

Manual de Garantía y del Usuario
Guarantee and User's Manual

Interprovincial / Coach



IMPORTANTE

Parabéns por adquirir um produto de alta qualidade, fruto da experiência e tradição de mais de 60 anos desta marca. Este manual fornece as informações e instruções necessárias para a utilização e manutenção do seu veículo. Recomendamos que o condutor **leia atentamente o conteúdo deste manual e do manual do fabricante do chassi**, antes de operar o veículo.

A Caio Induscar 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.

Obrigado por ter escolhido um produto **Caio Induscar**.

Além das informações contidas neste manual, você tem à disposição:

Serviço de PÓS-VENDAS fone (14) 3112 1000 – ramais: 3918 ou 3919, email: pos-venda@caio.com.br.

Serviços de PEÇAS DE REPOSIÇÃO, fone (14) 3112 1000 ramais: 3223, 3236, 3254, 3364 e 3365, email: vendaspecas@caio.com.br.

Site da empresa - www.caio.com.br

Caro Motorista, dirija com segurança!

Com pequenos esforços você pode tornar sua viagem muita mais segura:

- Conheça e respeite todas as sinalizações de trânsito;
- Respeite os limites de velocidade;
- Respeite sua integridade física, a de seus passageiros e a dos demais à sua volta;
- Nunca dirija alcoolizado;
- Use sempre o cinto de segurança.

MANUAL DE GARANTIA

INTRODUÇÃO	7
CONDIÇÕES DE GARANTIA	7
ISENÇÕES	7
PONTOS A VERIFICAR NAS REVISÕES DO VEÍCULO	8
COMPROMISSO	8
PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA	9

CONHEÇA A CARROCERIA

IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DA ORDEM DE FABRICAÇÃO DA CARROCERIA	11
COMO IDENTIFICAR O LADO DA PEÇA NA CARROCERIA	11

MANUAL DO USUÁRIO

ALÇAPÃO DO TETO - FUNCIONAMENTO PARA VENTILAÇÃO	11
AR-CONDICIONADO	12
CENTRAL ELÉTRICA - LOCALIZAÇÃO	12

CHAPAS LATERAIS - SUBSTITUIÇÃO	12
CHAVE ELÉTRICA GERAL - LOCALIZAÇÃO	13
CINTOS DE SEGURANÇA - FUNCIONAMENTO E LIMPEZA	14
CORTINA SANEFA - FUNCIONAMENTO	15
DIVISÓRIA	15
ETIQUETAS ADESIVAS REFLETIVAS LATERAIS E TRASEIRAS - LOCALIZAÇÃO	17
EXTINTOR - LOCALIZAÇÃO	19
FREIO DE ESTACIONAMENTO - FUNCIONAMENTO E LOCALIZAÇÃO	19
GRADE DIANTEIRA - REGULAGEM	19
GUIA DE PINTURA E RETOQUES	20
ILUMINAÇÃO EXTERNA - IDENTIFICAÇÃO, REGULAGEM E SUBSTITUIÇÃO	21
ILUMINAÇÃO INTERNA - SUBSTITUIÇÃO	29
ITINERÁRIO ELETRÔNICO	30
LIMPADOR DO PARA-BRISA - SUBSTITUIÇÃO	31

MANGUEIRA TECALON - MANUTENÇÃO	32
ÓLEO DO MOTOR E VARETA DE VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO - LOCALIZAÇÃO	33
PARA-CHOQUE - SUBSTITUIÇÃO	33
PEÇAS EM FIBRA - REPAROS	34
PISO - SUBSTITUIÇÃO	36
POLTRONAS	38
PORTA PANTOGRÁFICA - REGULAGEM	43
QUEBRA-VENTO DA JANELA DO MOTORISTA E DO AJUDANTE - REGULAGEM	45
REBOCADOR	45
RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO LIMPADOR DO PARA-BRISA - LOCALIZAÇÃO	45
RODA RESERVA - LOCALIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO	45
SÁIDAS DE EMERGÊNCIA - FUNCIONAMENTO	47
SANITÁRIO - MANUTENÇÃO	49
SISTEMA PNEUMÁTICO DE ACIONAMENTO DAS PORTAS	51

TAMPA DE ACESSO À CAIXA DE BATERIA - LOCALIZAÇÃO E CUIDADOS NA TROCA	52
TAMPA DO TANQUE DE ABASTECIMENTO - LOCALIZAÇÃO	52
TAMPA DE ACESSO AO TANQUE DE EXPANSÃO, RESERVATÓRIO DE ÓLEO HIDRÁULICO E ÓLEO DE EMBREAGEM - LOCALIZAÇÃO	53
TAMPA DE INSPEÇÃO	53
TECLAS DE COMANDO DO PAINEL - LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA SIMBOLOGIA	54
VIDROS DAS JANELAS LATERAIS - SUBSTITUIÇÃO	55
VIDROS: PARA-BRISA, VIGIA E ITINERÁRIO FRONTAL - SUBSTITUIÇÃO	58

I - INTRODUÇÃO

Este manual é resultado da preocupação da **Caio Induscar** com a garantia da satisfação de seus clientes, com os produtos e serviços oferecidos. Foi elaborado por uma equipe tecnicamente habilitada, para oferecer as informações que viabilizem a manutenção da qualidade dos componentes da carroceria.

2 - CONDIÇÕES DE GARANTIA

2.1 - Para a estrutura principal, sobreposta ao chassi, a **Caio Induscar** oferece garantia de 2 (dois) anos, exceto em veículos escolares, cuja garantia é de 1 (um) ano.

2.2 - Para os demais componentes, agregados à estrutura principal, a **Caio Induscar** oferece garantia de 1 (um) ano.

2.3 - Para componentes elétricos a **Caio Induscar** oferece garantia de 3 (três) meses.

2.4 - Para os itens 2.1 e 2.2 não há limite de quilometragem.

2.5 - Esta garantia será aplicada exclusivamente às peças reconhecidas pela **Caio Induscar**, como estragadas ou defeituosas, exceto em caso de vandalismo.

A substituição das peças estragadas ou defeituosas será realizada por um **Serviço de Assistência Técnica** autorizado pela **Caio Induscar**.

2.6 - O presente Termo de Garantia abrange o item anti-corrosão, desde que comprovada por um **técnico autorizado Caio Induscar**, que tal situação não ocorreu por agente externo direto, como agentes químicos e outros.

2.7 - Carroceria Externa

É composta de todos os elementos de carroceria que fazem parte do revestimento externo do veículo.

2.8 - Estrutura

É composta de todos os elementos constantes da carroceria, exceto o chassi.

3 - ISENÇÕES

A garantia perderá sua validade e a Caio Induscar ficará isenta de suas responsabilidades, nos seguintes casos:

3.1 - Defeitos ou quebras provocadas por acidentes ou manipulações não autorizadas.

3.2 - Defeitos provocados por uma manutenção deficiente, contrariando o indicado nos manuais de manutenção dos fabricantes de componentes e peças ou do manual do usuário **Caio Induscar**, inclusos na documentação de cada veículo.

3.3 - Componentes do chassi: no caso de venda completa do veículo, a garantia do mesmo será atendida pela rede autorizada de assistência técnica do fabricante do chassi.

3.4 - Não estão inclusos na garantia: os custos com imobilização do veículo, deslocamento, estadias e outros custos indiretos.

3.5 - As reparações efetuadas em oficinas mecânicas, não autorizadas pela **Caio Induscar**, bem como os custos incidentes nas referidas reparações, serão de responsabilidade total do proprietário.

3.6 - Alterações em peças e componentes da carroceria, originadas pelo desgaste natural devido ao uso, não serão cobertas pela garantia, já que as intervenções de manutenção efetuadas dentro da garantia, não prolongam a duração dos mesmos.

3.7 - Danos causados por acidentes.

3.8 - Áreas reparadas, sempre que a reparação não tenha sido autorizada por um **Técnico autorizado Caio Induscar**.

3.9 - Danos causados por produtos químicos agressivos utilizados na limpeza do veículo, como dissoluções ácidas e/ou alcalinas, com Ph inferior a 6.5 ou superior a 7.5 (indicado na embalagem ou ficha técnica do produto), água sanitária, solventes agressivos, etc.

3.10 - Danos produzidos pelo arremesso de cascalho, riscos, impactos atmosféricos ou manutenção defeituosa dos mesmos.

3.11 - Danos causados voluntária ou involuntariamente por terceiros.

4 - PONTOS A VERIFICAR NAS REVISÕES DO VEÍCULO

4.1 - Funcionamento dos ventiladores e exaustores do teto (se disponível no veículo).

4.2 - Funcionamento das portas elétricas ou pneumáticas.

4.3 - Funcionamento das tampas pneumáticas (se disponível no veículo).

4.4 - Funcionamento das rampas manuais e pneumáticas (se disponível no veículo).

4.5 - Funcionamento dos elevadores (se disponível no veículo), verificando o manual do fornecedor, que é entregue junto com o veículo.

4.6 - Funcionamento do ar-condicionado (se disponível no veículo).

4.7 - Funcionamento do sistema de escotilhas, janelas e portas de emergência. Acompanha este manual de garantia um CD com instruções de localização dos dispositivos de emergência.

4.8 - Funcionamento do quebra-vento da janela do motorista ou ajudante (se disponível no veículo).

4.9 - Funcionamento do bloqueador de portas (se disponível no veículo).

4.10 - Funcionamento da iluminação interna e externa e componentes elétricos.

4.11 - Regulagem das portas.

4.12 - Regulagem do equipamento do limpador do para-brisas.

4.13 - Ajuste da grade dianteira, tampa traseira e tampas laterais.

4.14 - Borracha de vedação da tampa do motor.

5 - COMPROMISSO

Na saída deste veículo da fábrica, existe um procedimento de inspeção de entrega dos seguintes componentes:

5.1 - Caixa de ferramentas e seus acessórios.

5.2 - Caixa de baterias.

5.3 - Extintor de incêndio/triângulo/macaco/roda de reposição (se disponível no veículo).

5.4 - Sistema de áudio e vídeo (se disponível no veículo).

5.5 - Funcionamento do limpador do para-brisas.

5.6 - Funcionamento do veículo.

5.7 - Funcionamento do desembraçador.

5.8 - Funcionamento do ar-condicionado (se disponível no veículo).

5.9 - Iluminação interna e externa.

5.10 - Central elétrica da carroceria.

5.11 - Manual do usuário

6 - Procedimentos de Limpeza

Material	Sujeira	Produto utilizado	Tipo	Modo de usar
Cortinas e tecidos- navalhados (Bancos, laterais, porta-pacotes, teto e outros)	Graxa Óleo	Desengraxantes	Henlau® DR 10 EP (Diluição até 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluição até 1/20)	Passar o produto em um pano e esfregar levemente para remoção das manchas. Passar pano com água, imediatamente após o uso, para remoção do produto de limpeza.
	Café	Detergente neutro	Lava-louças	
	Tinta de caneta	Álcool etílico 96°	Álcool combustível	
Couro	Graxa Óleo Poeira	Desengraxantes	Henlau® DR 10 EP (Diluição até 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluição até 1/20)	Passar o produto em um pano e esfregar levemente para remoção das manchas. Passar pano com água, imediatamente após o uso, para remoção do produto de limpeza.
	Café	Detergente neutro	Lava-louças	
	Tinta de caneta	Álcool etílico 96°	Álcool combustível	
Carpete	Graxa Óleo	Desengraxantes	Henlau® DR 10 EP (Diluição até 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluição até 1/20)	Passar o produto em um pano e esfregar levemente para remoção das manchas. Passar pano com água, imediatamente após o uso, para remoção do produto de limpeza.
	Café	Detergente neutro	Lava-louças	
	Marca de sapato	Limpa carpete	Henleu® Carpet (Diluição até 1/15)	
Vinil	Graxa	Desengraxantes	Henlau® DR 10 EP (Diluição até 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluição até 1/20)	Passar o produto em um pano e esfregar levemente para remoção das manchas. Passar pano com água, imediatamente após o uso, para remoção do produto de limpeza.
	Óleo			
	Café	Detergente neutro	Lava-louças	
	Tinta de caneta	Álcool etílico 96°	Álcool combustível	
Passadeiras (Borracha lisa, borracha estriada, Taraflex, borrachas das janelas)	Graxa Óleo Poeira	Desengraxantes	Henlau® DR 10 EP (Diluição até 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluição até 1/20)	Passar o produto e esfregar com esponja para remoção das manchas. Passar pano com água ápos o uso para neutralizar e, em seguida, passar pano seco.
	Chiclete	Gelo/espátula		Passar gelo no local e, em seguida, com ajuda de uma espátula, fazer a remoção.

Obs: Ao lavar a correceria, não molhar poltronas, estofamentos e instalações elétricas.

Material	Sujeira	Produto Utilizado	Tipo	Modo de usar
Alumínio Lavrado	Graxa Óleo Poeira	Desengraxantes	Henlau ® DR 10 EP (Diluição até 1/15) Prodemplast ® Clean 500 Diluição até 1/20)	Passar o produto e esfregar com escova para remoção das manchas. Passar pano com água, imediatamente após o uso, para remoção do produto de limpeza.
	Chiclete	Gelo/espátula		Passar gelo no local e, em seguida, com ajuda de uma espátula, fazer a remoção.
	Tinta	Thinner ®	Thinner ® para limpeza	Passar o produto em um pano e esfregar levemente para remoção das manchas. Passar pano com água, imediatamente após o uso, para remoção do produto de limpeza.
Plástico (Bancos, perfil interno porta- pacotes, painel, cúpulas, tampas, luminárias, faróis e lanternas)*	Graxa Óleo Poeira	Desengraxantes	Henlau ® DR 10 EP (Diluição até 1/15) Prodemplast ® Clean 500 Diluição até 1/20)	Passar o produto em um pano e esfregar levemente para remoção das manchas. Passar pano com água, imediatamente após o uso, para remoção do produto de limpeza.
	Café	Detergente neutro	Lava-louças	
Fórmicas Formidur Alumínio Polido	Graxa Óleo Poeira	Desengraxantes	Henlau ® DR 10 EP (Diluição até 1/15) Prodemplast ® Clean 500 Diluição até 1/20)	Passar o produto em um pano e esfregar levemente para remoção das manchas. Passar pano com água, imediatamente após o uso, para remoção do produto de limpeza.
	Poeira de tinta Tinta de caneta	Thinner ®	Thinner ® para limpeza	
Vidros	Graxa Óleo Glicerina Poeira	Detergente neutro	Lava-louças	Passar o produto em um pano e esfregar levemente para remoção das manchas. Passar pano com água, imediatamente após o uso, para remoção do produto de limpeza.
	Poeira de tinta	Thinner ®	Thinner ® para limpeza	Passar o produto com palha de aço fina umedecida até a remoção das manchas. Em seguida, passar um pano seco.
	Marcas de gotas d' água.	Limpa-vidros	Prodemplast ® Clean Glass (Usar puro)	

***Nota:** Ao efetuar a limpeza dos faróis e lanternas, utilizar produtos que contenham no máximo 30% de álcool em sua composição. A utilização de álcool puro ou com teores acima do permitido ocasionará manchas nas lentes.

IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DA ORDEM DE FABRICAÇÃO DA CARROCERIA

Para facilitar a consulta e identificação das peças de sua carroceria, forneça sempre o número da Ordem de Fabricação.
A Placa de Identificação está localizada no cockpit do motorista.

CAIO INDOUSCO		VIA MARECHAL RONDON, KM 252,2 CNPJ 02 907 8410001-02 BOTUCATU - SP INDÚSTRIA BRASILEIRA	
NÚMERO	<input type="text"/>		
MODELO	TARA (Kg)	<input type="text"/>	
LOTAÇÃO (PASSAG.)	DATA / FABR.	<input type="text"/>	
ORDEM DE FABRICAÇÃO	0 0 1 2 3 - 0 0		



Imagem Ilustrativa

COMO IDENTIFICAR O LADO DA PEÇA NA CARROCERIA

Imagens Ilustrativas



Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

Sempre se posicionando no sentido da marcha, as peças que estiverem à sua DIREITA, são direitas, e as da ESQUERDA, são esquerdas.

LADO ESQUERDO



LADO DIREITO

Estando do lado de fora, a identificação será do mesmo modo descrito acima.



ALÇAPÃO DO TETO - FUNCIONAMENTO PARA VENTILAÇÃO

Imagens Ilustrativas

O alçapão do teto ajuda na entrada e circulação de ar dentro do salão e funciona também como uma saída de emergência, que pode ser usada em caso de acidentes e necessidade de saída pelo teto da carroceria.

01 - Para abrí-lo, empurre para cima.



02 - Para fechá-lo, basta puxá-lo para baixo, pelas duas alças.



OBS.: Seu funcionamento como saída de emergência se encontra na página 46.

AR - CONDICIONADO

O ar-condicionado é um item opcional, se disponível em seu veículo, utilizar o manual do fabricante que o acompanha, para realizar as revisões e manutenções.

CENTRAL ELÉTRICA - LOCALIZAÇÃO

A central elétrica da carroceria está acima da poltrona do motorista. Para acessá-la, abra a tampa da caixa, pressionando e girando os trincos. Para maior detalhamento das funções, foi entregue, juntamente com a documentação da carroceria, um CD contendo o layout da Central Elétrica. Recomendamos que o layout seja impresso e anexado ao manual de manutenção. Para informações sobre a central elétrica do chassi, vide manual do chassi.



Imagem Ilustrativa

CHAPAS LATERAIS - SUBSTITUIÇÃO

Imagens Ilustrativas

01 - Antes de colar a chapa, faça a limpeza da estrutura e da chapa com um pano molhado com álcool isopropílico em uma das mãos e na outra, um pano seco.



O pano molhado deve ser esfregado sobre a sujeira e o pano seco deve ser usado para enxugar o álcool, antes que ele evapore. Tome cuidado para não tocar com as mãos ou os dedos a região já limpa.

02 - Passe *primer na região onde será colada a fita, para que haja fixação.

03 - Posicione a fita dupla face na área a ser aplicada e pressione contra a estrutura, deslizando o dedo ou uma espátula sobre ela, cuidando para que haja contato somente na parte pressionada.



04 - Passe massa de calafetar na região onde será colada a chapa, para evitar que fique vibrando com a trepidação do ônibus.



05 - Remova toda a capa de proteção da fita dupla face.

06 - Pegue as chapas que deverão estar preparadas conforme os procedimentos do item **01**.

07 - Posicione e alinhe a chapa na estrutura e pressione sobre o adesivo exposto.



CHAVE ELÉTRICA GERAL - LOCALIZAÇÃO

Imagens Ilustrativas



Este procedimento deve ser realizado por um técnico autorizado Caio Induscar. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.



ATENÇÃO: No caso de execução de serviços de solda ou demais serviços de manutenção elétrica na carroceria ou chassi, desconecte a chave geral e todos os módulos existentes, que estão identificados no manual do chassi.

*É um promotor de aderência.

LOCALIZAÇÃO:

De acordo com o padrão da empresa, sua localização é no console do motorista ou junto a caixa de baterias, podendo variar por alterações solicitadas pelo cliente. Recomendamos que no ato do recebimento do veículo, verifique o lay out interno.

Console do Motorista



Caixa de Baterias



CINTOS DE SEGURANÇA - FUNCIONAMENTO E LIMPEZA



*Utilize somente peças de reposição
originais de fábrica.*

O cinto de segurança é um dispositivo de segurança dos ocupantes de um meio de transporte. O mesmo serve para, em caso de colisão, não permitir a projeção do passageiro para fora do veículo ou que este bata contra o para-brisas ou demais partes do veículo.

O veículo vem equipado com cinto de segurança tipo 03 pontos retrátil na poltrona do motorista. Para utilizá-lo, puxe-o de modo que a parte superior da cinta fique na região do tórax e a inferior na região da articulação dos quadris, fixando o cinto no engate de cor vermelha.

Para soltá-lo, aperte o engate que o cinto voltará para a posição original.



Imagem Ilustrativa

LIMPEZA

Mantenha os cintos de segurança limpos! Cintos muito sujos podem não se retrair adequadamente. Além disso, os cintos limpos encorajam mais o seu uso. Para limpar, utilize água e solução de sabão neutro, sem retirar os cintos do veículo.

OBS.: Evite que o cinto de segurança automático se retraia ainda úmido. Deixe-o esticado, com o veículo aberto. Se seu cinto estiver começando a esgarçar, mostrar sinais de fios soltos ou o mecanismo retrator não estiver mais funcionando normalmente, faça a troca utilizando peças originais de fábrica.

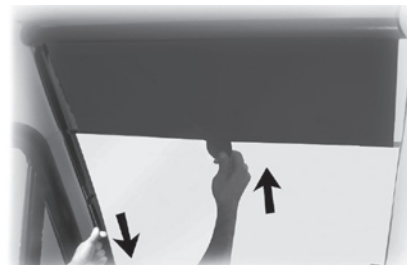
CORTINA SANEFA - FUNCIONAMENTO

Imagens Ilustrativas

01 - Para extrair a cortina, puxe-a para baixo, até a posição desejada.



02 - Para retrainir a cortina, puxe a corda com uma mão e, com o auxílio da outra, segure e conduza a cortina para cima.



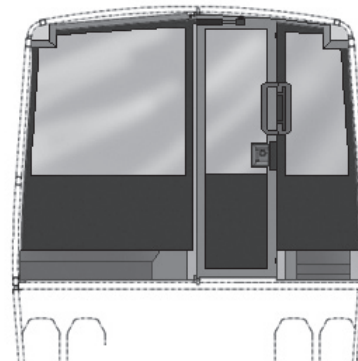
OBS.: Para retrainir, nunca puxe apenas a corda, isso fará com que a cortina retraia de maneira brusca, podendo danificar as peças do mecanismo da cortina.

DIVISÓRIA

SUBSTITUIÇÃO DO VIDRO

Os vidros da divisória são colados, caso tenha necessidade de substituição do vidro, remova todo vidro danificado.

01 - Limpe o novo vidro e toda região onde será colado com um pano levemente embebido em álcool isopropílico.



02 - Aplique **primer* em todo perímetro do vidro a ser colado e na estrutura da região da colagem.



03 - Aplique um cordão de adesivo poliuretano mono-componente triangular em toda a área onde foi aplicado o **primer*.



04 - Pressione o vidro contra a estrutura observando o seu faceamento.



05 - Complete o vão entre o vidro e a estrutura com adesivo poliuretano monocomponente, garantindo uma boa vedação.



06 - Retire o excesso de adesivo com uma espátula de náilon.

07 - Borrife solução de sabão neutro.



08 - Exerça uma leve pressão ao longo do cordão, melhorando assim sua aparência de acabamento.



IMPORTANTE

01 - Agite bem a embalagem do **primer* antes de utilizá-lo.

02 - Não utilize o veículo antes de quarenta e oito horas após a troca do vidro colado, pois este tempo é necessário para a secagem completa do adesivo. A trepidação da carroceria pode provocar o desnivelamento e até mesmo a quebra do vidro.

*É um promotor de aderência.

ETIQUETAS ADESIVAS REFLETIVAS LATERAIS E TRASEIRAS - LOCALIZAÇÃO

Imagens Ilustrativas



Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

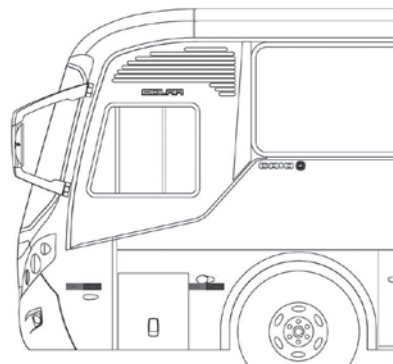
EXEMPLO ILUSTRATIVO DE LOCALIZAÇÃO DAS ETIQUETAS ADESIVAS REFLETIVAS

Os dispositivos refletivos, proporcionam melhores condições de visibilidade diurna e noturna em veículos de transporte de passageiros novos e em circulação.

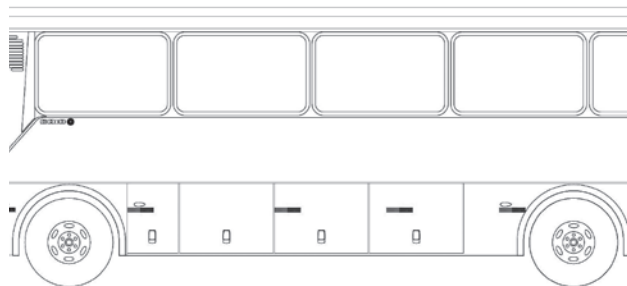
Este item é de aplicação obrigatória em todos os ônibus a partir de 01/07/2009, e seu não cumprimento está sujeito a penalidades.

