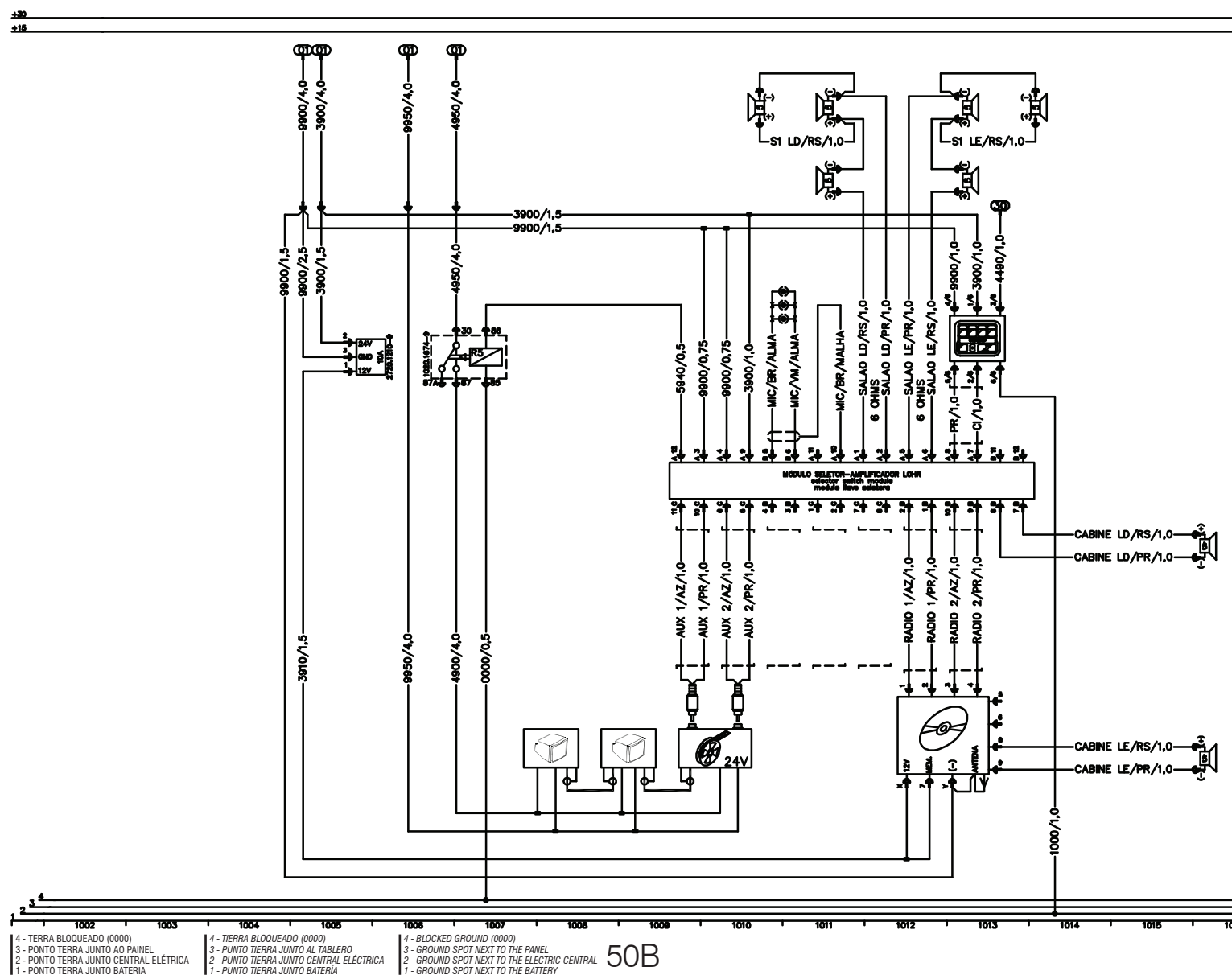


DIAGRAMA ELÉTRICO ÁUDIO E VÍDEO (RÁDIO * AUX. 24V * SELETORA LOHR)

DIAGRAMA ELÉCTRICO AUDIO Y VÍDEO (RADIO * AUX. 24V * SELECTORA LOHR)

AUDIO AND VIDEO ELECTRIC DIAGRAM (RADIO * AUX. 24V * SELECTOR LOHR TRADEMARK)



DESCRIÇÃO

Manual de Operação e Manutenção - Ideale 770
4ª edição - Setembro/2020 - código: 10193952

ELABORAÇÃO

Departamento de Assistência Técnica
Marcopolo S.A.

EDITORIAÇÃO

JVC Comércio e Composições Gráficas Ltda.

TRADUÇÕES

Paula V. Lolas Sapaj - Espanhol
Leandro Bordin e Gustavo Pistore - Inglês

DESCRIPCIÓN

Manual de Operación y Mantención - Ideale 770
4ª edición - Septiembre/2020 - código: 10193952

ELABORACIÓN

Departamento de Asistencia Técnica
Marcopolo S.A.

EDITORACIÓN

JVC Comérico e Composições Gráficas Ltda.

TRADUCCIONES

Paula V. Lolas Sapaj - Español
Leandro Bordin y Gustavo Pistore - Inglés

DESCRIPTION

Ideale 770 – Operation and maintenance manual
4th edition - September/2020 - code: 10193952

ELABORATION

Marcopolo S.A. technical assistance department

PUBLISHING

JVC Comérico e Composições Gráficas Ltda.

TRANSLATION

Paula V. Lolas Sapaj - Spanish
Leandro Bordin and Gustavo Pistore – English





Av. Rio Branco, 4889 - Bairro Ana Rech
CEP 95.060-650 - Caixa Postal 238 - Caxias do Sul - RS - Brasil
Fone +55 (54) 2101.4000 - Fax +55 (54) 2101.4121
www.marcopolo.com.br

"Os dados contidos nesta publicação são fornecidos a título indicativo e poderão ficar desatualizados em consequência das modificações feitas pelo fabricante, a qualquer momento, por razões de natureza técnica, ou comercial, porém sem prejudicar as características básicas do produto."

"Los datos contenidos en esta publicación son dados a título de indicación y podrán quedar desactualizados en consecuencia de las modificaciones hechas por el fabricante, a cualquier momento, por razones de naturaleza técnica, o comercial, sin embargo, sin perjudicar las características básicas del producto."

"Data base published herein are supplied as indicative information and can get out of date due to Improvements and changes made by the Manufacturer, at any time, since commercial or technical reasons, although without harming the product basic features."