Os dispositivos deverão ser afixados, no sentido horizontal, ao longo das laterais a uma altura não inferior a 500mm e não superior a 1500mm do solo, observando as seguintes quantidades mínimas para veículos com comprimento acima de 9 metros.

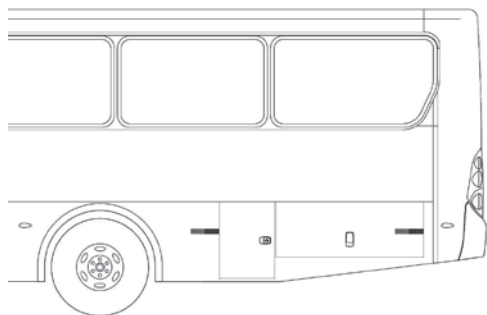
Na lateral tanto direita quanto esquerda do veículo são dois dispositivos no balanço dianteiro (na frente da roda dianteira), uniformemente distribuídos.



Quatro dispositivos refletivos no entre eixo (entre as duas rodas do veículo), uniformemente distribuídos.



Dois dispositivos refletivos no balanço traseiro (atrás da roda traseira), uniformemente distribuídos.



Dois dispositivos refletivos na traseira.



OBS.: O retrorefletor, deve ser atestado por uma entidade reconhecida pelo DENATRAN, e deverá exibir em sua construção uma marca de segurança que comprove este laudo com a gravação das palavras APROVADO DENATRAN, com 3mm de altura e 50mm de comprimento em cada segmento da cor branca do retrorefletor.

EXTINTOR - LOCALIZAÇÃO

Em carrocerias padrão, está localizado na região da poltrona do motorista, pode variar, dependendo de mudanças solicitadas pelo cliente. Para uso, siga as instruções do fabricante que estão impressas no extintor. Verifique sempre a validade da carga e, após o uso, recarregue-o imediatamente.



Imagem Ilustrativa

FREIO DE ESTACIONAMENTO - FUNCIONAMENTO E LOCALIZAÇÃO

Está localizado no painel de instrumentos, no lado direito ou esquerdo do motorista.



Imagem Ilustrativa

FUNCIONAMENTO:

Para informações de funcionamento vide manual do chassi.

GRADE DIANTEIRA - REGULAGEM

Imagens Ilustrativas

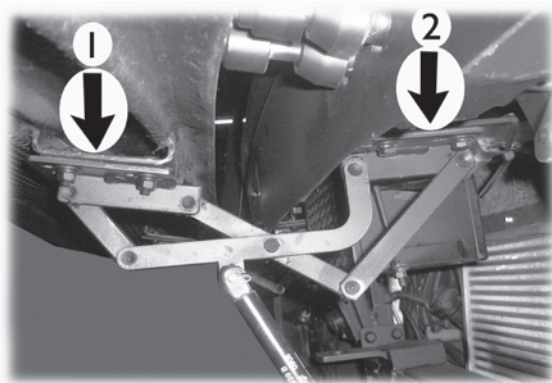
A grade dianteira é sustentada por pistões, exercendo tanto a função de sustentação quando aberta, quanto de travamento quando fechada.



Para regular a distância da grade em relação à cúpula e ao para-choque, utilize os parafusos de regulagem e fixação da grade.

1 - Regulagem da altura e alinhamento da grade em relação ao para-choque.

2 - Regulagem da distância da grade em relação à cúpula.



OBS.: Caso haja necessidade de substituição do amortecedor da grade, utilize sempre amortecedores com a mesma capacidade de carga. Utilize somente peças originais de fábrica.

GUIA DE PINTURA E RETOQUES



Este procedimento deve ser realizado por um técnico autorizado Caio Induscar. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

A PINTURA OU RETOQUES PODEM SER FEITOS EM TRÊS CASOS:

- 01** - Em chapas recondicionadas (submetidas a reparos)
- 02** - Em chapas novas
- 03** - Em fibra de vidro

01 - NO PRIMEIRO CASO, DEVE-SE OBEDECER AO SEGUINTE PROCEDIMENTO:

- a) Lixe a chapa com lixa grana 280/320.
- b) Passe pano úmido embebido em Thinner®.
- c) Passe pano seco e limpo.
- d) Aplique fundo selador amarelo, caso a chapa seja exposta.
- e) Espere de 30 a 45 minutos para secagem e lixe com a lixa grana 400 (suavemente).
- f) Passe massa plástica em camadas finas, com o auxílio de uma espátula celulósida.
- g) Espere aproximadamente 1 hora.
- h) Lixe com lixa d'água grana 180.
- i) Passe massa rápida em camadas finas.
- j) Espere aproximadamente 30 minutos.
- k) Lixe novamente com lixa d'água grana 180 e, a seguir, com lixa grana 400.
- l) Aplique duas demãos de *primer poliuretano bege, com viscosidade de 18+2, medidas em copo FORD 4 (copo de medição da viscosidade da tinta - viscosímetro), à temperatura de aproximadamente 20°C.

*É um promotor de aderência.

- m) Espere 2 horas para secagem.
- n) Lixe toda a chapa com lixa grana 400, tirando o brilho da parte pintada e dando acabamento na parte retocada com massa.
- o) Desengordure a superfície.
- p) Seque com pano seco e ar-comprimido.
- q) Aplique 1 demão de esmalte poliuretano na proporção de 3:1 e viscosidade de 13 a 15 segundos, em copo FORD 4 (copo de medição da viscosidade da tinta - viscosímetro), obtida com diluente para esmalte poliuretano, sendo que esta demão deve ter a espessura de aproximadamente 45 microns.
- r) Espere 5 minutos.
- s) Aplique a segunda demão com maior espessura, até que não veja mais o fundo aplicado na parte retocada.
- t) Espere de 7 a 12 minutos.
- u) Aplique a terceira demão na peça toda, com camada fina, provendo brilho.

OBS.: Se ainda houver imperfeições na superfície, faça a remoção completa da tinta com removedor alcalino pastoso e reinicie todo o procedimento.

02 - EM CHAPAS NOVAS, DEVE-SE PROCEDER DA SEGUINTE FORMA:

- a) Isole com fita crepe e papel a chapa a ser pintada.
- b) Desengordure a chapa com um pano embebido em Thinner®.
- c) Lixe de forma cruzada com lixa ferro grana 400.
- d) Limpe a chapa com um pano embebido em Thinner® e a seguir com pano seco, que não solte fiapos e, por último, com ar-comprimido.

- e) Aplique uma fina demão do fundo selador amarelo, previamente misturado com catalisador, na proporção de 3:1, com vinte minutos de repouso da solução.
- f) Espere aproximadamente 30 minutos e lixe com lixa grana 400 (suavemente).
- g) Prepare uma quantidade de tinta suficiente para o retoque, da seguinte forma: misture 3 partes de tinta poliuretano com 1 parte de catalisador lentamente, Acerte a temperatura para 20° C.
- h) Proceda de acordo com os itens Q, R, S ,T e U, de chapas recondiçionadas.

03 - REPINTURA EM FIBRA DE VIDRO

- a) Aplique *primer poliuretano bege com a viscosidade de 6 seg, em copo FORD 4 (copo de medição da viscosidade da tinta - viscosímetro), em duas demãos. Em seguida, proceda de acordo com os itens da letra F à letra U, de chapas recondiçionadas. Não utilize massa sintética. Caso tenha disponível um aparelho de secagem rápida, o tempo de secagem pode diminuir pela metade.

*É um promotor de aderência.

ILUMINAÇÃO EXTERNA - IDENTIFICAÇÃO, REGULAGEM E SUBSTITUIÇÃO

Imagens Ilustrativas

OBS1.: A iluminação indicada, está baseada em uma encomenda padrão, podendo haver alterações por mudança no projeto ou por solicitações de clientes.

OBS2.: A posição das lanternas laterais pode variar de acordo com o comprimento do veículo.

OBS3.: A tabela com os tipos de lâmpadas usadas encontra-se na página 24.

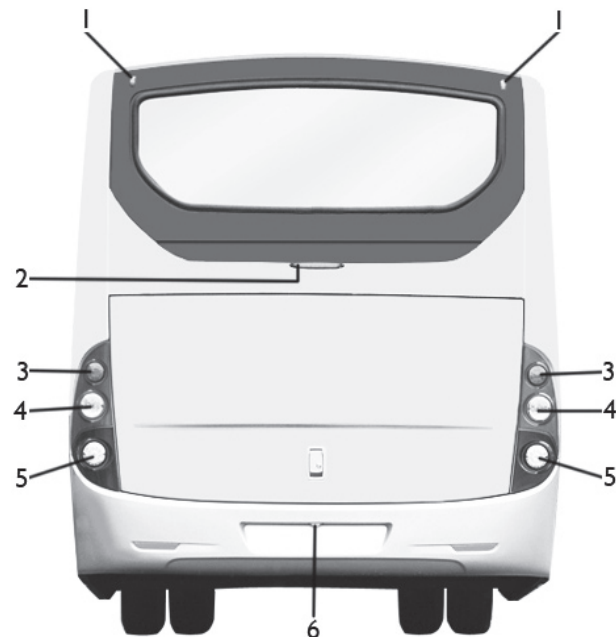
IDENTIFICAÇÃO FRETAMENTO SOLAR

ILUMINAÇÃO DIANTEIRA:

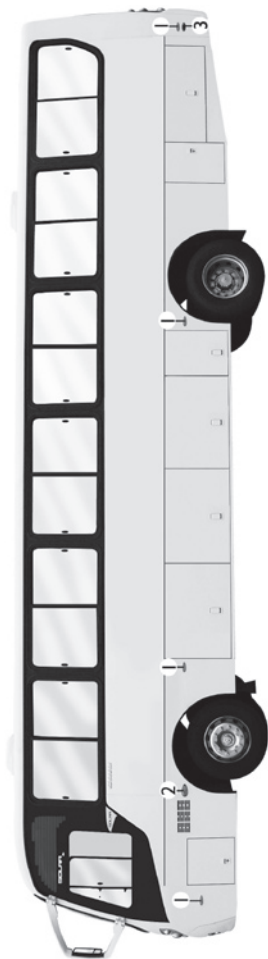


- 1 - Lanterna delimitadora dianteira - **em led.**
- 2 - Lanterna indicadora de direção - **lâmpada - tabela item 1.**
- 3 - Farol alto/baixo - **lâmpada - tabela item 2 e 3.**
- 4 - Farol de milha- **lâmpada - tabela item 5.**
- 5 - Farol de neblina (opcional) - **lâmpada - tabela item 5.**

ILUMINAÇÃO TRASEIRA:



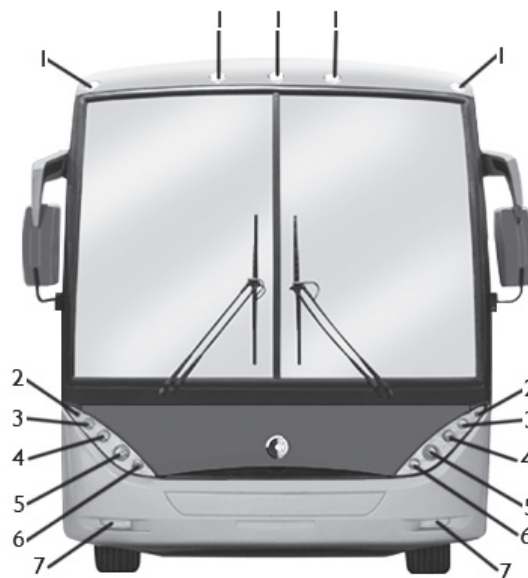
- 1 - Lanterna delimitadora traseira - **em led.**
- 2 - Lanterna brake light - **em led.**
- 3 - Lanterna traseira - **em led**
- 4 - Lanterna indicadora de direção - **lâmpada tabela item 1.**
- 5 - Lanterna traseira - **em led.**
- 6 - Lanterna da placa de licença - **em led.**



- 1 - Lanterna de posição lateral - em led.
- 2 - Lanterna indicadora de direção lateral - lâmpada - tabela item 4.
- 3 - Lanterna delimitadora (opcional) - lâmpada - tabela item 6.

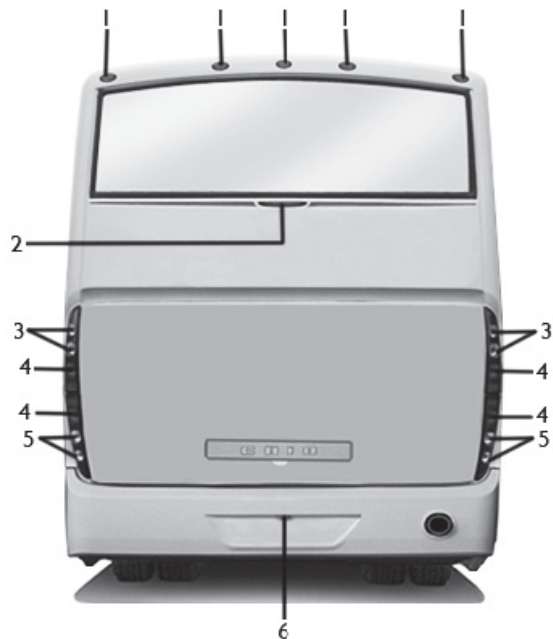
IDENTIFICAÇÃO RODOVIÁRIO GIRO

ILUMINAÇÃO DIANTEIRA:



- 1 - Lanterna delimitadora - lâmpada - tabela item 6.
- 2 - Luz de posição - lâmpada - tabela item 3.
- 3 - Indicadora de direção - lâmpada - tabela item 1.
- 4 - Farol luz baixa - lâmpada - tabela item 7.
- 5 - Farol luz alta - lâmpada - tabela item 7 e 3.
- 6 - Farol de neblina - lâmpada - tabela item 5.
- 7 - Farol de neblina (opcional) - lâmpada - tabela item 5.

ILUMINAÇÃO TRASEIRA:



- 1 - Lanterna delimitadora - **lâmpada tabela item 6.**
- 2 - Lanterna brake light - **em led**
- 3 - Lanterna indicadora direção - **lâmpada tabela item 1.**
- 4 - Lanterna de freio - **lâmpada tabela item 4.**
- 5 - Lanterna traseira - **lâmpada tabela item 9.**
- 6 - Lanterna da placa de licença - **lâmpada tabela item 8.**



- 1 - Lanterna de posição lateral âmbar 24V

TABELA DE MODELOS DE LÂMPADAS UTILIZADAS
Utilize somente peças originais de fábrica

ITEM	TENSÃO	BASE	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA	APLICAÇÃO
1	24V	BAU15s	PY21W	21W	INDICADORA DE DIREÇÃO
2	24V	P43t-38	H4	70/75W	FAROL
3	24V	W2.1x9.5d	W5W	5W	LUZ DE POSIÇÃO
4	24V	BAY15d	P21/5W	21/5W	FREIO/LANTERNA E PISCA LATERAL
5	24V	PK22s	H3	70W	FAROL DE NEBLINA
6	24V	BA9s	T4W	4W	LUZ DE POSIÇÃO/DELIMITADORA
7	24V	PI4,5s	H1	70W	FAROL
8	24V	SV8,5	C5W	5W	LUZ PLACA DE LICENÇA
9	24V	BA15s	R10W	10W	LUZ DE RÉ

FARÓIS - REGULAGEM E TROCA

Imagens Ilustrativas

REGULAGEM

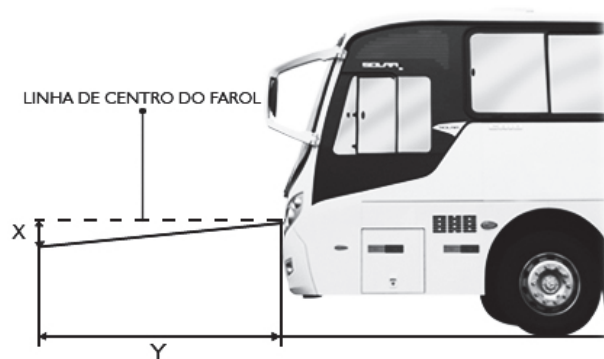
Ajuste vertical

I - PREPARAÇÃO DO VEÍCULO PARA REGULAGEM:
 Para realizar este procedimento, os pneus deverão estar calibrados com a pressão máxima especificada pelo fabricante. O veículo deverá estar totalmente abastecido (combustível, água, óleo), equipado com todos os acessórios e ferramentas especificadas pelo fabricante, freio de estacionamento liberado (não atuado) e a transmissão em neutro.

Com respeito à capacidade de carga, deverá estar descarregado, com apenas uma pessoa no assento do motorista, com peso em média de 75 kg.

Por possuir apenas um bloco ótico, a regulagem do farol deve se feita através da luz baixa.

a) Posicionar o veículo em um piso plano de frente a uma parede branca a uma distância mínima de 5 e máxima de 10 metros.



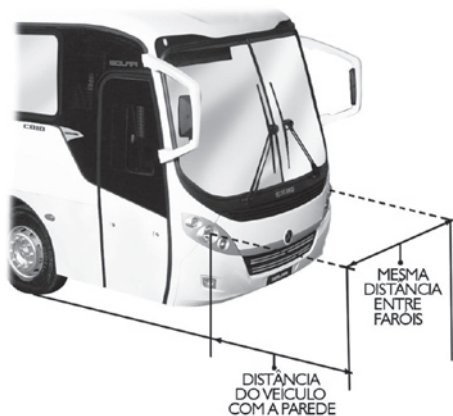
b) Medir a altura do centro da lâmpada *(luz baixa) do farol instalado no ônibus ao solo. Na parede à frente, marcar esta altura subtraída de 1 cm para cada metro que o veículo encontra-se distante da parede.

Y (m)	X (cm)
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

* Para a correta identificação do farol a ser regulado, (farol alto/baixo), verifique o modelo de sua carroceria e vide o tópico “Iluminação externa - identificação”, que começa na página 20.

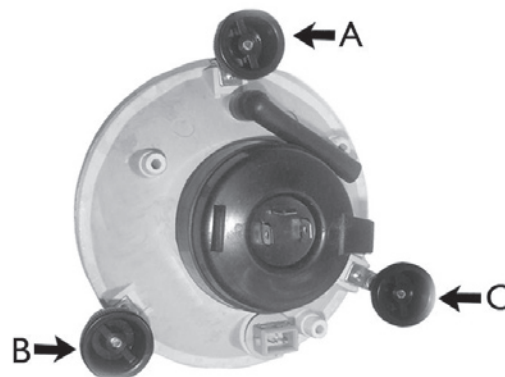
Ajuste horizontal

Medir a distância entre o centro do fecho de luz baixa do farol esquerdo em relação ao do lado direito. Reproduzir o mesmo valor encontrado na parede de referência.



AJUSTE DOS FACHOS ATRAVÉS DOS PARAFUSOS DE REGULAGEM DO FAROL

No farol temos 3 parafusos de fixação, que instalados sobre molas, permitem o ajuste do fecho, girando as manoplas traseiras.



- Girando a manopla do parafuso “A” no sentido horário, o fecho de luz sobe; no sentido inverso ele desce.
- Girando a manopla do parafuso “B” no sentido horário, o fecho de luz desloca-se para a direita e no sentido anti-horário para o lado oposto.
- Girando o parafuso “C” no sentido horário, o fecho de luz desloca-se para a esquerda; no sentido anti-horário para o lado oposto.

OBS.: O ponto de referência utilizado é a visão do motorista.

TROCA DO FAROL



Recomendamos que desligue a chave geral antes de realizar este procedimento. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

- 01** - Retire as três manoplas de fixação e regulagem.
- 02** - Empurre levemente com uma mão o farol para fora e, com o auxílio da outra mão, segure a peça e retire.



- 03** - Coloque o novo farol no local.
- 04** - Fixe novamente as três manoplas de fixação e regulagem.
- 05** - Execute o procedimento de regulagem dos faróis que se encontra na página 24.

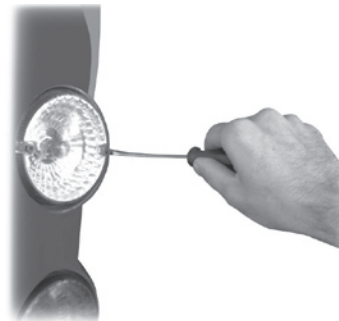
TROCA DE LÂMPADAS

- 01** - Observe sempre a voltagem das lâmpadas que estão especificadas na tabela da página 24.
- 02** - Não toque diretamente na lente da lâmpada.
- 03** - Encaixe por completo a borracha após a troca, para evitar a infiltração de umidade.

LANTERNAS TRASEIRAS

COM LÂMPADA

- 01** - Solte os parafusos de fixação da lanterna.



- 02** - Retire toda a lanterna.



03 - Desencaixe o conector da parte traseira da lanterna.



04 - Retire a lâmpada.

05 - Coloque outra lâmpada de mesma especificação, que está discriminada na página 24.

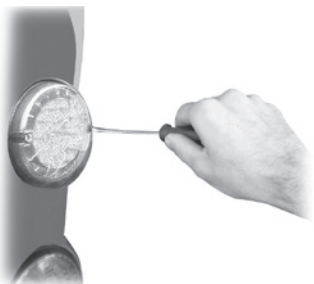
06 - Encaixe novamente a parte traseira da lanterna juntamente com a borracha de vedação.

07 - Encaixe a lanterna e fixe novamente com os parafusos.

LANTERNAS EM LED

SUBSTITUIÇÃO

01 - Solte os parafusos de fixação da lanterna.



02 - Retire a lanterna e substitua por outra, juntamente com a borracha de vedação.



OBS.: Ao proceder com a limpeza do veículo, existem dois aspectos que devem ser observados de modo a evitar danos aos faróis e lanternas.

ENTRADA D'ÁGUA: Os faróis e lanternas instalados nos veículos foram desenvolvidos para que, em condições normais de uso, tenham vedação, impedindo a entrada d'água, a qual causaria danos ao refletivo interno e, conseqüentemente, perda no alcance da iluminação projetada. Contudo, por condições de manutenção, alguns itens necessitam de passagem de ar e pontos de acesso para substituição de lâmpadas e dissipação de calor e gases, essa passagem de ar ocorre por pontos alojados na traseira do farol e/ou lanternas.

Quando da lavagem do veículo, deve-se proteger os respiros e certificar-se que as borrachas de vedação estão bem posicionadas.

ATAQUE QUÍMICO: As lentes dos faróis e lanternas podem ser de material plástico (policarbonato e acrílico) ou de vidro. Deste modo, para evitar que o produto de limpeza o ataque, causando embaçamento e até mesmo trincas em sua superfície. Recomendamos a utilização de sabão neutro (pH em torno de 7). Nunca utilize solventes ou saponáceos com características abrasivas.

ILUMINAÇÃO INTERNA - SUBSTITUIÇÃO

Imagens Ilustrativas

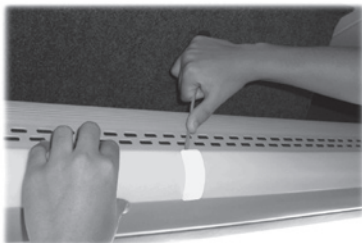


Recomendamos que desligue a chave geral antes de realizar este procedimento. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

A iluminação no interior do veículo é feita por luminárias em led, de 550 mm de comprimento com tensão de 24Vcc(22-30v).

TROCA DAS PLACAS DE ILUMINAÇÃO

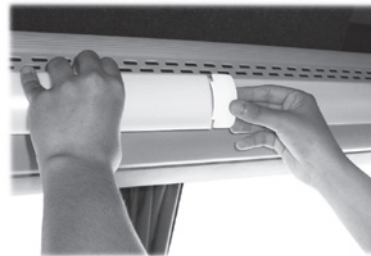
01 - Com auxílio de uma chave de fenda, retire com cuidado a capa de junção da calha.



02 - Puxe a calha para que se solte a junção.



03 - Retire a capa de junção.



04 - Retire a calha.



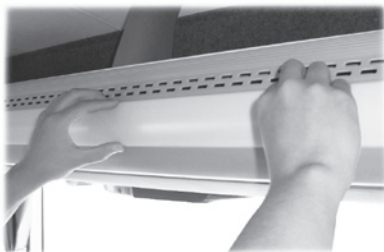
05 - Solte a conexão de energia e substitua a placa de led.



06 - Retire a placa de led com auxílio de uma espátula.



07 - Recoloque a calha, pressionando as extremidades para o encaixe.



08 - Coloque novamente a junção.



ITINERÁRIO ELETRÔNICO

Para substituição do aparelho, remover os parafusos das extremidades.

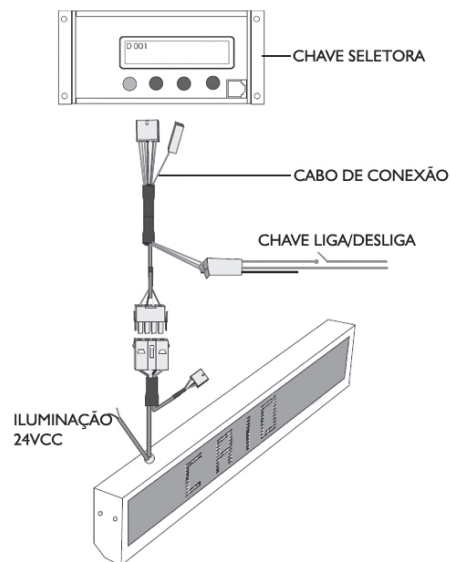


Imagem Ilustrativa

DICAS IMPORTANTES:

-Proteja o itinerário da água, para não danificar seu circuito eletrônico.

-Para limpeza do vidro frontal, use apenas um pano umedecido em álcool. Deve-se atentar que os componentes eletrônicos apresentam risco de choque elétrico e danos irreversíveis ao equipamento, quando realizadas manutenções de modo incorreto.

Não é recomendado o uso de ar comprimido para limpeza.

LIMPADOR DO PARA-BRISA - SUBSTITUIÇÃO

Imagens Ilustrativas



Recomendamos que desligue a chave geral antes de realizar este procedimento. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

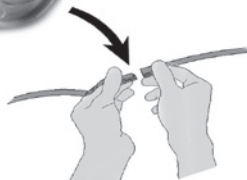
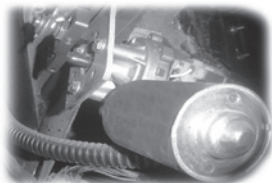
Por ser um dispositivo mecânico, com ajustes de posicionamento, devem ser periodicamente observadas as folgas nos parafusos e travas e corrigi-las. Semestralmente, proceder a lubrificação das partes móveis, evitando assim o desgaste precoce dos mancais e articulações.

Na lavagem dos veículos, em especial do para-brisa, deve-se utilizar detergente neutro (pH em torno de 7) ou somente água. O uso de detergentes e/ou solventes derivados do petróleo irão atacar e destruir as borrachas dos limpadores.

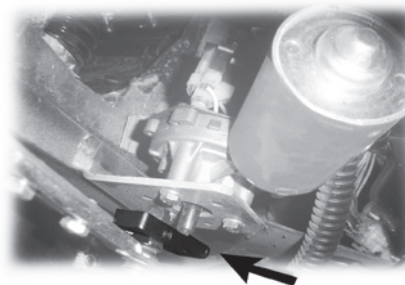
Deve-se evitar ligar o mecanismo limpador com o para-brisa seco ou excessivamente sujo, isso afetará diretamente o motor, podendo causar inclusive sua queima.

SUBSTITUIÇÃO DO MOTOR

01 - Solte a tomada de alimentação.



02 - Remova a manivela propulsora (balancim).



03 - Remova os três parafusos de fixação do motor.

04 - Coloque o novo motor no local, fixando com os parafusos.

05 - Recoloque o balancim.

06 - Conecte a tomada de alimentação.

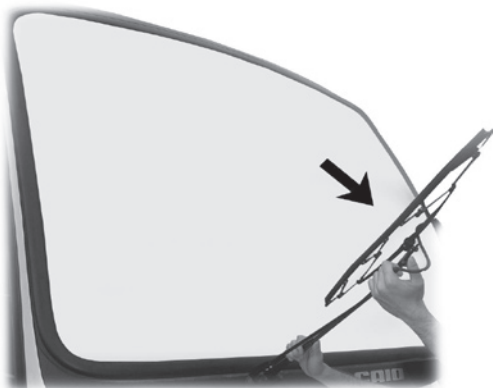
OBS1.: É aconselhável a retirada do braço do limpador para a execução deste procedimento.

OBS2.: Caso os esguichos não funcionem, verifique se há água no reservatório "Verificação de Níveis" ou, com o auxílio de um alfinete, veja se os furos de saída estão entupidos. Se o problema persistir substitua-os por peças originais **Caio Induscar**.

SUBSTITUIÇÃO DA PALHETA:

A substituição da palheta deve ser feita quando o procedimento de limpeza não estiver sendo satisfatório.

01 - Abaixe as palhetas.



02 - Solte o parafuso central de fixação da palheta.



03 - Coloque a nova palheta.



04 - Coloque o parafuso central de fixação da palheta.
05 - Coloque o braço do limpador na posição de descanso.

DICA: Para prolongar a vida útil do limpador de para-brisas, limpe periodicamente a parte de borracha e sempre mantenha os mecanismos ajustados e apertados.

MANGUEIRA TECALON - MANUTENÇÃO

Imagens Ilustrativas



OBS.: Este procedimento não deve ser executado no tecalon do freio e do tanque de combustível, pois pode causar vazamento e entrada de ar no filtro.
O vazamento de ar pode ocasionar perda do freio, com grande risco de acidentes.

01 - Quando parte do tecalon sofrer danos corte-o, com a ajuda de um estilete.



02 - Coloque uma junção (tipo espiga).



03 - Não aqueça o tecalon para realizar esta operação. Encoste-o bem na junção.

ÓLEO DO MOTOR E VARETA DE VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO - LOCALIZAÇÃO

Imagens Ilustrativas

OBS.: Para maiores informações, vide manual do chassi.

Em carrocerias com motor dianteiro, o acesso é pela grade dianteira.



Em carrocerias com motor traseiro, o acesso é pela tampa traseira.



PARA-CHOQUE - SUBSTITUIÇÃO



Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

Basicamente, a manutenção dos para-choques consiste no aperto de fixação na carroceria. Havendo necessidade de reparos ou substituição, solte as porcas que o fixam à estrutura do veículo.

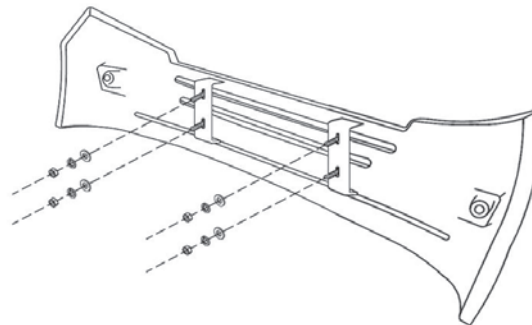


Imagem Ilustrativa

PEÇAS EM FIBRA - REPAROS

Imagens Ilustrativas



Este procedimento deve ser realizado por um técnico autorizado Caio Induscar. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

PEQUENOS REPAROS EM PEÇAS DE FIBRA

PREPARAÇÃO:

Execute o conserto em local sem umidade excessiva e temperatura ambiente média acima de 25° graus.

01 - Remova as rebarbas e restos de tintas próximos ao local do reparo, com o auxílio de uma lixa ou lixadeira.

02 - Limpe a área danificada com solvente e com um pano seco.

03 - Proteja a área ao redor com papel.

04 - Pegue tiras de manta de vidro e molhe-as na resina com 1 a 2% de mek.

05 - Coloque as mantas e aplique resina com um pincel, intercalando até atingir a espessura desejada.

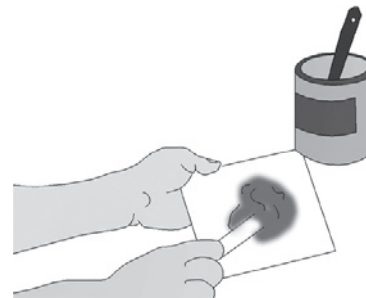


06 - Espere secar.

07 - Elimine as rebarbas com lixa grossa ou lixadeira.



08 - Aplique massa plástica sobre o reparo.



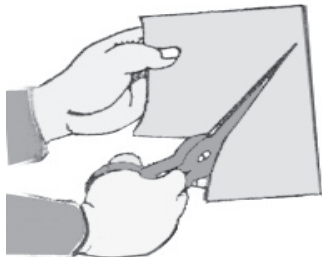
09 - Lixe até obter uma superfície perfeita.

10 - Dê acabamento final de pintura.

GRANDES REPAROS OU LOCAIS CURVOS E DE FÁCIL ACESSO

Repita os procedimentos anteriores 01, 02 e 03.

11 - Prepare um molde utilizando pedaços de alumínio com a medida e forma mais próxima possível da parte faltante.



12 - Fure-os com rebites.

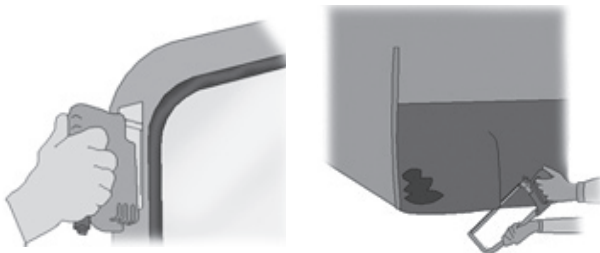
13 - Repita os procedimentos 04, 05, 06, 07, 08, 09 e 10.

14 - Solte os pedaços de alumínio retirando os rebites.

15 - Repita os procedimentos 08, 09 e 10.

REPAROS EM LOCAIS DE DIFÍCIL ACESSO

16 - Com o auxílio de uma serra tico-tico ou de aço, abra um furo no local, eliminando restos de avarias.

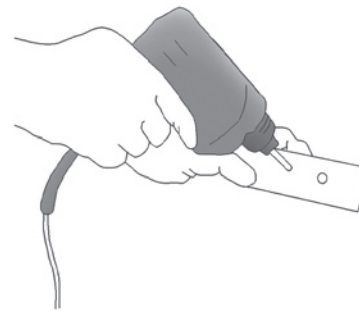


17 - Chanfre as bordas do furo com uma lixadeira.

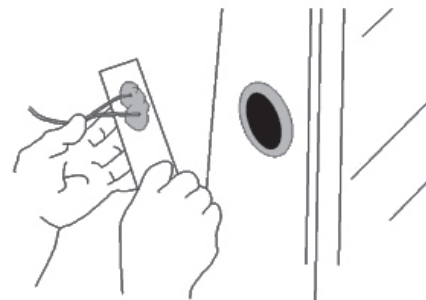
18 - Limpe com solvente a área danificada.

19 - Limpe toda a área com pano seco.

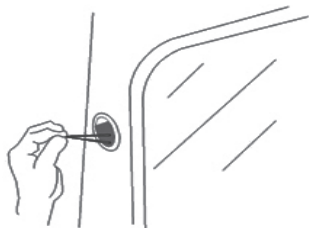
20 - Pegue uma chapa, um pouco maior que o furo feito, e faça dois furos na região central.



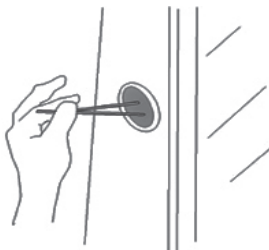
21 - Passe um arame pelos furos e experimente o encaixe no local. Suspenda o reforço e verifique se cobre toda a área.



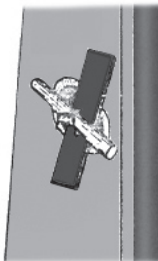
22 - Aplique massa plástica nas bordas do reparo e coloque a chapa no furo.



23 - Puxe a chapa para cima, de modo a pressionar a massa contra a peça, para que ela fique presa.



24 - Passe um pedaço de madeira por dentro do arame. Enrole o arame até pressionar a madeira contra a superfície interna da peça e segurar o reforço interno.



25 - Após secar, retire o arame e repita os procedimentos 04, 05, 06, 07, 08, 09 e 10.

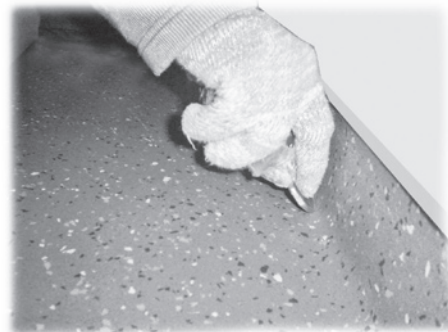
PISO - SUBSTITUIÇÃO

Imagens Ilustrativas

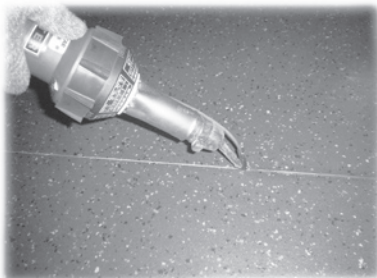


Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

- 01** - Remova a parte a ser substituída.
- 02** - Faça a limpeza completa do local onde será substituído o revestimento.
- 03** - Aplique cola de contato no revestimento novo a ser colado e no piso.
- 04** - Aguarde de 15 a 20 minutos para a secagem da cola.
- 05** - Inicie o procedimento de colagem do revestimento.
- 06** - Nos cantos, utilize a ferramenta número 5 da página 36 para facilitar a colagem em cantos com curva.



07 - Com o auxílio de uma máquina de solda, execute a soldagem com o cordão.



08 - Faça o acabamento do cordão com uma faca cortante.



OBS.: Quando utilizar o PVC, deixe um espaço de 2 a 3mm entre uma face e outra, para aplicação da solda de acabamento.

FERRAMENTAS:

- 1- Soldador de passadeira
- 2- Faca de 1/4" Lua acotovelada
- 3 -Estilete comum
- 4- Faca com estilete Flipper
- 5- Batedor ou espátula comum



LIMPEZA:

Recomenda-se fazer a limpeza do piso semanalmente com um pano úmido e com detergente neutro (pH em torno de 7), sendo que a remoção do detergente deve ser realizada por completo, uma vez que os resíduos podem reduzir a durabilidade do revestimento PVC.

Para remoção de manchas difíceis, pode-se utilizar um detergente alcalino, observando-se a total remoção do produto após o procedimento de limpeza.

Na utilização de escovas giratórias para limpeza, recomenda-se rotação máxima de 450rpm.

Não é recomendado lavar o interior do veículo.

POLTRONAS

Imagens Ilustrativas



Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

FIXAÇÃO DA POLTRONA

A fixação da poltrona é feita por parafusos que estão no lado do corredor e na lateral da carroceria.

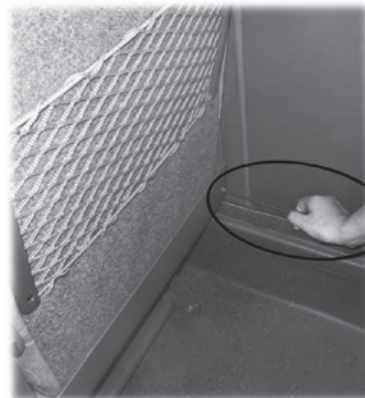


SUBSTITUIÇÃO DO REVESTIMENTO DO ENCOSTO

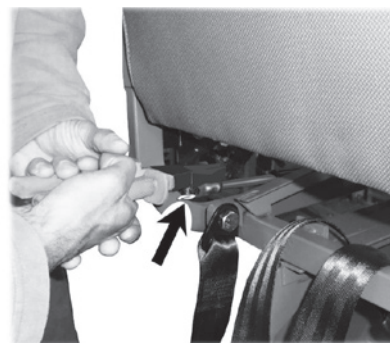
01 - Retire a capa de cobertura lateral, através dos parafusos de fixação.



02 - Retire a capa de cobertura traseira, através dos parafusos de fixação.



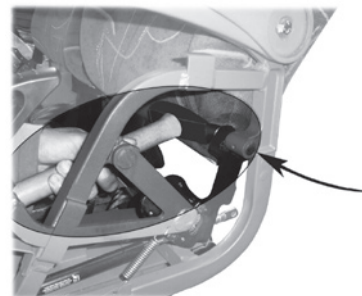
03 - Retire o grampo que trava a mola a gás.



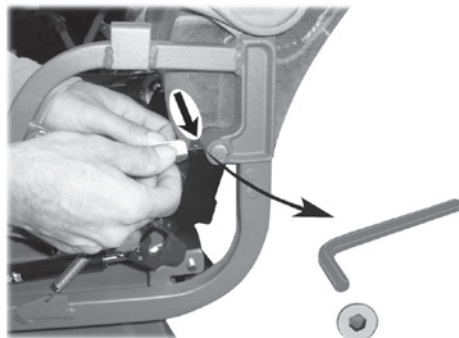
04 - Desencaixe a mola a gás do pino.



06 - Retire os pinos do encosto, batendo de forma que os expulse do encaixe.



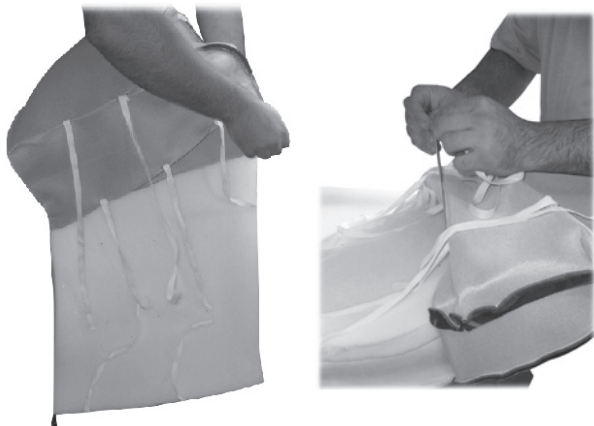
05 - Retire os parafusos que travam os pinos do encosto, com uma chave allen.



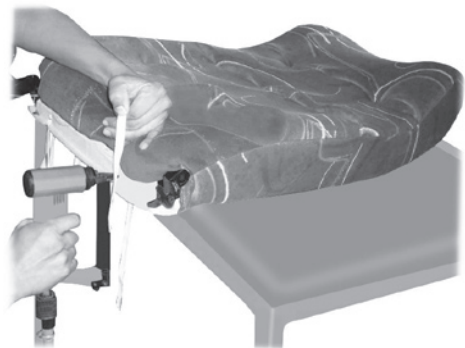
07 - Retire o encosto e o revestimento danificado.



08 - Coloque o novo revestimento e passe os cordões na espuma, com ajuda de uma agulha, baseando-se no modelo de furos das poltronas já existentes, para que de forma ao encosto.



09 - Puxe e amarre os cordões do revestimento do encosto e prenda-os grampeando na parte inferior do encosto.

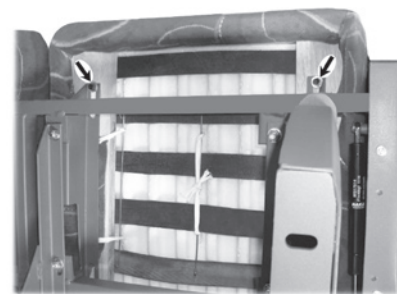


10 - Ajuste o revestimento na espuma e feche-o grampeando-o na parte inferior. Recolque o encosto, encaixe a mola à gás e recoloque os pinos de fixação.

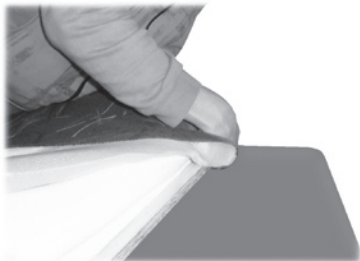


SUBSTITUIÇÃO DO REVESTIMENTO DO ASSENTO

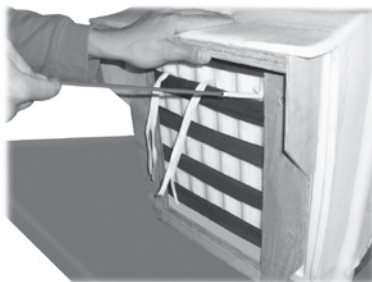
01 - Retire o assento, soltando os quatro parafusos de fixação da parte inferior e retire o revestimento danificado.



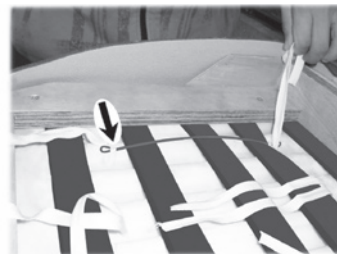
02 - Coloque o novo revestimento.



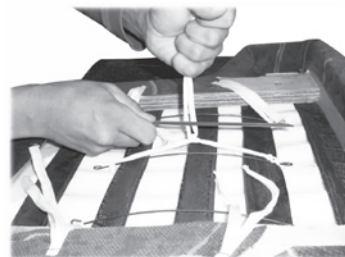
03 - Passe os cordões na espuma, com ajuda de uma agulha, baseando-se no modelo de furos das poltronas já existentes, para que dê forma ao assento.



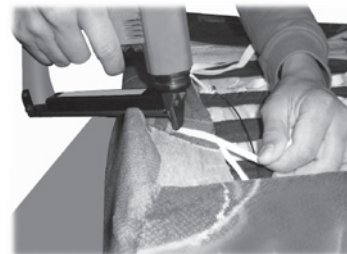
04 - Coloque arames na parte inferior do assento para travar os cordões.



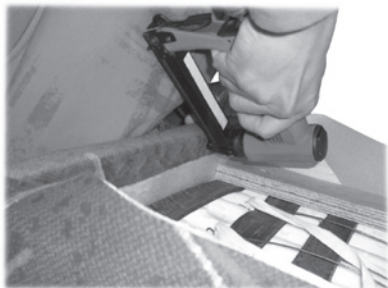
05 - Amarre os cordões do centro do assento e corte o excesso.



06 - Grampeie o excesso dos cordões da lateral na madeira do assento.

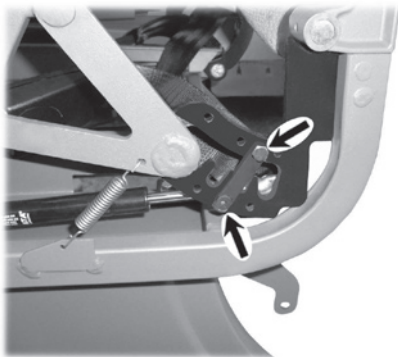


07 - Grampeie o revestimento nas laterais do assento para dar acabamento.



REGULAGEM DA INCLINAÇÃO DO ENCOSTO

A regulagem consiste em alterar a posição do limitador soltando os parafusos. Colocando-o mais para frente, o encosto inclina menos e colocando-o mais para trás, a inclinação será maior.

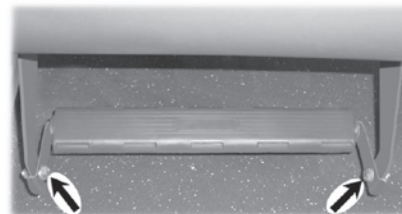


SUBSTITUIÇÃO DO DESCANSO DE BRAÇO, DO APÓIA PÉ E DO PORTA OBJETOS

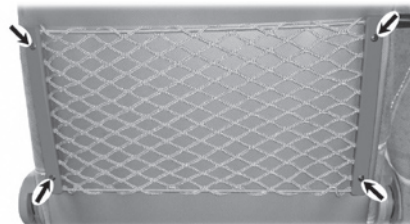
Para substituir o descanso de braço, retire a capa de acabamento e solte o parafuso de fixação.



Para substituir o apóia pé, retire os parafusos de fixação.



Para substituir o porta objetos, retire os parafusos de fixação.



PORTA PANTOGRÁFICA - REGULAGEM

Imagens Ilustrativas

REGULAGEM PARTE INFERIOR - BARRA ESTABILIZADORA

01 - Solte a porca que prende a rótula na barra estabilizadora.



02 - Solte a porca que prende a rótula no suporte da porta.



03 - Levante a barra estabilizadora juntamente com a rótula, desencaixando-a do suporte.

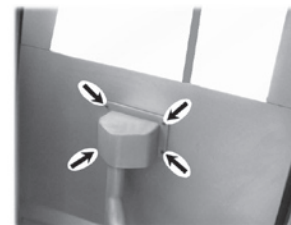


04 - Gire a rótula para regulagem de abertura da porta. Girando no sentido horário, aproxima a porta do vão. Girando no sentido anti-horário, afasta a porta do vão.



REGULAGEM DA PORTA NO VÃO

01 - Retire a capa de proteção, soltando os parafusos.



02 - Utilize os parafusos localizados no suporte superior para ajustar o encaixe da porta no vão.



03 - Faça a lubrificação do mecanismo superior em toda revisão preventiva, utilizando uma bomba de engraxar. Utilize graxa à base de sabão de cálcio ou de lítio, não havendo necessidade de aditivos para alta temperatura ou pressão.



QUEBRA-VENTO DA JANELA DO MOTORISTA E DO AJUDANTE - REGULAGEM

Imagens Ilustrativas



Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

Se disponível em sua carroceria, mantenha sempre bem ajustado o manípulo de abertura e fechamento do quebra-vento do motorista e do ajudante, pelo aperto manual. Atenção, no momento da regulagem, atentar-se a abertura máxima regulamentada por lei em sua cidade. Da empresa saem reguladas conforme NBR 15570.

01 - Abra o vidro até a posição desejada e aperte a roldana para travar.



02 - Para fechar, solte a roldana, trave-a fazendo força para trás e aperte novamente a roldana.

OBS.: A falta deste ajuste pode ocasionar abertura abrupta do vidro da janela e, por consequência, sua quebra.

REBOCADOR

O veículo está equipado com suporte para reboque na parte dianteira e por solicitação de clientes ou órgãos gestores, pode estar na traseira.

Recomenda-se apenas a utilização desses pontos para reboque, a utilização de nenhum outro ponto está autorizado para esta operação.



Imagem Ilustrativa

RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO LIMPADOR DO PARA-BRISA - LOCALIZAÇÃO

Está localizado sob a grade dianteira. Atente-se para completar com água sempre que baixar o nível.



Imagem Ilustrativa

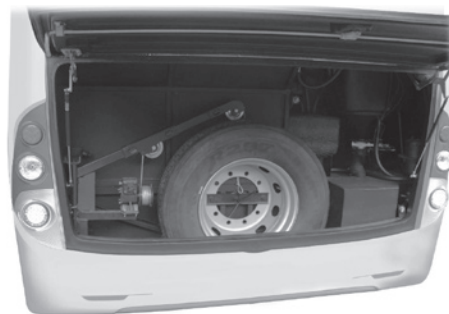
RODA RESERVA - LOCALIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

Imagens Ilustrativas

LOCALIZAÇÃO:

Pode estar localizada da traseira da carroceria, abaixo do motorista ou dentro do bagageiro.

NA TRASEIRA DA CARROCERIA.

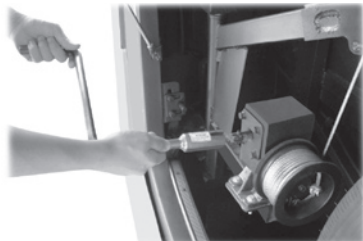


FUNCIONAMENTO:

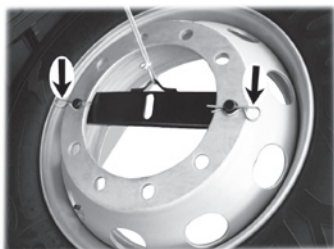
01 - Para soltá-la, gire manualmente o suporte que a fixa na carroceria, retirando-o.



02 - Após isso, encaixe a alavanca no local apropriado.



03 - Para maior segurança, certifique-se de que os contra-pinos estejam travando o suporte da roda.



04 - Gire manualmente a alavanca, fazendo com que acione o mecanismo que colocará a roda no chão.



ABAIXO DO MOTORISTA

O mecanismo para acionar a roda reserva pode estar sob a grade dianteira ou sob o para-choque dianteiro.

01 - Retire a tampa de alumínio, que fica na região do motorista, para acessar o parafuso que prende a roda reserva no suporte.



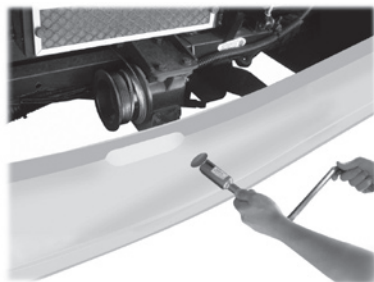
02 - Quando se encontra atrás do para-choque dianteiro, desparafuse-a pela parte interna.



03 - Retire a tampa do orifício.



04 - Insira a alavanca, fazendo com que acione o mecanismo que colocará a roda no chão.



SAÍDAS DE EMERGÊNCIA - FUNCIONAMENTO

Imagens Ilustrativas

OBS.: Após a utilização dos lacres de proteção, substitua-os imediatamente por outro original Caio Induscar.

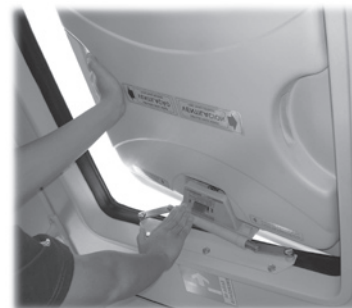
Verifique diariamente a presença dos lacres e do martelo do mecanismo de emergência.

SAÍDA DE EMERGÊNCIA - ALÇAPÃO DO TETO

Quebre a capa de proteção da saída de emergência manualmente, aperte a trava e empurre a tampa para fora.



OBS.: Para utilização da tampa do alçapão como saída de emergência, é necessário que o mecanismo esteja na posição aberto, para não danificá-lo.



Para encaixá-lo, com uma mão segure o mecanismo e, com a outra, puxe a tampa para baixo, através dos encaixes para as mãos. Repita este procedimento no outro lado do encaixe.

SAÍDA DE EMERGÊNCIA - JANELAS COM ALAVANCA DE EMERGÊNCIA:

01 - Puxe a alavanca até a janela se desprender



02 - Empurre-a com as mãos, para que ela caia.



COM MARTELO DE EMERGÊNCIA

Para utilizá-lo, puxe a capa que cobre o martelo para soltá-lo e bata-o contra o vidro da janela na parte superior, que ele quebrará.



SAÍDA DE EMERGÊNCIA - PORTA

VÁLVULA INTERNA DE ABERTURA DA PORTA

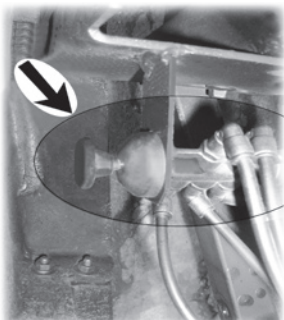
Comumente, fica na região do estribo. Para utilizá-la, quebre a capa de proteção e aperte o botão para abrir a porta.



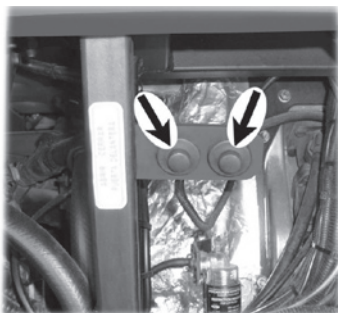
ABERTURA EXTERNA DA PORTA

Comumente, a válvula ou os botões de acionamento ficam atrás da grade dianteira ou para-choque de sua carroceria. Serve para abrir e fechar a porta pelo lado de fora do veículo.

Quando a porta é pneumática o acionamento através da válvula.



Quando a porta é elétrica o acionamento é através dos botões.



OBS.: Quando o veículo possui bloqueador de portas, a válvula precisa ser totalmente pressionada para que libere o bloqueio.

SANITÁRIO - MANUTENÇÃO

Imagens Ilustrativas

LUZ , EXAUSTOR E DISPOSITIVO DE OCUPADO/ DESOCUPADO DO SANITÁRIO

Ao travar a porta do sanitário a luz se acenderá, e também ligará o exaustor. Caso isso não ocorra, certifique-se de que a tecla de acionamento do sanitário localizada no painel de comando do motorista esteja acionada.



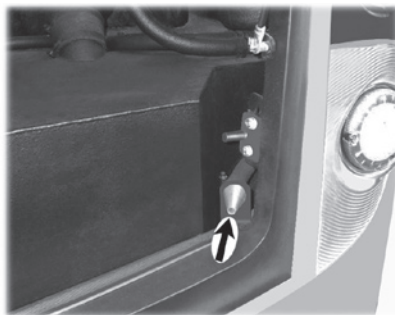
Tecla de acionamento do sanitário

O dispositivo que alerta a ocupação/desocupação do sanitário está localizado na parte superior da porta. Quando estiver verde, estará desocupado, quando estiver vermelho estará ocupado. Para seu funcionamento, a tecla de acionamento do sanitário, localizada no painel de comando do motorista deve estar acionada.



ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento de água de todo o sanitário é feito através do bico que se localiza atrás da tampa traseira. Encaixe uma mangueira comum no bico, o abastecimento é feito por pressão.



TAMPA DE INSPEÇÃO LATERAL

Na lateral do sanitário encontra-se a tampa de inspeção das mangueiras do reservatório de água da pia, para o caso de necessidade de aperto ou substituição.



1 - VÁLVULA DE ABERTURA DA CAIXA DE DETRITOS

A caixa de detritos está localizada na traseira ou na lateral do veículo. Deve ser esvaziada em local apropriado após toda viagem.

Para esvaziá-la, puxe a válvula que encontra-se embaixo da tampa traseira no lado esquerdo.

2 - VÁLVULA DE REGULAGEM DE PRESSÃO

A válvula de regulagem de pressão, regula a pressão da água da pia e da descarga.



SISTEMA PNEUMÁTICO DE ACIONAMENTO DAS PORTAS

Imagens Ilustrativas



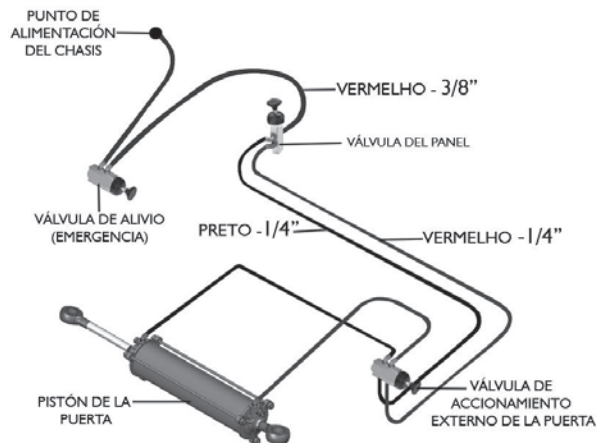
Este procedimento deve ser realizado por um técnico autorizado Caio Induscar. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

A válvula de acionamento da porta está localizada junto ao painel.

CORES DA TUBULAÇÃO

- Preto - ar para fechar a porta - 1/4"
- Vermelho - ar para abrir a porta - 1/4"
- Vermelho - alimentação de ar para as válvulas do painel - 3/8"

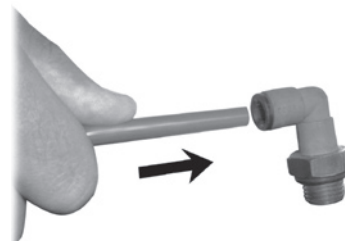
DIAGRAMA PNEUMÁTICO



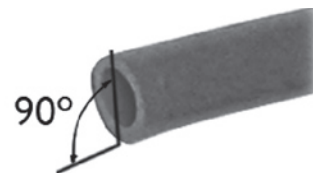
NOTA: Nunca altere o diagrama pneumático original, pois pode comprometer a segurança do veículo.

CONEXÕES DE ENGATE

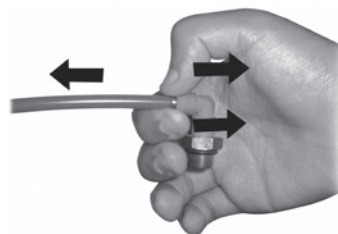
As conexões do tubo de náilon são de engate rápido, para isso, empurre a mangueira para o interior do engate.



As mangueiras devem estar bem conectadas, com ângulo de 90°, sem descamação ou rachuras.



Para desconectar, empurre o anel externo para dentro do corpo do engate e puxe a mangueira.



TAMPA DE ACESSO À CAIXA DE BATERIA - LOCALIZAÇÃO E CUIDADOS NA TROCA



Recomendamos que desligue a chave geral antes de realizar este procedimento. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

LOCALIZAÇÃO

Sua localização é na lateral da carroceria.

CUIDADOS NECESSÁRIOS PARA TROCA DA BATERIA

Não acenda chamas próximo à bateria, pois poderá fazer explodir os gases nela contidos. Se precisar de mais iluminação no compartimento, use uma lanterna.

A bateria contém ácido que causa queimaduras: não entre em contato com o ácido. Para minimizar o perigo de atingir os olhos, sempre que manipular baterias, utilize óculos de proteção.

A Caio Induscar não se responsabilizará por acidentes causados por negligência ou manipulação incorreta das baterias.

CUIDADOS COM COMPONENTES ELETRÔNICOS

Para evitar avarias nos componentes eletrônicos da instalação elétrica, não desligue 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.

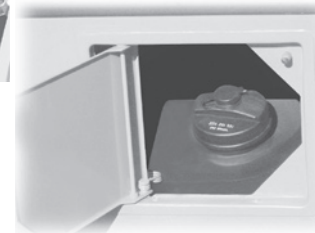
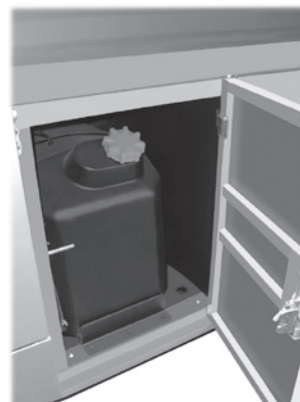
RECICLAGEM OBRIGATÓRIA DA BATERIA

Todos nós sabemos que é muito importante cuidar e preservar o meio ambiente, por isso pedimos a todos nossos clientes que devolvam 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.

TAMPA DO TANQUE DE ABASTECIMENTO - LOCALIZAÇÃO

Está localizada na lateral da carroceria.

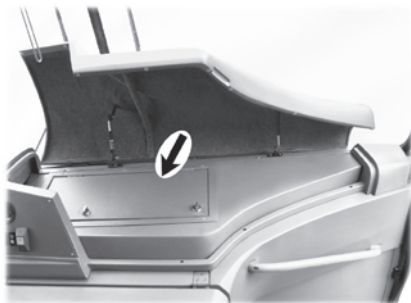


Imagens Ilustrativas

TAMPA DE ACESSO AO TANQUE DE EXPANSÃO, RESERVATÓRIO DE ÓLEO HIDRÁULICO E ÓLEO DE EMBREAGEM - LOCALIZAÇÃO

Imagens Ilustrativas

Quando o veículo possui motor dianteiro, está localizada na base do painel.



Pressione e gire os trincos para abertura.



Quando o veículo possui motor traseiro, está localizada sob a tampa traseira.

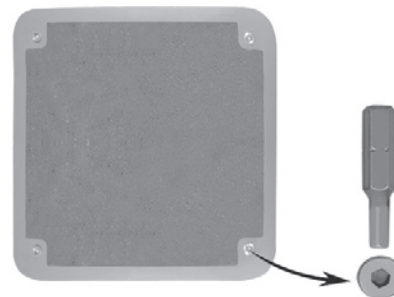


OBS.: Para mais detalhes, consulte o manual do chassi.

TAMPA DE INSPEÇÃO

A localização das tampas muda de acordo com o modelo do chassi.

TAMPA FIXADA COM PARAFUSO ALLEN;
Para abri-la ou fechá-la, use uma chave Allen com ponta sextavada.



TECLAS DE COMANDO DO PAINEL - LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA SIMBOLOGIA

Imagens Ilustrativas

LOCALIZAÇÃO

As teclas de comando do painel da carroceria e do chassi, estão localizados no painel de instrumentos do condutor, variando conforme configuração. Para as teclas de comando de itens do chassi, consulte manual do chassi. A disponibilidade e a função das teclas variam de acordo com os acessórios.

IDENTIFICAÇÃO DA SIMBOLOGIA



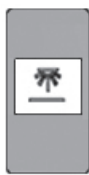
Iluminação do salão.



Corte da campainha.



Iluminação do itinerário.



Iluminação para leitura.



Iluminação do motorista.



Limpador do para-brisa.



Desembaçador do para-brisa.



Iluminação do bagageiro.



Iluminação exaustor do sanitário.



Ar forçado do para-brisa.



Farol de neblina/milha.



Iluminação da Rodomoça.



Iluminação do corredor.



Ventilação do porta-pacotes.



Geladeira.



Acionamento da porta.

VIDROS DAS JANELAS LATERAIS - SUBSTITUIÇÃO

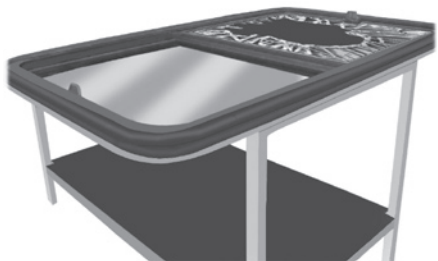


Ao realizar este procedimento, atente-se para não se ferir com os estilhaços de vidro. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

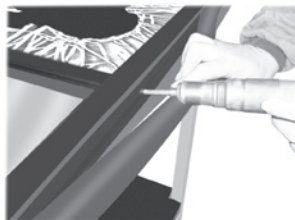
JANELA - VIDRO ENCAIXILHADO

Imagens Ilustrativas

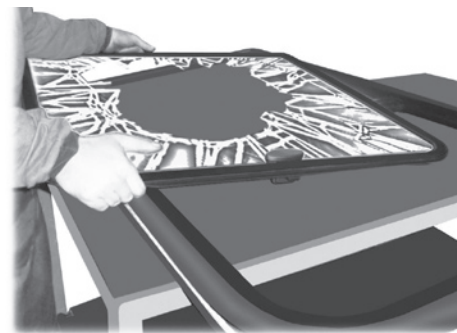
01 - Retire do veículo a janela com o vidro danificado e coloque-a na posição horizontal em uma bancada.



02 - Puxe o quadro de borracha na parte superior da janela. Solte o parafuso que prende a travessa entre vidros.



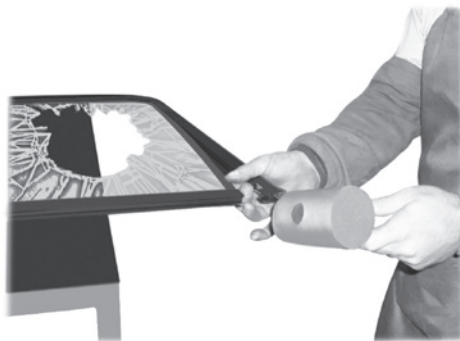
03 - Desencaixe o quadro de alumínio com o vidro quebrado, fazendo uma alavanca com auxílio de uma ferramenta.



04 - Solte o parafuso que está localizado na parte superior do quadro de alumínio do vidro.



05 - Retire a moldura de alumínio do vidro e os perfis vedantes de borracha e substitua o vidro danificado.

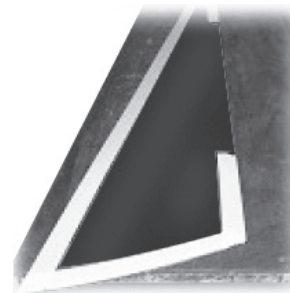


06 - Faça todo o procedimento inverso e recoloca a janela no veículo.

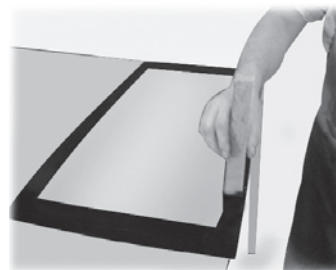
JANELA - VIDRO COLADO

01 - Limpe o vidro e toda região onde será colado com um pano levemente embebido em álcool isopropílico.

02 - Aplique fitas protetoras (crepe) no lado externo em todo o perímetro do vidro.



03 - Aplique **primer* em todo perímetro do vidro a ser colado e na estrutura da região da colagem.



*É um promotor de aderência.

04 - Fixe espaçadores onde forem necessários, para faceamento do vidro com o chapeamento externo, perfis ou cúpula externa.

05 - Aplique um cordão de adesivo poliuretano mono-componente triangular em toda a área onde foi aplicado o **primer*.



06 - Pressione o vidro contra a estrutura observando o seu faceamento em relação a carroceria do veículo.



07 - Complete o vão entre o vidro e a estrutura com adesivo poliuretano mono-componente, garantindo uma boa vedação.



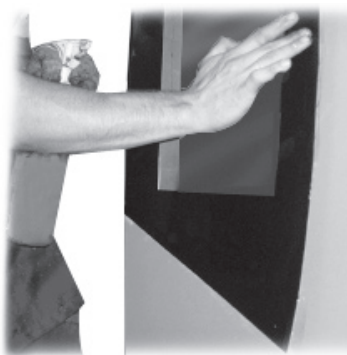
08 - Retire o excesso de adesivo com uma espátula de náilon e retire as fitas protetoras.

09 - Borrife solução de sabão neutro.



*É um promotor de aderência.

10 - Exerça uma leve pressão ao longo do cordão, melhorando assim sua aparência de acabamento.



IMPORTANTE

01 - Agite bem a embalagem do **primer* antes de utilizá-lo.

02 - Remova os espaçadores da estrutura em no mínimo duas horas.

03 - Não utilize o veículo antes de oito horas após a troca do vidro colado, pois este tempo é necessário para a secagem completa do adesivo. A trepidação da carroceria pode provocar o desnivelamento e até mesmo a quebra do vidro.

VIDROS: PARA-BRISA, VIGIA E ITINERÁRIO FRONTAL - SUBSTITUIÇÃO

Imagens Ilustrativas



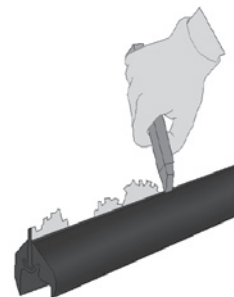
Ao realizar este procedimento, atente-se para não se ferir com os estilhaços de vidro. Utilize somente peças de reposição originais de fábrica.

PARA RETIRAR O VIDRO QUEBRADO

01 - Com o auxílio de uma espátula, empurre de dentro para fora, a borracha e o vidro, começando pela parte superior.



02 - Remova os estilhaços restantes do vidro que estão no sulco da borracha.



PARA SUBSTITUIR O VIDRO QUEBRADO

01 - Forre uma mesa com um pano e coloque o vidro sobre ela.

OBS.: Quando o veículo possui para-brisa bipartido a troca do vidro é feita no local.



02 - Coloque o quadro de borracha e a cordinha dentro do sulco da borracha.



OBS.: Passe glicerina na borracha.

03 - Encaixe o conjunto no vão do para-brisa, vigia, ou itinerário frontal, forçando a parte inferior contra a pestana da estrutura.

04 - Puxe a cordinha pelo lado interno do carro e ao mesmo tempo, pelo lado externo bata com a palma da mão no vidro, para encaixar a borracha na pestana da estrutura.

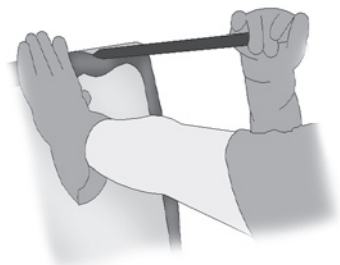


OBS.: Faça isso em todo o contorno do vidro.

05 - A sequência é parte inferior direita, inferior esquerda, superior direita, superior esquerda e laterais.

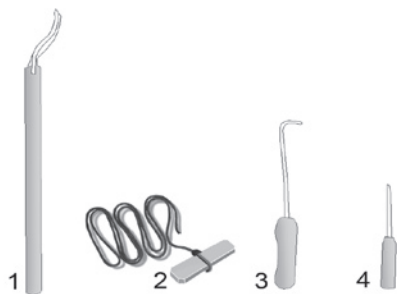


06 - Coloque a alavanca entre a borracha e a fibra nos cantos superiores e inferiores esquerdo e direito forçando a borracha para fora em toda a curva do vidro.



FERRAMENTAS

Algumas ferramentas que ajudam no procedimento de substituição e retirada do para-brisa e vigia.



1 - Alavanca

2 - Corda de algodão \varnothing 1/4

3 - Gancho

4 - Espátula de aço

IMPORTANTE

Felicitaciones por adquirir un producto de alta calidad, fruto de la experiencia y tradición de más de 60 años de esta marca. Este manual provee las informaciones e instrucciones necesarias para la utilización y mantenimiento de su vehículo. Recomendamos que el conductor **lea atentamente el contenido de este manual y del manual del fabricante del chasis**, antes de operar el vehículo.

La Caio Induscar se reserva el derecho de modificar o introducir mejoras en los vehículos, sin incurrir en la obligatoriedad de efectuar las mismas modificaciones o mejoras en los anteriores.

Gracias por haber elegido un producto **Caio Induscar**.

Además de las informaciones contenidas en este manual, usted tiene a disposición:

Servicio de POS VENTA, Tel.: (14) 3112 1000 - ramales: 3918 o 3919; E-mail: pos-venda@caio.com.br

Servicios de PIEZAS DE REPOSICIÓN, Tel.: (14) 3112 1000 - ramales: 3223, 3236, 3254, 3364 y 3365; E-mail: vendaspecas@caio.com.br

Site de la empresa – www.caio.com.br

Estimado conductor, conduzca con seguridad!

Con pequeños esfuerzos usted puede hacer su viaje más seguro:

- Conozca y respete todas las señalizaciones de tránsito;
- Respete los límites de velocidad;
- Respete su integridad física, la de sus pasajeros y la de los demás a su alrededor;
- Nunca conduzca alcoholizado;
- Use siempre el cinturón de seguridad.

MANUAL DE GARANTÍA

INTRODUCCIÓN	66
CONDICIONES DE LA GARANTÍA	66
EXENCIONES	66
PUNTOS A VERIFICAR EN LAS REVISIONES DEL VEHÍCULO	67
COMPROMISO	67
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA	68

CONOZCA SU CARROCERÍA

IDENTIFICACIÓN DEL NÚMERO DE LA ORDEN DE FABRICACIÓN DE LA CARROCERÍA	70
COMO IDENTIFICAR EL LADO DE LA PIEZA DE SU CARROCERÍA	70

MANUAL DEL USUARIO

ACEITE DEL MOTOR Y VARILLA DE VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE - LOCALIZACIÓN	71
AIRE ACONDICIONADO	71
ASIENTOS	71
BAÑO - MANTENIMIENTO	77
CENTRAL ELÉCTRICA - LOCALIZACIÓN	78
CINTURONES DE SEGURIDAD - FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA	78
CORTINA SANEFA - FUNCIONAMIENTO	79
DIVISORIA	80
ESCOTILLA DEL TECHO - FUNCIONAMIENTO PARA VENTILACIÓN	81
ETIQUETAS ADHESIVAS REFLECTIVAS LATERALES Y TRASERAS - LOCALIZACIÓN	82
EXTINTOR - LOCALIZACIÓN	84
FRENO DE ESTACIONAMIENTO - FUNCIONAMIENTO Y LOCALIZACIÓN	84
GUÍA DE PINTURAS Y RETOQUES	84

ILUMINACIÓN EXTERNA - IDENTIFICACIÓN, REGLAJE Y SUSTITUCIÓN	86
ILUMINACIÓN INTERNA - SUSTITUCIÓN	93
ITINERARIO ELECTRÓNICO	95
LÁMINAS LATERALES - SUSTITUCIÓN	95
LIMPIADOR DEL PARABRISAS - SUSTITUCIÓN	96
LLAVE ELÉCTRICA GENERAL - LOCALIZACIÓN	98
MANGUERA TECALÓN - MANTENIMIENTO	99
PARACHOQUES - SUSTITUCIÓN	99
PIEZAS EN FIBRA - REPARACIONES	99
PISO - SUSTITUCIÓN	102
PUERTA PANTOGRÁFICA - REGLAJE	103
REJILLA DELANTERA - REGULACIÓN	105
REMOLCADOR	106
RESERVATORIO DE AGUA DEL LIMPIADOR DEL PARABRISAS - LOCALIZACIÓN	106

ROMPE VIENTO DE LA VENTANA DEL CONDUCTOR Y DEL AYUDANTE - REGLAJE	106
RUEDA RESERVA - LOCALIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	107
SALIDAS DE EMERGENCIA - FUNCIONAMIENTO	108
SISTEMA NEUMÁTICO DE ACCIONAMIENTO DE LAS PUERTAS	111
TAPA DE ACCESO A LA BOCA DEL TANQUE DE ABASTECIMIENTO - LOCALIZACIÓN	112
TAPA DE ACCESO A LA CAJA DE BATERÍA - LOCALIZACIÓN Y CUIDADOS EN EL CAMBIO	112
TAPA DE ACCESO AL TANQUE DE EXPANSIÓN, RESERVATORIO DE ACEITE HIDRÁULICO Y ACEITE DE EMBREAGUE - LOCALIZACIÓN	113
TAPAS DE INSPECCIÓN	113
TECLAS DE COMANDO DEL PANEL - LOCALIZACIÓN Y IDENTIFICACIÓN DE LA SIMBOLOGÍA	114
VIDRIOS DE LAS VENTANAS LATERALES - SUSTITUCIÓN	115
VIDRIOS: PARABRISAS Y VIDRIO TRASERO - SUSTITUCIÓN	118

I - INTRODUCCIÓN

Este manual es el resultado de la preocupación de la **Caio Induscar** con la garantía de la satisfacción de su cliente con los productos y servicios ofrecidos. Fue elaborado por un equipo técnicamente habilitado, para ofrecer informaciones que permitan el mantenimiento de la calidad de los componentes de las carrocerías.

2 - CONDICIONES DE LA GARANTÍA

2.1 - Para la estructura principal, sobrepuesta al chasis, la **Caio Induscar** ofrece garantía de dos (2) años, excepto en vehículos escolares, cuya garantía es de un (1) año.

2.2 - Para los demás componentes, agregados a la estructura principal, la **Caio Induscar** ofrece garantía de un (1) año.

2.3 Para los componentes eléctricos, la **Caio Induscar** ofrece garantía de tres (3) meses.

2.4 - Para los ítemes 2.1 y 2.2, no hay límite de kilometraje.

2.5 - Esta garantía será aplicada solamente a las piezas reconocidas por **Caio Induscar**, como estragadas o defectuosas, excepto en los casos de vandalismo.

La sustitución de esas piezas será realizada por un Servicio de Asistencia Técnica autorizado por **Caio Induscar**.

2.6 - Las Condiciones de Garantía incluyen el ítem anti-corrosión, desde que sea comprobada por un técnico autorizado **Caio Induscar**, que esta situación no ocurrió por agentes externos directos, tales como agentes químicos y otros.

2.7 - Carrocería externa

Es compuesta por todos los elementos de la carrocería que hacen parte del revestimiento externo del vehículo.

2.8. Estructura

Es compuesta por todos los elementos de la carrocería, excepto el chasis.

3 - EXENCIONES

La garantía perderá su validez y la Caio Induscar quedará eximida de sus responsabilidades, en los siguientes casos:

3.1 - Defectos o quebras provocadas por accidentes o manipulaciones no autorizadas.

3.2 - Defectos provocados por causa de un mantenimiento deficiente, contrariándose lo indicado en los manuales de mantenimiento de los fabricantes de componentes y piezas, o del manual del usuario **Caio Induscar**, incluidos en la documentación del vehículo.

3.3 - Componente del chasis: en el caso de la venta completa del vehículo, la garantía del mismo será atendida por la red autorizada de asistencia técnica del fabricante del chasis.

3.4 - No están incluidos en la garantía: los costos de inmovilización del vehículo, traslado, estadías y otros costos indirectos.

3.5 - Los reparos efectuados en talleres mecánicos, no autorizados por la **Caio Induscar**, así como los costos incidentes en los referidos reparos, serán de responsabilidad total del propietario.

3.6 - Alteraciones en piezas y componentes de la carrocería, originadas por el desgaste natural debido al uso, no serán cubiertas por la garantía, ya que las intervenciones de mantenimiento efectuadas dentro de la garantía, no prolongan la duración de los mismos.

3.7 - Daños causados por accidentes.

3.8 - Áreas reparadas, siempre que la reparación no tenga sido autorizada por un **Técnico autorizado Caio Induscar**.

3.9 - Daños causados por productos químicos agresivos utilizados en la limpieza del vehículo, como disoluciones ácidas y/o alcalinas, con Ph inferior a 6.5 o superior a 7.5 (indicado en la embalaje o ficha técnica del producto), cloro, solventes agresivos etc.

3.10 - Daños producidos por el lanzamiento de cascajo, rayas, impactos atmosféricos o mantenimiento defectuoso de los mismos.

3.11 - Daños causados voluntaria o involuntariamente por terceros.

4 - PUNTOS A VERIFICAR EN LAS REVISIONES DEL VEHÍCULO

4.1 - Funcionamiento de los ventiladores y exhaustores del techo (si disponible en el vehículo).

4.2 - Funcionamiento de las puertas eléctricas o neumáticas.

4.3 - Funcionamiento de las tapas neumáticas (si disponible en el vehículo).

4.4 - Funcionamiento de las rampas manuales y neumáticas (si disponible en el vehículo).

4.5 - Funcionamiento de los elevadores (si disponible en el vehículo), verificando el manual del proveedor, que fue entregado junto con el vehículo.

4.6 - Funcionamiento del aire acondicionado (si disponible en el vehículo).

4.7 - Funcionamiento del sistema de escotillas, ventanas y puertas de emergencia. Acompaña este manual de garantía un CD con instrucciones de ubicación de los dispositivos

de emergencia.

4.8 - Funcionamiento del rompe-viento de la ventana del conductor o ayudante (si disponible en el vehículo).

4.9 - Funcionamiento del bloqueador de puertas (si disponible en el vehículo).

4.10 - Funcionamiento de la iluminación interna y externa y componentes eléctricos.

4.11 - Reglaje de las puertas.

4.12 - Reglaje del equipamiento del limpiador del parabrisas.

4.13 - Ajuste de la rejilla delantera / tapa trasera y tapas laterales.

4.14 - Goma de veda de la tapa del motor.

5 - COMPROMISO

En la salida de este vehículo de la fábrica, existe un procedimiento de inspección de entrega de los siguientes componentes:

5.1 - Caja de herramientas y sus accesorios.

5.2 - Caja de baterías.

5.3 - Extintor de incendio/triángulo/macaco/rueda de reposición (si disponible en el vehículo).

5.4 - Sistema de audio y vídeo (si disponible en el vehículo).

5.5 - Funcionamiento del limpiador del parabrisas.

5.6 - Funcionamiento del vehículo.

5.7 - Funcionamiento del desempañador.

5.8 - Funcionamiento del aire-acondicionado (si disponible en el vehículo).

5.9 - Iluminación interna y externa.

5.10 - Central eléctrica de la carrocería.

5.11 - Manuales de garantía y mantenimiento.

6 - Procedimientos de Limpieza

Material	Basura	Producto Utilizado	Tipo	Modo de Usar
Cortinas y tejidos cortados (Asientos, laterales, portapaquetes, techo y otros)	Engrase Óleo	Desengrasantes	Henlau® DR 10 EP (Diluir hasta 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluir hasta 1/20)	Pasarse el producto en un paño y raspar levemente para eliminación de las manchas. Pasarse paño con agua, inmediatamente después del uso, para eliminación del producto de limpieza.
	Café	Detergente Neutro	Lavaplatos	
	Tinta de bolígrafo	Alcohol etílico 96°	Alcohol combustible	
Cuero	Engrase Óleo Polvo	Desengrasantes	Henlau® DR 10 EP (Diluir hasta 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluir hasta 1/20)	Pasarse el producto en un paño y raspar levemente para eliminación de las manchas. Pasarse paño con agua, inmediatamente después del uso, para eliminación del producto de limpieza.
	Café	Detergente Neutro	Lavaplatos	
	Tinta de bolígrafo	Alcohol etílico 96°	Alcohol combustible	
Alfombra	Engrase Óleo	Desengrasantes	Henlau® DR 10 EP (Diluir hasta 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluir hasta 1/20)	Pasarse el producto y raspar con cepillo para eliminación de las manchas. Pasarse paño con agua, inmediatamente después del uso, para eliminación del producto de limpieza.
	Café	Detergente Neutro	Lavaplatos	
	Marca de calzado	Limpia Alfombra	Henlau® Carpet (Diluir hasta 1/15)	
Vinilo	Engrase	Desengrasantes	Henlau® DR 10 EP (Diluir hasta 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluir hasta 1/20)	Pasarse el producto en un paño y raspar levemente para eliminación de las manchas. Pasarse paño con agua, inmediatamente después del uso, para eliminación del producto de limpieza.
	Óleo			
	Café	Detergente Neutro	Lavaplatos	
	Tinta de bolígrafo	Alcohol etílico 96°	Alcohol combustible	
Pasaderas (Goma lisa, goma estriada, taraflex, gomas de las ventanas).	Engrase Óleo Polvo	Desengrasantes	Henlau® DR 10 EP (Diluir hasta 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluir hasta 1/20)	Pasarse el producto y raspar con esponja para eliminación de las manchas. Pasarse paño con agua después del uso para neutralizar y, enseguida, pasarse paño seco.
	Goma de mascar	Hielo/Espátula		Pasarse hielo en el local y, enseguida, con ayuda de una espátula hacer la remoción.

Material	Basura	Producto Utilizado	Tipo	Modo de Usar
Aluminio Trabajado	Engrase Óleo Polvo	Desengrasantes	Henlau® DR 10 EP (Diluir hasta 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluir hasta 1/20)	Pasar el producto y raspar con cepillo para la remoción de las manchas. Pasarse paño con agua, inmediatamente después del uso, para eliminación del producto de limpieza.
	Goma de mascar	Hielo/Espátula		Pasar hielo en el local y, enseguida, con la ayuda de una espátula, hacer la remoción.
	Tinta	Thinner®	Thinner® para limpieza	Pasar el producto en un paño y raspar levemente para eliminación de las manchas. Pasarse paño con agua, inmediatamente después del uso, para eliminación del producto de limpieza.
Plástico (Asientos, portapaquetes, perfil interno, panel, cúpulas, tapas y lámparas)	Engrase Óleo Polvo	Desengrasantes	Henlau® DR 10 EP (Diluir hasta 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluir hasta 1/20)	Pasarse el producto en un paño y raspar levemente para eliminación de las manchas. Pasarse paño con agua, inmediatamente después del uso, para eliminación del producto de limpieza.
	Café	Detergente Neutro	Lavaplatos	
Fórmicas Formidur Aluminio Pulido	Engrase Óleo Polvo	Desengrasantes	Henlau® DR 10 EP (Diluir hasta 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Diluir hasta 1/20)	Pasarse el producto en un paño y raspar levemente para eliminación de las manchas. Pasarse paño con agua, inmediatamente después del uso, para eliminación del producto de limpieza.
	Polvo de tinta Tinta de bolígrafo	Thinner®	Thinner® para limpieza	
Vidrios	Engrase Óleo Glicerina Polvo	Detergente Neutro	Lavaplatos	Pasarse el producto en un paño y raspar levemente para eliminación de las manchas. Pasarse paño con agua, inmediatamente después del uso, para eliminación del producto de limpieza.
	Polvo de tinta	Thinner®	Thinner® para limpieza	Pasarse el producto con paja de acero fina humedecida hasta la remoción de las manchas. Enseguida, pasarse un paño seco.
	Marcas de gotas d'agua	Limpia-vidrios	Prodemplast® Clean Glass (Usar puro)	

Obs.: Al lavar la carrocería, no mojar los asientos, acolchados e instalaciones eléctricas.

IDENTIFICACIÓN DEL NÚMERO DE LA ORDEN DE FABRICACIÓN DE LA CARROCERÍA

Para facilitar la consulta e identificación de las piezas de su carrocería, proporcione siempre el número de la Orden de Fabricación (solamente los 6 números). La placa de identificación está ubicada en el cockpit del conductor.

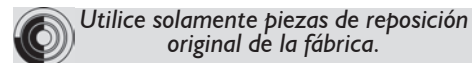
		VIA MARECHAL RONDON, KM 252,2 CNPJ 02 907 841/0001-02 BOTUCATU - SP INDUSTRIA BRASILEÑA		
NÚMERO	[] [] [] [] [] [] [] []			
MODELO	[] [] [] [] [] [] [] []		TARA (Kg)	[] [] [] [] [] [] [] []
CAPACIDAD DE PASAJEROS	[] [] [] [] [] [] [] []		FECHA FABR.	[] [] [] [] [] [] [] []
ORDEN DE FABRICACIÓN	0 1 2 3 4 5 - 0 0			



Imagen Ilustrativa

COMO IDENTIFICAR EL LADO DE LA PIEZA DE SU CARROCERÍA

Imágenes ilustrativas



Siempre posicionándose en el sentido de la marcha, las piezas que estén a su DERECHA, son derechas, y las de la IZQUIERDA son izquierdas.



Estando del lado de fuera, la identificación será de la misma manera descrita anteriormente.



ACEITE DEL MOTOR Y VARILLA DE VERIFICACION DEL NIVEL DE ACEITE - LOCALIZACION

Imágenes Ilustrativas

OBS.: Para mayores informaciones, mire el manual del chasis.

En carrocerías con motor delantero, el acceso es por la rejilla delantera.



En carrocerías con motor trasero, el acceso es por la tapa trasera.



AIRE ACONDICIONADO

El aire acondicionado es un ítem opcional, si estuviera disponible en su vehículo, utilizar el manual del fabricante que lo acompaña, para realizar revisiones y manutenciones.

ASIENTOS

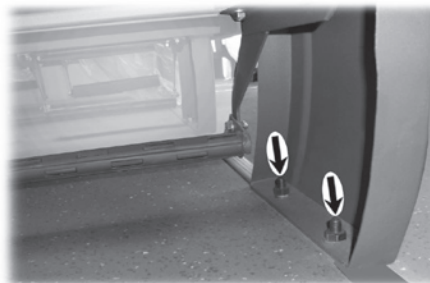
Imágenes Ilustrativas



Utilice solamente piezas de reposición original de fábrica.

FIJACIÓN DEL ASIENTO

La fijación del asiento es hecho por tornillos que están en el lado del pasillo y en el lateral de la carrocería.

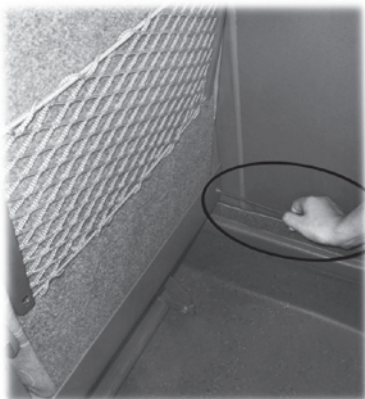


SUSTITUCIÓN DEL REVESTIMIENTO DEL RESPALDO

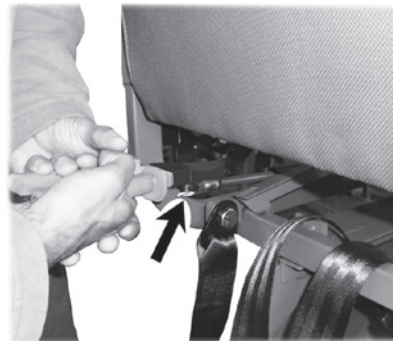
01 - Retire la capa de la cobertura lateral, a través de los tornillos de fijación.



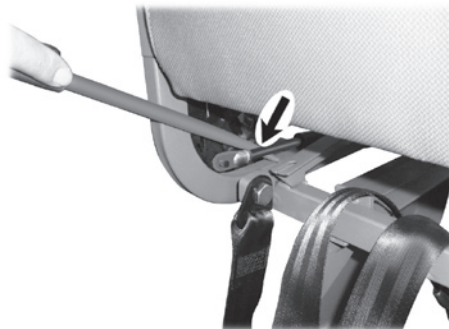
02 - Retire la capa de cobertura trasera, a través de los tornillos de fijación.



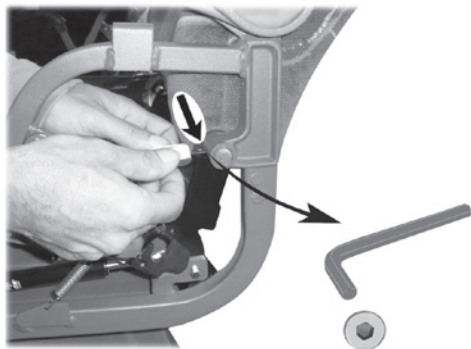
03 - Retire los ganchos que traban el resorte a gas.



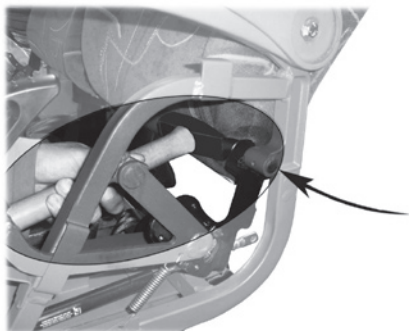
04 - Desencaje el resorte a gas del pino.



05 - Retire los tornillos que traban los pinos del respaldo, con una llave allen.



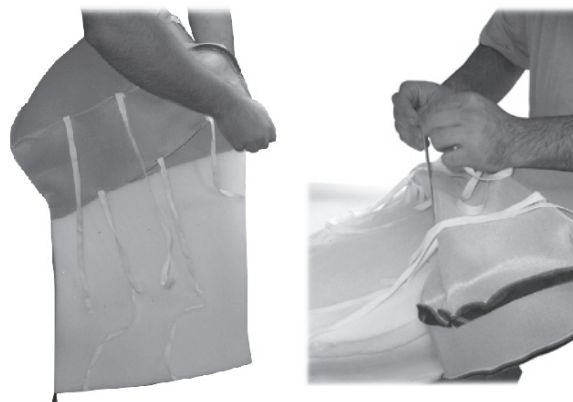
06 - Retire los pinos del respaldo, golpeando de forma que los expulse del encaje.



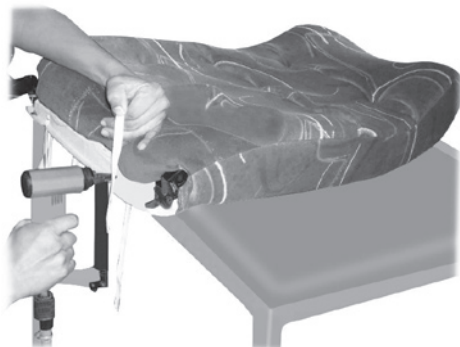
07 - Retire el respaldo y el revestimiento dañado.



08 - Coloque el nuevo revestimiento y pase los cordones en la espuma, con la ayuda de una aguja, basándose en el modelo de orificios de los asientos ya existentes, para que dé forma al respaldo.



09 - Tire y ate los cordones del revestimiento del respaldo y préndalos grampeando en la parte inferior del respaldo.



10 - Ajuste el revestimiento en la espuma y ciérrelo grampeándolo en la parte inferior. Recoloque el respaldo, encaje el resorte a gas y recoloque los pines de fijación.

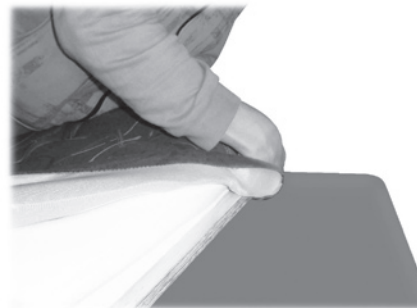


SUSTITUCIÓN DEL REVESTIMIENTO DEL ASIENTO

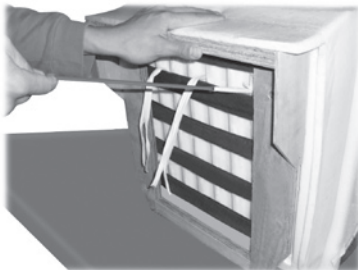
01 - Retire el asiento, soltando los cuatro tornillos que fijan la parte inferior y retire el revestimiento dañado.



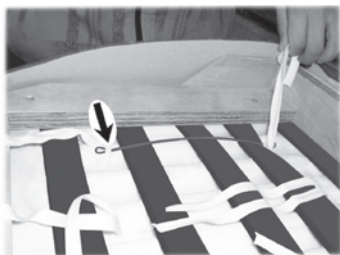
02 - Coloque el nuevo revestimiento.



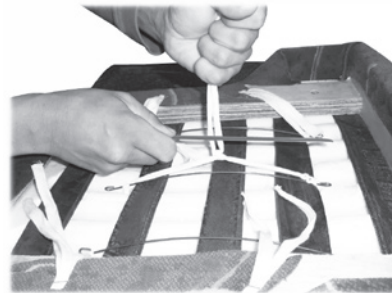
03 - Pase los cordones en la espuma con la ayuda de una aguja, basándose en el modelo de los orificios de los asientos ya existentes, para que dé forma al asiento.



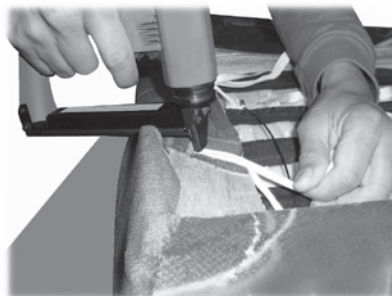
04 - Coloque alambres en la parte inferior del asiento para trabar los cordones.



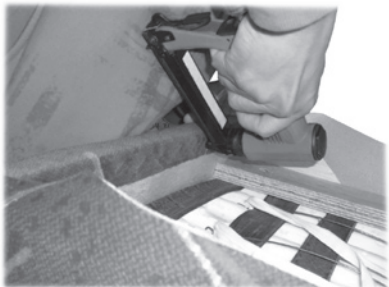
05 - Ate los cordones del centro del asiento y corte el exceso.



06 - Grampee el exceso de los cordones del lateral en la madera del asiento.



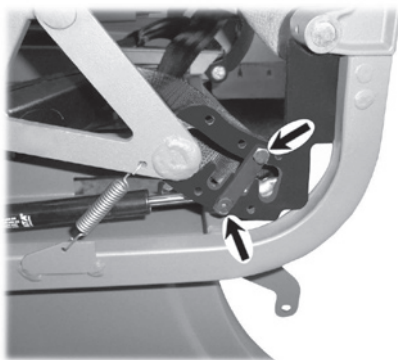
07 - Grampee el revestimiento en los laterales del asiento para dar el término.



REGLAJE DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO

La reglaje consiste en alterar la posición del limitador soltando los tornillos.

Colocándolos más para adelante, el respaldo inclina menos y colocándolo más para atrás, la inclinación será mayor.

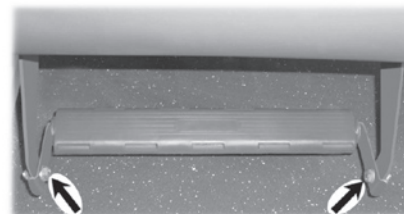


SUSTITUCIÓN DEL DESCANSO DE BRAZO , DEL APOYA PIE Y DEL PORTA OBJECTOS

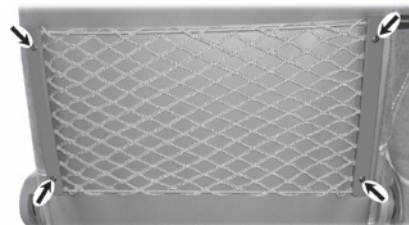
Para sustituir el descanso de brazo, retire la capa de acabamiento y suelte el tornillo de fijación.



Para sustituir el apoya pie, retire los tornillos de fijación.



Para sustituir el porta objetos, retire los tornillos de fijación.



BAÑO - MANUTENCIÓN

Imágenes Ilustrativas

LUZ, EXTRACTOR Y DISPOSITIVO DE OCUPADO/ LIBRE DEL BAÑO

Al trabar la puerta del baño la luz se prenderá y también prenderá el extractor. En el caso que esto no ocurra, certifíquese de que la tecla de accionamiento del baño localizada en el panel de comando del conductor esté accionada.



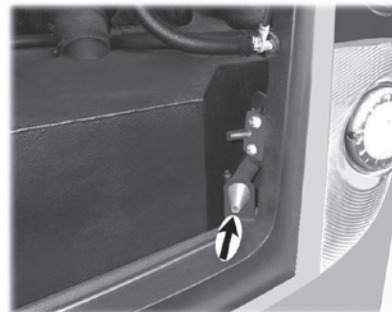
Tecla de accionamiento del baño.

El dispositivo que alerta la ocupación /libre del baño está ubicada en la parte superior de la puerta. Cuando esté verde, estará libre, cuando esté rojo estará ocupado. Para su funcionamiento, la tecla de accionamiento del baño, ubicada en el panel de comando del conductor debe estar accionada.



ABASTECIMIENTO DE AGUA

El abastecimiento de agua de todo el baño es hecho a través del pico que se ubica atrás de la tapa trasera. Encaje una manguera común en el pico. El abastecimiento es hecho por presión.



TAPA DE INSPECCIÓN LATERAL

En el lateral del baño se encuentra la tapa de inspección de las mangueras del reservatorio de agua del lavabo, para el caso de necesidad de aprieto o sustitución.



I - VÁLVULA ABERTURA DE LA CAJA DE DETRITOS

La caja de detritos está ubicada en la trasera o lateral del vehículo. Debe ser vaciada en el local apropiado después de la viaje.

Para vaciarla, tire la válvula que se encuentra debajo de la tapa trasera en el lado izquierdo.

2 - VÁLVULA DE REGLAJE DE PRESIÓN

La válvula de reglaje de presión, regula la presión del agua del lavabo y de descarga.



CENTRAL ELÉCTRICA - LOCALIZACIÓN

La central eléctrica de la carrocería está sobre la región del asiento del conductor. Para acceder a ella, abra la tapa, presionando y girando los cierres. Para más detalles de las funciones fue entregado, junto con la documentación de la carrocería, un CD que contiene el diagrama de la central eléctrica. Recomendamos la impresión de ese diagrama, anexándolo al manual del usuario.

Para más informaciones sobre la central eléctrica del chasis, consulte el manual del chasis.

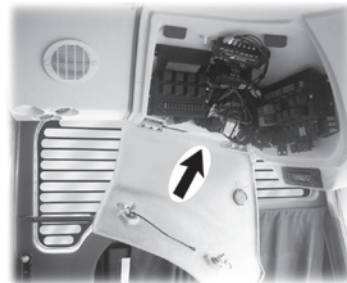


Imagen Ilustrativa

CINTURONES DE SEGURIDAD - FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA



Utilice solamente piezas de reposición original de fábrica.

El cinturón de seguridad es un dispositivo de seguridad de los ocupantes de un medio de transporte. El mismo sirve para, que en el caso de colisión, no permita la proyección de los pasajeros para afuera del vehículo o que este se golpee contra el parabrisas o demás partes del vehículo.

El vehículo viene equipado con cinturón de seguridad tipo 03 puntos retráctiles en el asiento del conductor. Para utilizarlo, tirelo de modo a que la parte superior de la cinta quede en la región del tórax y la inferior en la región de la articulación de los cuádriles, fijando el cinturón en el enganche de color rojo.

Para soltarlo, apriete el enganche que el cinturón volverá para la posición original.



Imagen Ilustrativa

LIMPIEZA

¡Mantenga los cinturones de seguridad limpios! Cinturones muy sucios pueden no retraerse adecuadamente. Además de eso los cinturones limpios encorajarán más su uso.

Para limpiar, utilice agua y solución de jabón neutro sin retirar los cinturones del vehículo.

OBS.: Evite que el cinturón de seguridad automático se retraiga aún húmedo. Déjelo estirado, con el vehículo abierto.

Si su cinturón estuviera empezando a deshilachar, mostrar señales de hilos sueltos o el mecanismo retráctil no estuviera más funcionando normalmente, haga el cambio utilizando piezas originales de fábrica.

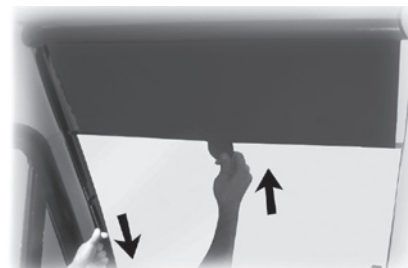
CORTINA SANEFA - FUNCIONAMIENTO

Imágenes ilustrativas

01 - Para extraer la cortina, tírela para abajo, hasta la posición deseada.



02 - Para retraer la cortina, tire la cuerda con una mano y, con la ayuda de la otra, sujete y conduzca la cortina para arriba.



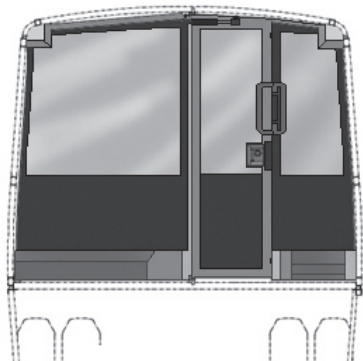
OBS.: Para retraer, nunca tire apenas de la cuerda, eso hará con que la cortina retraiga de manera brusca, pudiendo dañar el mecanismo de la cortina.

DIVISORIA

SUSTITUCIÓN DEL VIDRIO

Los vidrios de la divisoria son pegados, en el caso que haya la necesidad de la sustitución del vidrio, remueva todo el vidrio dañado.

01 - Limpie el nuevo vidrio y toda la región donde será pegado con un paño levemente humedecido en alcohol isopropílico.



02 - Aplique * primer en todo el perímetro del vidrio que será pegado y en la estructura de la región de colaje.



03 - Aplique un cordón de adhesivo poliuretano mono-componente triangular en toda la área donde fue aplicado el *primer.



04 - Presione el vidrio contra la estructura observando su faceamento.



* Es un promotor de adherencia.

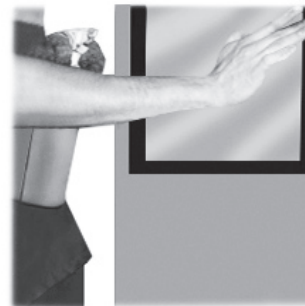
05 - Complete el vano entre el vidrio y la estructura con adhesivo poliuretano mono componente, garantizando una buena veda.



06 - Retire el exceso de adhesivo con una espátula de nylon.
07 - Rocíe solución de jabón neutro.



08 - Ejerza una leve presión al largo del cordón, mejorando así su apariencia de acabamiento.



IMPORTANTE

01- Agite bien la embalaje de * primer antes de utilizarlo.
02- No utilice el vehículo antes de ocho horas posteriores al cambio del vidrio pegado, pues este tiempo es necesario para el secado completo del adhesivo. La trepidación de la carrocería puede provocar el desnivel y hasta mismo la ruptura del vidrio.

ESCOTILLA DEL TECHO - FUNCIONAMIENTO PARA VENTILACIÓN

Imágenes ilustrativas

La escotilla del techo ayuda en la entrada y circulación del aire dentro del autobús y funciona como una salida de emergencia, que puede ser usada en caso de accidentes o necesidad de salida por el techo de la carrocería.

* Es un promotor de adherencia.

01 - Para abrir, empuje para arriba.



02 - Para cerrar, es sólo tirarlo para abajo, por los dos encajes para las manos.



OBS.: Su funcionamiento como salida de emergencia encontra se en la na página 48.

ETIQUETAS ADHESIVAS REFLECTIVAS LATERALES Y TRASERAS - LOCALIZACIÓN

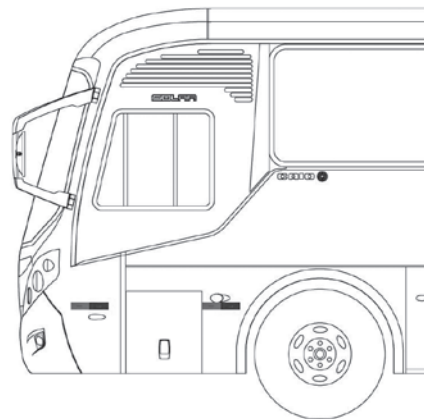
Imagens Ilustrativas



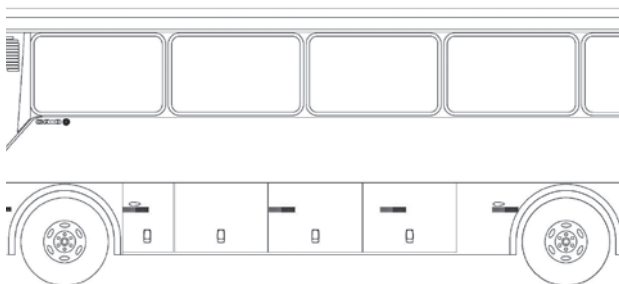
Utilice solamente piezas de reposición original de fábrica.

EJEMPLO ILUSTRATIVO DE LOCALIZACIÓN DE LAS ETIQUETAS ADHESIVAS REFLECTIVAS

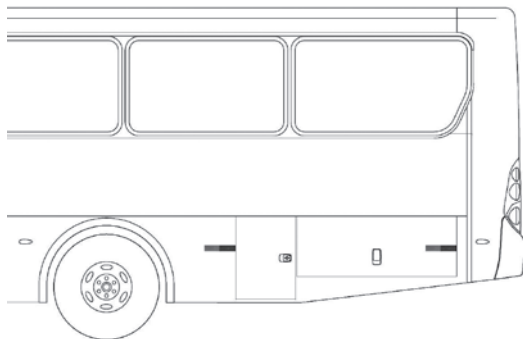
Los dispositivos reflectivos, proporcionan mejores condiciones de visibilidad diurna y nocturna en vehículos de transporte de pasajeros nuevos y en circulación. En el lateral tanto derecho como izquierdo del vehículo, son dos dispositivos en el balance delantero (en la frente de la rueda delantera), uniformemente distribuidos.



Cuatro dispositivos reflectivos en el entre eje (entre las dos ruedas del vehículo), uniformemente distribuidos.



Dos dispositivos reflectivos en el balance trasero (atrás de la rueda trasera), uniformemente distribuidos.



Dos dispositivos reflectivos en la trasera.



EXTINTOR - LOCALIZACIÓN

En carrocerías padronos está ubicada atrás del asiento del conductor, pero puede variar dependiendo de los cambios solicitados por el cliente. Para el uso, siga las instrucciones del fabricante que están impresas en el extintor. Verifique siempre la validez de la carga y después del uso, recárguelo inmediatamente.



Imagen Ilustrativa

FRENO DE ESTACIONAMIENTO - FUNCIONAMIENTO Y LOCALIZACIÓN

Está ubicada en el panel de instrumentos, en el lado derecho o izquierdo del conductor.



Imagen Ilustrativa

FUNCIONAMIENTO:

Para informaciones de funcionamiento mire el manual del chasis.

GUÍA DE PINTURAS Y RETOQUES



Este procedimiento debe ser realizado por un técnico autorizado por la Caio Induscar. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.

LA PINTURA O RETOQUES PUEDEN SER HECHOS EN TRES CASOS:

- 01-** En láminas reacondicionadas (sometidas a reparaciones)
- 02-** En láminas nuevas.
- 03-** En fibra de vidrio.

01- EN EL PRIMER CASO, DEBE OBEDECERSE AL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

- a)** Lije la lámina con lija grana 280/320.
- b)** Pase un paño húmedo embebido en tiner.
- c)** Pase un paño seco y limpio.
- d)** Aplique fondo sellador amarillo, en el caso que la lámina sea expuesta.

- e) Espere de 30 a 45 minutos para que se seque y lije con la lija grana 400 (suavemente).
- f) Pase masa plástica en capas finas, con la ayuda de una espátula celulosa.
- g) Espere aproximadamente 1 hora.
- h) Lije con una lija al agua grana 180.
- i) Pase masa rápida en capas finas.
- j) Espere aproximadamente 30 minutos.
- k) Lije nuevamente con lija al agua grana 180 y, a seguir, con lija grana 400.
- l) Aplique dos manos de *primer poliuretano beige, con viscosidad de 18+2, medidas en vaso FORD 4 (vaso de medida de viscosidad de la tinta – viscosímetro), a la temperatura de aproximadamente 20°C.
- m) Espere dos horas para que seque.
- n) Lije toda la lámina con la lija grana 400, sacando el brillo de la parte pintada y dando acabamiento en la parte retocada con masa.
- o) Desengrase la superficie.
- p) Seque con paño seco y aire comprimido.
- q) Aplique 1 mano de esmalte poliuretano en la proporción de 3:1 y viscosidad de 13 a 15 segundos, en vaso FORD 4 (vaso de medida de viscosidad de la tinta – viscosímetro), obtenida con diluyente para esmalte poliuretano, siendo que esta mano debe tener el espesor de aproximadamente 45 micrones.
- r) Espere 5 minutos.
- s) Aplique la segunda mano con un espesor mayor, hasta que no vea más el fondo aplicado en la parte retocada.
- t) Espere de 7 a 12 minutos.
- u) Aplique la tercera mano en toda la pieza, con una capa fina, dando brillo.

OBS.: Si hubiera aún imperfecciones en la superficie, remueva completamente la tinta con un removedor alcalino pastoso e reinicie todo el procedimiento.

02 - EN LÁMINAS NUEVAS, SE DEBE PROCEDER DE LA SIGUIENTE MANERA:

- a) Aísle con cinta crepe y papel la lámina a ser pintada.
- b) Desengrase la lámina con un paño embebido en tiner.
- c) Lije de forma cruzada con lija de hierro grana 400.
- d) Limpie la lámina con un paño embebido en tiner y a seguir con un paño seco, que no se deshilache y, por último, con aire comprimido.
- e) Aplique una fina mano del fondo sellador amarillo, previamente mesclado con catalizador, en la posición de 3:1, con veinte minutos de reposo de la solución.
- f) Espere aproximadamente 30 minutos y lije con lija grana 400 (suavemente).
- g) Prepare una cantidad de tinta suficiente para el retoque, de la siguiente forma: mezcle 3 partes de tinta poliuretano con 1 parte de catalizador lentamente. Coloque la temperatura para 20° C.
- h) Proceda de acuerdo con los ítems **Q, R, S, T y U**, de láminas reacondicionadas.

03 - REPINTURA EN FIBRA DE VIDRIO

- a) Aplique *primer poliuretano beige, con viscosidad de 6 seg, en vaso FORD 4 (vaso de medida de viscosidad de la tinta – viscosímetro), en dos manos. En seguida proceda de acuerdo con los ítems de la letra **F** a la letra **U**, de láminas reacondicionadas. No utilice masa sintética. En el caso que tenga disponible un aparato de secado rápido, el tiempo para secar puede disminuir por la mitad.

*Es un promotor de adherencia.

ILUMINACIÓN EXTERNA - IDENTIFICACIÓN, REGLAJE Y SUSTITUCIÓN

Imágenes Ilustrativas

OBS 1.: La iluminación indicada, está basada en una encomienda padrón, pudiendo haber alteraciones por cambios en el proyecto o por solicitudes de clientes.

OBS 2.: La posición de las linternas laterales puede variar de acuerdo con la longitud del vehículo.

OBS 3.: La lista con los tipos de lámparas usadas se encuentran en la página 29.

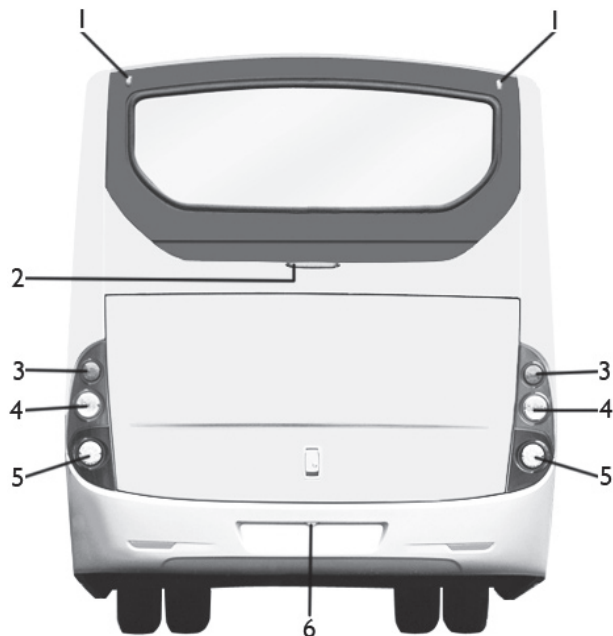
IDENTIFICACIÓN FRETAMENTO SOLAR

ILUMINACIÓN DELANTERA:



- 1 - Linterna delimitadora delantera – **en led.**
- 2 - Linterna indicadora de dirección – **lámpara – tabla ítem 1.**
- 3 - Faro alto/ bajo - **lámpara - tabla ítem 2 y 3.**
- 4 - Faro de milla - **lámpara - tabla ítem 5.**
- 5 - Faro de neblina (opcional) – **lámpara – tabla ítem 5.**

ILUMINACIÓN TRASERA:



- 1 - Linterna delimitadora trasera – **en led.**
- 2 - Linterna brake light – **en led.**
- 3 - Linterna trasera – **en led.**
- 4 - Linterna indicadora de dirección – **lámpara - tabla ítem 1.**
- 5 - Linterna trasera – **en led.**
- 6 - Linterna de la placa de licencia – **en led.**

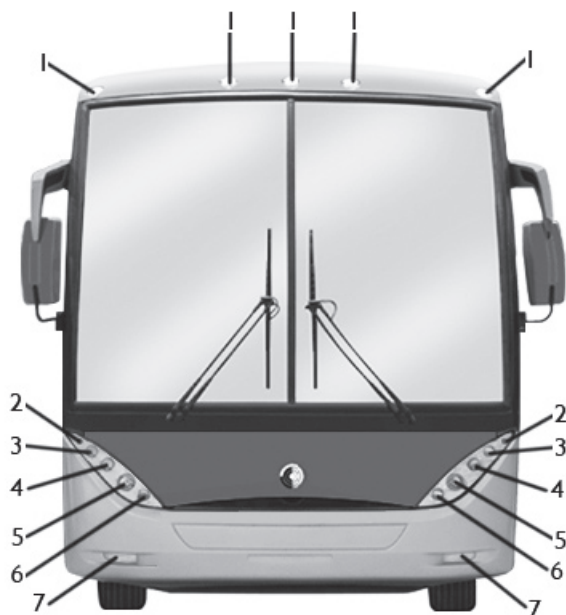
ILUMINACIÓN LATERAL:



- 1 - Linterna de posición lateral – **en led.**
- 2 - Linterna indicadora de dirección lateral – **lámpara - tabla 4.**
- 3 - Linterna delimitadora (opcional) – **lámpara - tabla ítem 6.**

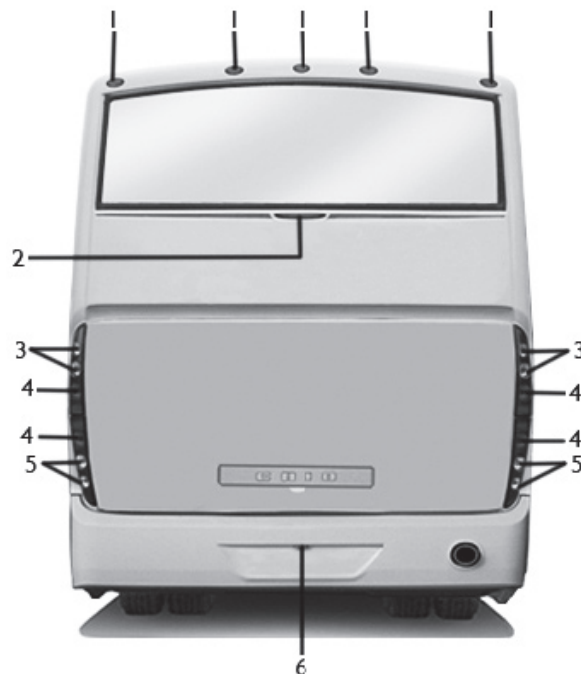
IDENTIFICACIÓN INTERPROVINCIAL GIRO

ILUMINACIÓN DELANTERA:



- 1 - Linterna delimitadora – *lámpara - tabla ítem 6.*
- 2 - Luz de posición- *lámpara - tabla ítem 3.*
- 3 - Indicadora de dirección – *lámpara – tabla ítem 1.*
- 4 - Faro luz baja- *lámpara - tabla ítem 7.*
- 5 - Faro luz alta- *lámpara - tabla ítem 7 y 3.*
- 6 - Faro de neblina – *lámpara – tabla ítem 5.*
- 7 - Faro de neblina (opcional) – *lámpara – tabla ítem 5.*

ILUMINACIÓN TRASERA:



- 1 - Linterna delimitadora – *lámpara - tabla ítem 6.*
- 2 - Linterna brake light – *en led.*
- 3 - Linterna indicadora dirección – *lámpara - tabla ítem 6.*
- 4 - Linterna de freno – *lámpara - tabla ítem 4.*
- 5 - Linterna trasera – *lámpara - tabla ítem 9.*
- 6 - Linterna de la placa de licencia - *lámpara - tabla ítem 8.*

ILUMINACIÓN LATERAL :



I - Linterna de posición lateral ámbar 24V

TABLA DE MODELOS DE LÁMPARAS UTILIZADAS
 Utilice solamente piezas originales de fábrica

ÍTEM	TENSIÓN	BASE	DESCRIPCIÓN	POTENCIA	APLICACIÓN
1	24V	BAU1 5s	PY21W	21W	INDICADORA DE DIRECCIÓN
2	24V	P43t-38	H4	70/75W	FARO
3	24V	W2.1x9.5d	W5W	5W	LUZ DE POSICIÓN
4	24V	BAY1 5d	P21/5W	21/5W	FRENO/LINTERNA E INDICADORA LATERAL
5	24V	PK22s	H3	70W	FARO DE NEBLINA
6	24V	BA9s	T4W	4W	LUZ DE POSICIÓN/DELIMITADORA
7	24V	P14.5s	H1	70W	FARO
8	24V	SV8.5	C5W	5W	LUZ PLACA DE LICENCIA
9	24V	BA15s	R10W	10W	LUZ DE MARCHA ATRAS

FAROS – REGLAJE Y CAMBIO

Imágenes Ilustrativas

REGLAJE

Ajuste vertical

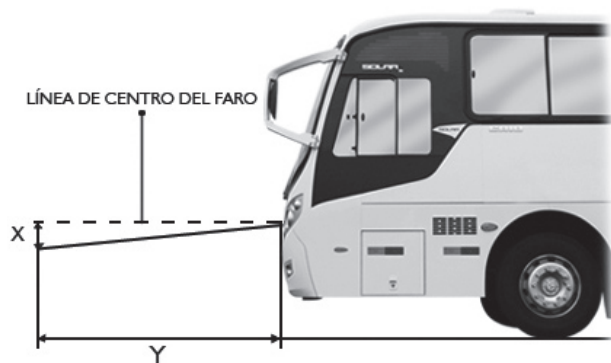
I - PREPARACIÓN DEL VEHÍCULO PARA REGLAJE:

Para realizar este procedimiento, los neumáticos deberán estar calibrados con la presión máxima especificada por el fabricante. El vehículo deberá estar totalmente abastecido (combustible, agua, aceite), equipado con todos los accesorios y herramientas especificadas por el fabricante, freno de estacionamiento liberado (no actuado) y la transmisión en neutro.

Con respecto a la capacidad de carga, deberá estar descargado, con apenas, una persona en el asiento del conductor, con peso aproximado de 75 kg.

Por poseer solamente un bloco óptico, la regulación del faro deberá ser hecha a través de la luz baja.

a) Posicionar el vehículo en un piso plano de frente a una pared blanca a una distancia mínima de 5 y máxima de 10 metros.



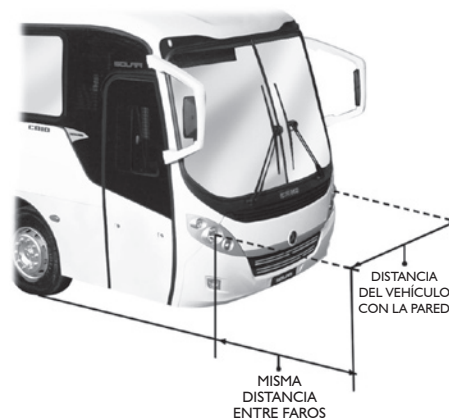
b) Medir la altura del centro de la lámpara *(luz baja) del faro instalado en el autobús al suelo. En la pared adelante, marcar esta altura sustraída de 1cm para cada metro que el vehículo se encuentra distante de la pared.

Y (m)	X (cm)
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

*Para la correcta identificación del faro que será reglado, (faro alto/ bajo), verifique el modelo de su carrocería y vuelva al tópico "Iluminación externa – identificación", que empieza en la pág. 26.

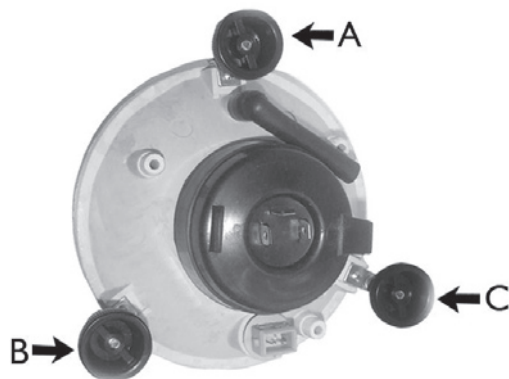
Ajuste horizontal

Medir la distancia entre el centro de la faja de la luz baja del faro izquierdo en relación al del lado derecho. Reproducir el mismo valor encontrado en la pared de referencia.



AJUSTE DE LAS FAJAS DE LUZ A TRAVÉS DE LOS TORNILLOS DE REGLAJE DEL FARO.

En el faro tenemos 3 tornillos de fijación, que instalados sobre resortes, permiten el ajuste de la faja, girando las manoplas traseras.



- Girando la manopla del tornillo “A” en el sentido horario, la faja de luz sube; en el sentido inverso él baja.
- Girando la manopla del tornillo “B” en el sentido horario, la faja de luz se disloca para la derecha y en el sentido anti horario para el lado opuesto.
- Girando la manopla del tornillo “C” en el sentido horario, la faja de luz se disloca para la izquierda y en el sentido anti horario para el lado opuesto.

OBS.: El punto de referencia utilizado es la visión del conductor.

SUSTITUCIÓN DEL FARO



Recomendamos que desconecte la llave general antes de realizar este procedimiento. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.

- 01** - Retire las tres manoplas de fijación y reglaje.
- 02** - Empuje levemente con una mano el faro para afuera y con el auxilio de la otra mano, sostenga la pieza y retírela.



- 03** - Coloque el nuevo faro en el local.
- 04** - Fije nuevamente las tres manoplas de fijación y reglaje.
- 05** - Ejecute el procedimiento de reglaje de los faros que se encuentran en la pág. 30.

SUSTITUCIÓN DE LAS LÁMPARAS

- 01** - Observe siempre el voltaje de las lámparas que están especificadas en la tabla de la pág. 29.
- 02** - No toque directamente en la lente de la lámpara.
- 03** - Encaje por completa la goma después del cambio, para evitar la infiltración de humedad.

LINTERNAS TRASERAS CON LÁMPARA

01 - Suelte los tornillos de fijación de la linterna.



02 - Retire toda la linterna.



03 - Desencaje el conector de la parte trasera de la linterna.



04 - Retire la lámpara.

05 - Coloque otra lámpara de la misma especificación, que está discriminada en la pág. 29.

06 - Encaje nuevamente la parte trasera de la linterna juntamente con la goma de veda.

07 - Encaje la linterna y fije nuevamente con los tornillos.

LINTERNAS EN LED

SUSTITUCIÓN

01 - Suelte los tornillos de fijación de la linterna.



02 - Retire la linterna y sustituya por otra, juntamente con la goma de veda.



OBS.: Al proceder con la limpieza del vehículo, existen dos aspectos que deben ser observados para que se eviten daños a los faros y linternas.

ENTRADA DE AGUA: Los faros y linternas, instalados en los vehículos, fueron desarrollados para que, en condiciones normales de uso, tengan veda, impidiendo la entrada de agua, el cual causaría daños al reflejado interno y consecuente, pérdida en el alcance de la iluminación proyectada. Contudo, por condiciones de mantención, algunos ítems necesitan de pasaje de aire y puntos de acceso para la sustitución de lámparas y disipación de calor y gases, ese pasaje de aire ocurre por puntos alojados en la trasera del faro y/ o linternas. Cuando se realiza el lavado del vehículo, se debe proteger los respiraderos y certificarse que las gomas de veda estén bien posicionadas.

ATAQUE QUÍMICO: Las lentes de los faros y linternas pueden ser de material plástico (policarbonato y acrílico) o vidrio. De este modo, para evitar que el producto de limpieza o ataque, causando empañamiento y hasta mismo rajaduras en su superficie. Recomendamos la utilización de jabón neutro (pH alrededor de 7). Nunca utilice solventes o saponáceos con característica abrasiva.

ILUMINACIÓN INTERNA - SUSTITUCIÓN

Imágenes Ilustrativas

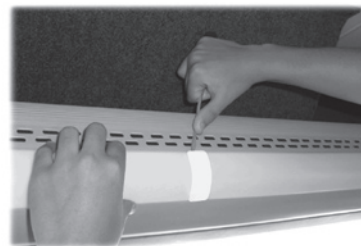


Recomendamos que apague la llave general antes de realizar este procedimiento. Utilice solamente piezas de reposición original de fábrica.

La iluminación en el interior del vehículo es hecha por luminarias en led de 550 mm de longitud con tensión de 24Vcc (22-30v).

CAMBIO DE LAS PLACAS DE ILUMINACIÓN

01 - Con el auxilio de un destornillador, retire con cuidado la capa de unión del canalón.



02 - Tire el canalón para que se suelte en la unión.



03 - Retire la capa de unión.



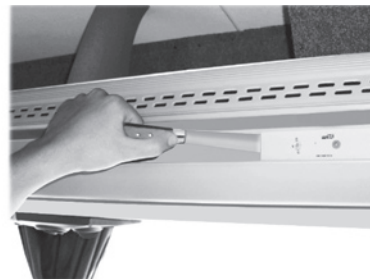
04 - Retire el canalón.



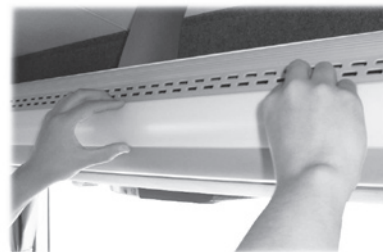
05 - Suelte la conexión de energía e sustituya la placa led.



06 - Retire la placa de led con el auxilio de una espátula.



07 - Recoloque el canalón, presionando los laterales para el encaje.



08 - Coloque nuevamente la unión.



ITINERARIO ELECTRÓNICO

Para la sustitución del aparato, solamente remueva los tornillos de las extremidades.

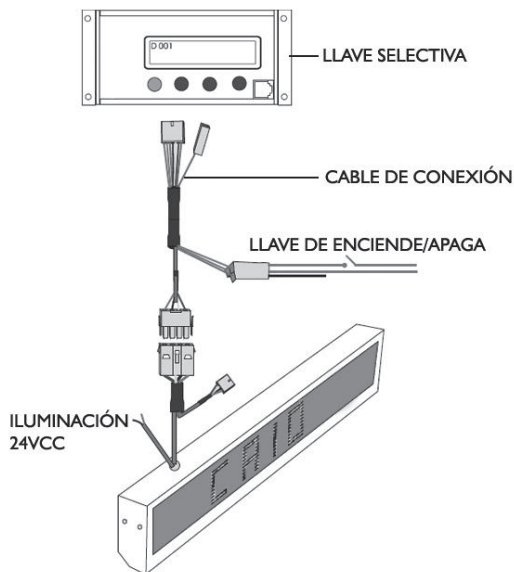


Imagen Ilustrativa

DICAS IMPORTANTES:

- Proteja el itinerario de agua para no dañar su circuito electrónico.
- Para la limpieza del vidrio frontal, use solo un paño humedecido en alcohol. Se debe tomar en cuenta que los componentes electrónicos presentan riesgo de choque eléctrico y daños irreversibles al equipamiento cuando realizadas las mantenuciones de modo incorrecto. No se recomienda el uso de aire comprimido para la limpieza.

LÁMINAS LATERALES - SUSTITUCIÓN

Imágenes ilustrativas

01 - Antes de colar la lámina, haga la limpieza de la estructura y de la lámina con un paño mojado con alcohol isopropílico en una de las manos y en la otra un paño seco.



El paño mojado debe ser fregado sobre la suciedad y el paño seco debe ser usado para secar el alcohol, antes que él se evapore. Tome cuidado para no tocar con las manos o los dedos en la región ya limpia.

02 - Pase *primer en la región donde será pegada la cinta, para que haya fijación.

03 - Posicione la cinta doble en el área a ser aplicada y presione contra la estructura, deslizando el dedo o la espátula sobre ella, cuidando para que haya contacto solamente en la parte presionada.



* Es un promotor de adhesión.

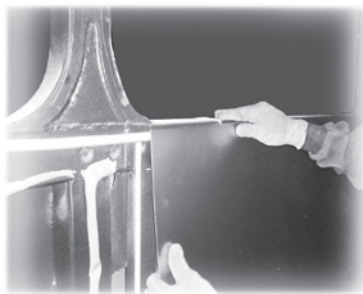
04 - Pase masa de calafatear en la región donde será pegada la lámina, para evitar que quede vibrando con la trepidación del autobús.




05 - Remueva toda la capa de protección de la cinta doble fase.

06 - Agarre las láminas que deberán estar preparadas de acuerdo con los procedimientos del ítem **01**.

07 - Posicione y alinee la lámina en la estructura y presione sobre el adhesivo expuesto.



 Este procedimiento debe ser realizado por un técnico autorizado por la Caio Induscar. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.

LIMPIADOR DEL PARABRISAS - SUSTITUCIÓN

Imágenes Ilustrativas



Recomendamos que desconecte la llave general antes de realizar este procedimiento. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.

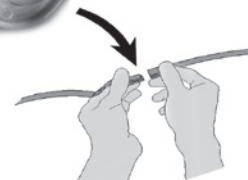
Por ser un dispositivo mecánico, con ajustes de posicionamiento, deben ser periódicamente verificadas holguras en los tornillos y trabas y corregirlas. Semestralmente, proceder con la lubricación de las partes móviles, evitando así el desgaste precoz de los mancales y articulaciones.

En el lavado de los vehículos, especialmente el parabrisas, se debe utilizar detergente neutro (pH alrededor de 7) o sólo agua. El uso de detergentes y/o solventes derivados del petróleo irán a atacar y destruir las gomas de los limpiadores.

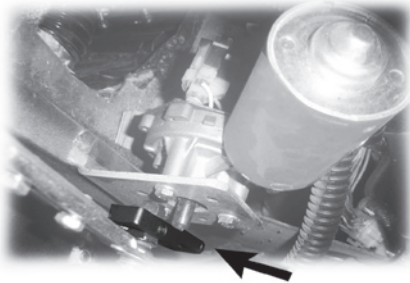
Se debe evitar prender el mecanismo limpiador con el parabrisas seco o excesivamente sucio, eso afectará directamente el motor, pudiendo causar inclusive su quema.

SUSTITUCIÓN DEL MOTOR

01 - Suelte la toma de alimentación.



02 - Remueva la manivela propulsora (balancín).



03 - Remueva los tres tornillos de fijación del motor.

04 - Coloque el nuevo motor en el local, fijándolo con los tornillos.

05 - Recoloque el balancín.

06 - Conecte la toma de alimentación.

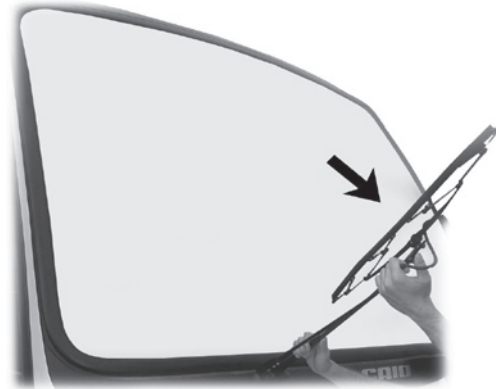
OBS1.: Es aconsejable retirar el brazo del limpiador para la ejecución de este procedimiento.

OBS2.: En el caso que los chorros no funcionen, verifique si hay agua en el reservorio "Verificación de niveles" o con la ayuda de un alfiler, vea si los orificios de salida están tapados. Si el problema continuar, sustitúyalos por piezas originales **Caio Induscar**.

SUSTITUCIÓN DE LA PLUMILLA

La sustitución de la plumilla debe ser hecha cuando el procedimiento de limpieza no esté siendo satisfactorio.

01 - Baje las plumilla.



02 - Suelte el tornillo central de fijación de la plumilla.



03 - Coloque la nueva plumilla.



04 - Coloque el tornillo central de fijación de la plumilla.
05 - Coloque el brazo del limpiador en la posición de descanso.

PISTA: Para prolongar la vida útil del limpiador de parabrisas, limpie periódicamente la parte de goma y siempre mantenga los mecanismos ajustados y apretados.

LLAVE ELÉCTRICA GENERAL - LOCALIZACIÓN

Imágenes ilustrativas



Este procedimiento debe ser realizado por un técnico autorizado por la Caio Induscar. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.



ATENCIÓN: En el caso de ejecución de servicios de soldaduras o demás servicios de mantenimiento eléctrica en la carrocería o chasis, desconecte la llave general y todos los módulos existentes, que están identificados en el manual del chasis.

LOCALIZACIÓN:

De acuerdo con el padrón de la empresa, su ubicación es en la región del conductor o junto a la caja de baterías, pudiendo variar por alteraciones solicitadas por el cliente. Recomendamos que en el acto de recibimiento del vehículo, verifique el lay out interno.

Consola del conductor



Caja de la batería



MANGUERA TECALÓN - MANUTENCIÓN

Imágenes Ilustrativas



OBS.: Este procedimiento no debe ser ejecutado en el tecalon de freno y del tanque de combustible, pues puede causar pérdida y entrada de aire en el filtro. La pérdida de aire puede ocasionar pérdida del freno, con gran riesgo de accidentes.

01 - Cuando parte del tecalon sufra daños córtelo: con la ayuda de un estilete.



02 - Coloque una unión (tipo espiga).



03 - No caliente el tecalon para realizar esta operación. Acérquelo bien en la unión.

PARACHOQUES - SUSTITUCIÓN



Utilice solamente piezas de reposición originales de la fábrica.

Básicamente, la mantenimiento de los parachoques consiste en el aprieto y fijación de la carrocería. Habiendo necesidad de reparación o sustitución, suelte las tuercas que fijan la estructura del vehículo.

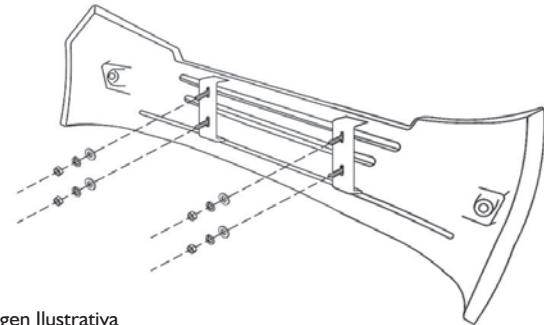


Imagen Ilustrativa

PIEZAS EN FIBRA - REPARACIONES

Imágenes Ilustrativas



Este procedimiento debe ser realizado por un técnico autorizado por la Caio Induscar. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.

PEQUEÑAS REPARACIONES EN PIEZAS DE FIBRA

REPARACIÓN:

Ejecute la reparación en local sin humedad excesiva y temperatura ambiente media de 25°.

01 - Remueva las sobras y restos de tintas próximo al local a ser reparado, con la ayuda de una lija o lijadora.

02 - Limpie el área dañada con solvente y con un paño seco.

03 - Proteja el área alrededor con papel.

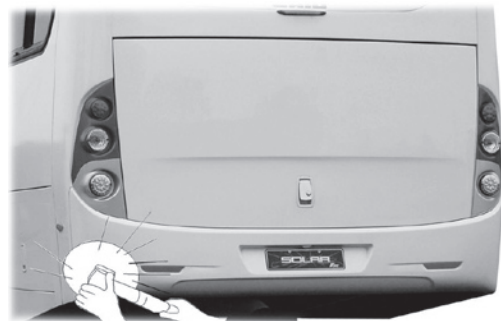
04 - Agarre tiras de manta de vidrio y mójelas con resina.

05 - Coloque las mantas y aplique resina con un pincel, intercalando hasta obtener el espesor deseado.

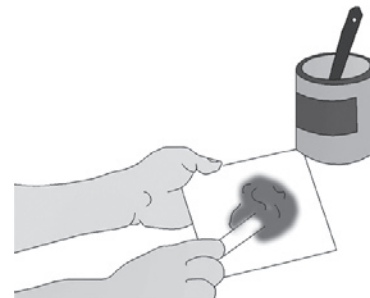


06 - Espere secar.

07 - Elimine las sobras con lija gruesa o lijadora.



08 - Aplique masa plástica sobre la reparación.



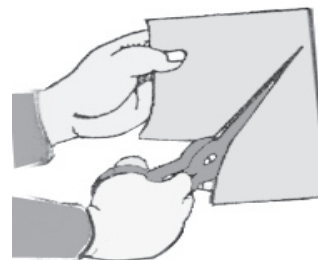
09 - Lije hasta obtener una superficie perfecta.

10 - Dé acabamiento final de pintura.

GRANDES REPARACIONES EN LOCALES CURVOS Y DE FÁCIL ACCESO.

Repita los procedimientos anteriores **01,02 y 03**.

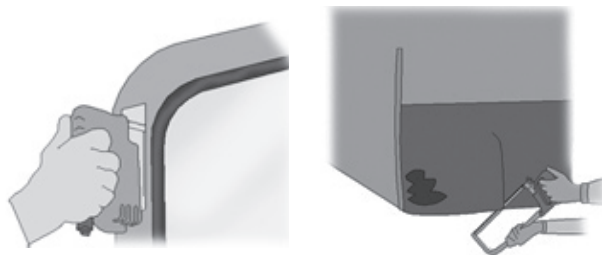
11 - Prepare un molde utilizando pedazos de aluminio con la medida y forma más próxima posible de la parte faltante.



- 12 - Agujeréelos con rebites.
- 13 - Repita los procedimientos 04, 05, 06, 07, 08, 09 y 10.
- 14 - Suelte los pedazos de aluminio retirando los rebites.
- 15 - Repita los procedimientos 08, 09 y 10.

REPARACIONES EN LOCALES DE DIFÍCIL ACCESO.

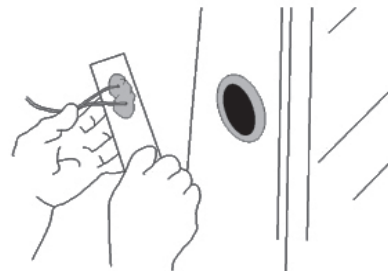
- 16 - Con la ayuda de una sierra caladora o de acero, abra un orificio en el local, eliminando restos de averías.



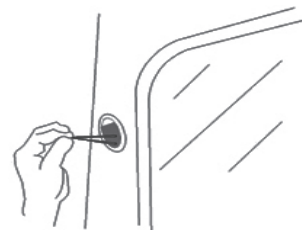
- 17 - Achaflane las bordas del orificio con una lijadora.
- 18 - Limpie, con solvente, el área dañada.
- 19 - Limpie toda el área con paño seco.
- 20 - Agarre una lámina, un poco mayor que el orificio hecho, y haga dos orificios en la región central.



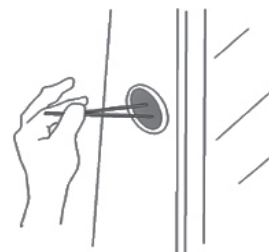
- 21 - Pase un alambre por los orificios y pruebe el encaje en el local. Suspense el refuerzo y verifique si cubre toda el área.



- 22 - Aplique masa plástica en las bordas del reparo y coloque la lámina en el orificio.



- 23 - Tire la lámina para arriba, de modo que presione la masa contra la pieza, para que ella quede presa.



24 - Pase un pedazo de madera por dentro del alambre. Enrolle el alambre hasta que presione la madera contra la superficie interna de la pieza y sostenga el refuerzo interno.



25 - Después de que se haya secado, retire el alambre y repita los procedimientos **04**, **05**, **06**, **07**, **08**, **09** y **10**.

PISO - SUSTITUCIÓN

Imágenes Ilustrativas



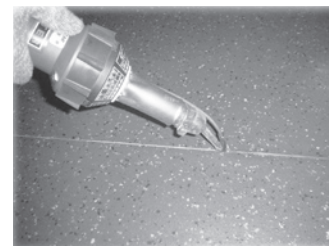
Utilice solamente piezas de reposición originales de la fábrica.

- 01** - Remueva la parte que será sustituida.
- 02** - Haga la limpieza completa del local donde será sustituido el revestimiento.
- 03** - Aplique cola de contacto en el revestimiento nuevo que será pegado en el piso.
- 04** - Aguarde de 15 a 20 minutos para el secado del pegamento.
- 05** - Inicie el procedimiento de colaje del revestimiento.

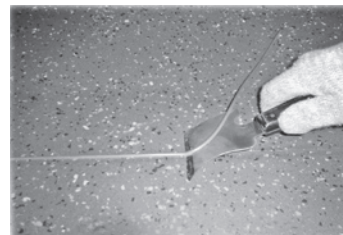
06 - En los rincones, utilice la herramienta número 05 de esta pagina para facilitar el colaje en rincones con curva.



07 - Con la ayuda de una máquina de solda, ejecute la soldadura con el cordón.



08 - Haga el acabado del cordón con un cuchillo cortante.



OBS.: Cuando utilice el PVC, deje un espacio de 2 a 3 mm entre una cara y otra, para la aplicación de la suelda de acabamiento.

HERRAMIENTAS:

- 1 - Soldador de alfombra
- 2 - Cuchillo de ¼"
- 3 - Estilete común
- 4 - Cuchillo con estilete Flipper
- 5 - Batidor o espátula común.



LIMPIEZA:

Se recomienda hacer la limpieza del piso semanalmente con detergente neutro (pH en alrededor de 7), siendo que la remoción del detergente debe ser realizada por completo, una vez que los residuos pueden reducir la durabilidad del revestimiento de PVC.

Para la remoción de manchas difíciles, se puede utilizar un producto alcalino, tomando el cuidado de remover todo el producto después del procedimiento de limpieza.

En la utilización de cepillos giratorios para la limpieza, se recomienda rotación máxima de 450rpm;

No se recomienda lavar el interior del vehículo.

PUERTA PANTOGRÁFICA - REGULACIÓN

Imágenes ilustrativas

REGLAJE DE LA PARTE INFERIOR - BARRA ESTABILIZADORA

01 - Suelte la tuerca que prende la rótula en la barra estabilizadora.



02 - Suelte la tuerca que prende la rótula en el soporte de la puerta.



03 - Levante la barra estabilizadora juntamente con la rótula, descajándola del soporte.

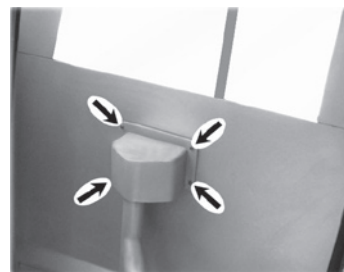


04 - Gire la rótula para reglaje de abertura de la puerta. Girando en el sentido horario, aproxima la puerta del vano. Girando en el sentido anti horario, aleja la puerta del vano.



REGLAJE DE LA PUERTA EN EL VANO

01 - Retire la capa de protección, soltando los tornillos.



02 - Utilice los tornillos localizados en el soporte superior para ajustar el encaje de la puerta en el vano.



03 - Haga la lubricación del mecanismo superior en toda revisión preventiva, utilizando una bomba de engrasar. Utilice grasa a base de jabón de calcio o de litio, no hay necesidad de aditivos para alta temperatura o presión.



REJILLA DELANTERA - REGLAJE

Imágenes ilustrativas

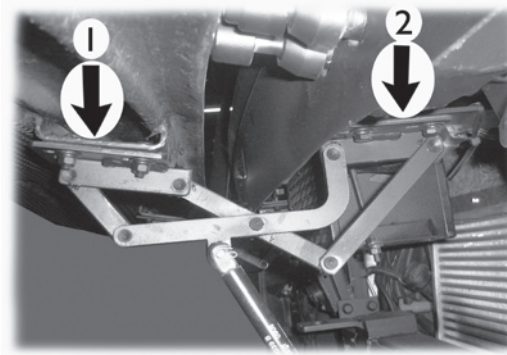
Comúnmente la rejilla delantera es sujeta por pistones, ejerciendo tanto la función de sostener cuando está abierta, como de trabar cuando está cerrada.



Para regular la distancia de la rejilla en relación a la cúpula y al parachoques, utilice los tornillos para reglar y fijar la rejilla.

1 - Reglaje de la altura y alineamiento de la rejilla en relación al parachoques.

2 - Reglaje de la distancia de la rejilla en relación a la cúpula.



OBS.: En el caso de que haya necesidad de sustitución del amortiguador de la rejilla, utilice siempre amortiguadores con la misma capacidad de carga. Utilice solamente piezas originales de fábrica.

REMOLCADOR

El vehículo está equipado con soporte para remolque en la parte delantera y por solicitud de clientes o órganos gestores, puede estar en la trasera. Se recomienda solo la utilización de estos puntos para remolque, la utilización de ningún otro punto está autorizado para esta operación.



Imagen Ilustrativa

RESERVATORIO DE AGUA DEL LIMPIADOR DEL PARABRISAS - LOCALIZACIÓN

Está localizada abajo de la rejilla delantera. Asegúrese de completar con agua siempre que baje el nivel.



Imagen Ilustrativa

ROMPE VIENTO DE LA VENTANA DEL CONDUCTOR Y DEL AYUDANTE - REGULACIÓN

Imágenes Ilustrativas



Utilice solamente piezas de reposición originales de la fábrica.

Si fuera posible en su carrocería, mantenga siempre bien ajustado el manípulo de apertura y cierre del rompe viento del conductor y del ayudante, por el aprieto manual. Atención, en el momento de reglar, tomar cuidado a la abertura máxima reglamentada por la ley en su ciudad.

01 - Abra el vidrio hasta la posición deseada y apriete la roldana superior para trabar.



02 - Para cerrar, suelte la roldana superior y trábela haciendo fuerza para atrás.

OBS.: La falta de este ajuste puede causar abertura abrupta del vidrio de la ventana y, por consecuencia, su ruptura.

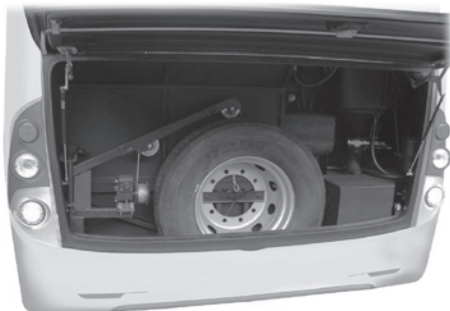
RUEDA RESERVA - LOCALIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Imágenes ilustrativas

LOCALIZACIÓN:

Puede estar localizada en la trasera de la carrocería, abajo del conductor o dentro del maletero.

EN LA TRASERA DE LA CARROCERÍA



FUNCIONAMIENTO:

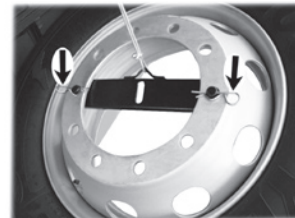
01 - Para soltarla, gire manualmente el soporte que fija en la carrocería, retirándolo.



02 - Después de eso, encaje la palanca en el local apropiado.



03 - Para mayor seguridad, certifique de que los contra-pinos estén trabando el soporte de la rueda.



04 - Gire manualmente la palanca, haciendo con que accione el mecanismo que colocará la rueda en el piso.



ABAJO DEL CONDUCTOR

El mecanismo para accionar la rueda reserva puede estar bajo la rejilla delantera o bajo el parachoques delantero.

01 - Retire la tapa de aluminio, que queda en la región del conductor, para accesar el tornillo que prende la rueda reserva en el soporte.



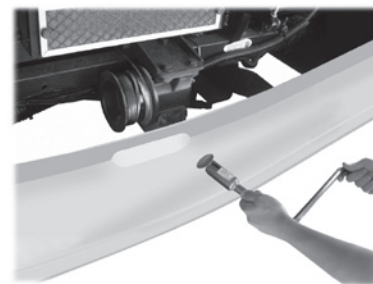
02 - Cuando se encuentra atrás del parachoques delantero, destorníllelo por la parte interna.



03 - Retire la tapa del orificio.



04 - Insiera la palanca, haciendo con que accione el mecanismo que colocará la rueda en el piso.



SALIDAS DE EMERGENCIA - FUNCIONAMIENTO

Imágenes Ilustrativas

OBS.: Después de la utilización de los lacres de protección, sustitúyalos inmediatamente por otro original Caio Induscar. Verifique diariamente la presencia de los lacres y del martillo del mecanismo de emergencia.

SALIDA DE EMERGENCIA - ESCOTILLA DEL TECHO

Rompa la tapa de protección de la salida de emergencia manualmente, apriete la traba y empuje la tapa para afuera.



OBS.: Para la utilización de la tapa de la escotilla como salida de emergencia, es necesario que el mecanismo esté en la posición abierta, para no dañarla.



Para encajarla, con una mano sostenga el mecanismo y, con la otra, tire la tapa para abajo a través de los encajes para las manos. Repita este procedimiento en el otro lado del encaje.

SALIDA DE EMERGENCIA - VENTANAS CON PALANCAS DE EMERGENCIA:

01 - Tire la palanca hasta que la ventana se despegue.



02 - Empújela con las manos para que ella caiga.



CON MARTILLO DE EMERGENCIA

Para utilizarlo, tire la capa que cubre el martillo para soltarlo y golpéelo contra el vidrio de la ventana en la parte superior que él se romperá.



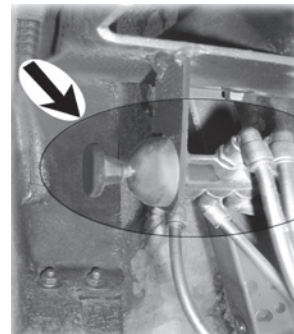
SALIDA DE EMERGENCIA – PUERTA

VÁLVULA INTERNA DE ABERTURA DE LA PUERTA
Comúnmente, queda en la región del estribo. Para utilizarla, rompa la tapa de protección y apriete el botón para abrir la puerta.



ABERTURA EXTERNA DE LA PUERTA

Comúnmente la válvula o los botones de accionamiento quedan detrás de la reja delantera o parachoques de su carrocería. Sirve para abrir y cerrar la puerta por el lado de afuera del vehículo.
Cuando la puerta es neumática o accionamiento es a través de la válvula.



Quando la puerta es eléctrica el accionamiento es a través de los botones.



OBS.: Cuando el vehículo posee bloqueador de puertas, la válvula necesita ser totalmente presionada para que libere el bloqueo.

SISTEMA NEUMÁTICO DE ACCIONAMIENTO DE LAS PUERTAS

Imágenes Ilustrativas



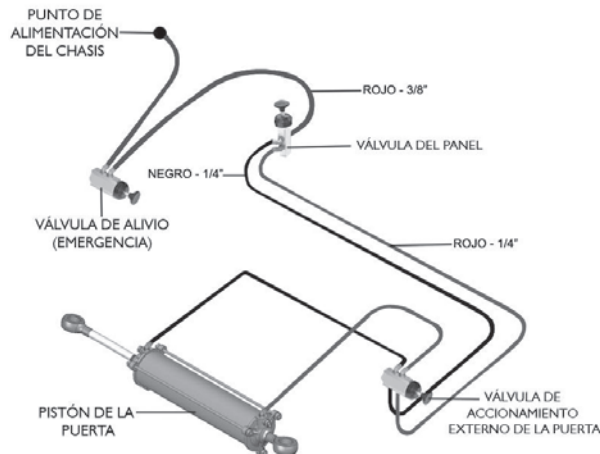
Este procedimiento debe ser realizado por un técnico autorizado por la Caio Induscar. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.

La válvula de accionamiento de la puerta está ubicada junto al panel.

COLORES DE LA TUBERÍA

- Negro - aire para cerrar la puerta – 1/4”
- Rojo - aire para abrir la puerta – 1/4”
- Rojo - alimentación de aire para las válvulas del panel – 3/8”

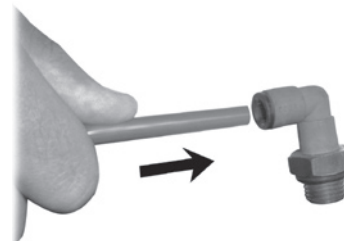
DIAGRAMA NEUMÁTICO



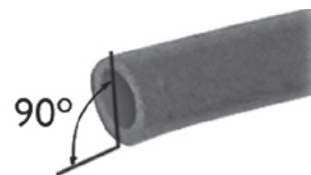
NOTA: Nunca altere el diagrama neumático original, pues puede comprometer la seguridad del vehículo.

CONEXIONES DEL ENGANCHE

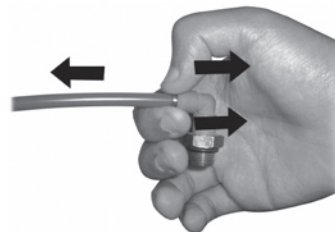
Las conexiones del tubo de nylon son de enganche rápido, para eso, empuje la manguera para el interior del enganche.



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

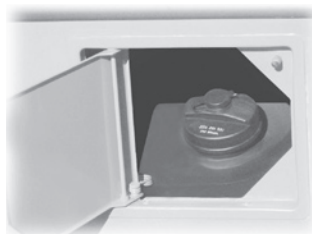
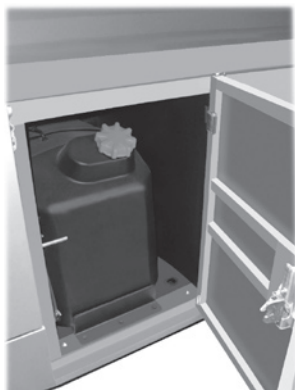


Para desconectar, empuje el anillo externo para dentro del cuerpo del enganche y tire la manguera.



TAPA DE ACCESO A LA BOCA DEL TANQUE DE ABASTECIMIENTO - LOCALIZACIÓN

Está ubicada en la lateral de la carrocería.



Imágenes Ilustrativas

TAPA DE ACCESO A LA CAJA DE BATERÍA - LOCALIZACIÓN Y CUIDADOS EN EL CAMBIO



Recomendamos que desconecte la llave general antes de realizar este procedimiento. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.

LOCALIZACIÓN

Su localización es en la lateral de la carrocería.

CUIDADOS NECESARIOS PARA CAMBIO DE LA BATERÍA

No acenda fósforos próximo a la batería, podrá hacer explosionar los gases en ella contenidos. Si necesita de más iluminación en el compartimiento, use una linterna.

La batería contiene ácido que causa quemaduras. No entre en contacto con el ácido. Para minimizar el peligro de alcanzar los ojos, siempre que manipule baterías, utilice lentes de protección.

La **Caio Induscar** no se responsabilizará por accidentes causados por negligencia o manipulación incorrecta de las baterías.

CUIDADOS CON LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS

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

Nunca arranque el motor mientras la batería esté desconectada.

Cuando sea realizada una carga, desconecte la batería del vehículo. Desconecte primeramente el cabo negativo y después el cabo positivo. Tenga cuidado para que no invierta la posición de los cables.

Al volver a prender, instale primero el cabo positivo y después el negativo.

RECICLAJE OBLIGATORIO DE LA BATERÍA

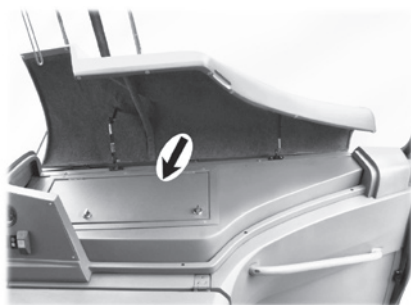
Todos sabemos que es muy importante cuidar y preservar el medio ambiente, por eso pedimos a todos los clientes que devuelven la batería usada al revendedor en el momento del cambio. Todo consumidor/ usuario final es obligado a devolver su batería usada a un punto de venta. No se descarta en la basura.

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

TAPA DE ACCESO AL TANQUE DE EXPANSIÓN, RESERVATORIO DE ACEITE HIDRÁULICO Y ACEITE DE EMBREAGUE - LOCALIZACIÓN

Imágenes Ilustrativas

Cuando el vehículo posee motor delantero, está ubicada en la base del panel.



Presione y gire los pestillos para la abertura.



Cuando el vehículo posee motor trasero, está ubicada bajo la tapa trasera.



OBS.: Para más detalles, consulte el manual del chasis.

TAPAS DE INSPECCIÓN

La localización de las tapas cambia de acuerdo con el modelo del chasis.

TAPA CON TORNILLO ALLEN;

Para abrirla o cerrarla, use una llave Allen con punta sextavada.

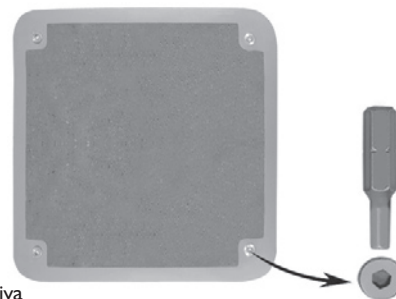


Imagen Ilustrativa

TECLAS DE COMANDO DEL PANEL - LOCALIZACIÓN Y IDENTIFICACIÓN DE LA SIMBOLOGÍA

Imágenes Ilustrativas



Utilice solamente piezas de reposición originales de la fábrica.

LOCALIZACIÓN

Las teclas de comando del panel de la carrocería y del chasis, están ubicadas en el panel de instrumentos del conductor, variando de acuerdo a la configuración. Para las teclas de comando de ítems del chasis, consulte el manual del chasis. La disponibilidad y la función de las teclas de acuerdo con los accesorios.

IDENTIFICACIÓN DE LA SIMBOLOGÍA



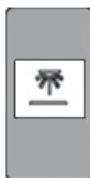
Iluminación del salón



Corte del timbre



Iluminación del itinerario



Iluminación para lectura



Iluminación del conductor



Limpia parabrisas



Desempañador del parabrisas



Iluminación de la azafata



Iluminación del maletero



Iluminación del pasillo



Iluminación Extractor del baño



Ventilación del porta paquetes



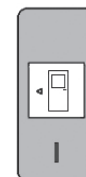
Aire forzado del parabrisas



Refrigerador



Faro de neblina/ milla



Accionamiento de la puerta

VIDRIOS DE LAS VENTANAS LATERALES - SUSTITUCIÓN

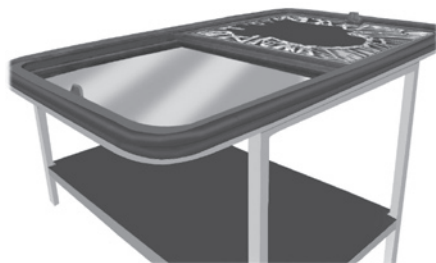


Al realizar este procedimiento, tome cuidado para que no se hiera con los fragmentos de vidrio. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.

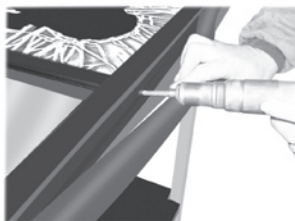
VENTANA - VIDRIO ENMARCADO

Imágenes Ilustrativas

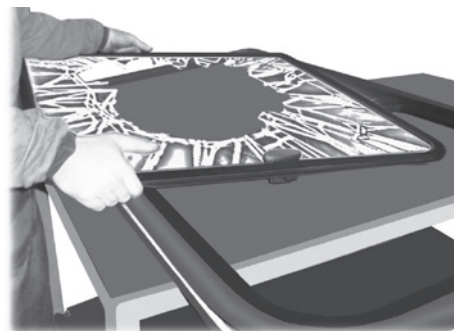
01 - Retire del vehículo la ventana con el vidrio dañado y colóquelo en la posición horizontal en una bancada.



02 - Tire el marco de goma en la parte superior de la ventana. Suelte el tornillo que prende la travesía entre vidrios.



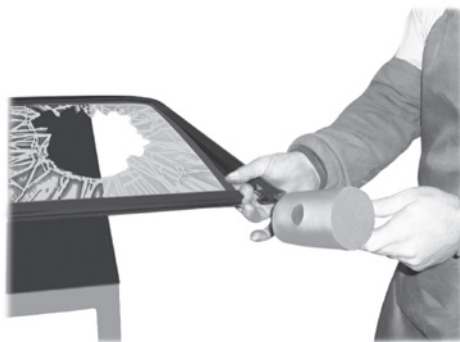
03 - Desencaje el marco de aluminio con el vidrio roto, haciendo una palanca con el auxilio de una herramienta.



04 - Suelte el tornillo que está ubicado en la parte superior del marco de aluminio del vidrio.



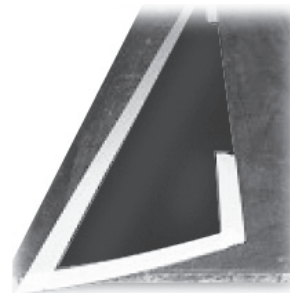
05 - Retire el marco de aluminio del vidrio y los perfiles vedadores de goma y sustituya el vidrio dañado.



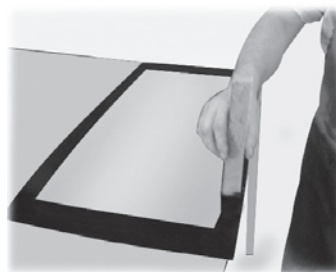
VENTANAS – VIDRIO PEGADO

01 - Limpie el vidrio y toda la región donde será pegado con un paño levemente embebido en alcohol isopropílico.

02 - Aplique cintas protectoras (crep) en el lado externo en todo el perímetro del vidrio.



03 - Aplique * primer en todo el perímetro del vidrio que será pegado y en la estructura de la región de colaje.

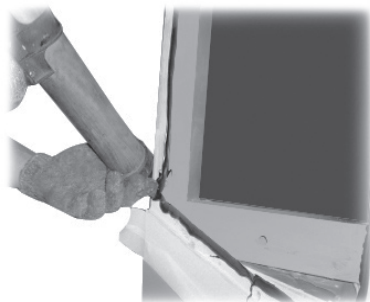


06 - Haga todo el procedimiento inverso y recoloca la ventana en el vehículo.

*Es un promotor de adherencia.

04 - Fije espaciadores donde fueran necesario, para faceamento del vidrio con el laminado externo, perfiles o cúpula externa.

05 - Aplique un cordón de adhesivo poliuretano mono-componente triangular en toda el área donde fue aplicado el *primer.



06 - Presione el vidrio contra la estructura observando su faceamento en relación a la carrocería del vehículo.



07 - Complete el vano entre el vidrio y la estructura con adhesivo poliuretano mono componente, garantizando una buena veda.



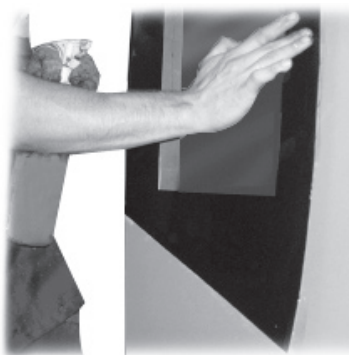
08 - Retire el exceso de adhesivo con una espátula de nylon y retire las cintas protectoras.

09 - Rocíe solución de jabón neutro.



*Es un promotor de adherencia.

10 - Ejercer una leve presión al largo del cordón, mejorando así su apariencia de acabamiento.



IMPORTANTE

- 01** - Agite bien la embalaje de * primer antes de utilizarlo.
- 02** - Remueva los espaciadores de la estructura en lo mínimo de dos horas.
- 03** - No utilice el vehículo antes de ocho horas posteriores al cambio del vidrio pegado, pues este tiempo es necesario para el secado completo del adhesivo. La trepidación de la carrocería puede provocar el desnivel y hasta mismo la ruptura del vidrio.

VIDRIOS: PARABRISAS Y VIDRIO TRASERO - SUSTITUCIÓN

Imágenes Ilustrativas



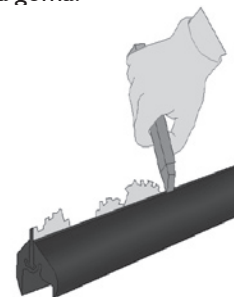
Este procedimiento debe ser realizado por un técnico autorizado por la Caio Induscar. Utilice solamente piezas de reposición originales de fábrica.

PARA RETIRAR EL VIDRIO QUEBRADO

01 - Con la ayuda de una espátula, empuje de adentro para afuera, la goma y el vidrio, empezando por la parte superior.



02 - Remueva los fragmentos restantes del vidrio que están en el surco de la goma.



PARA SUSTITUIR EL VIDRIO QUEBRADO

01 - Forre una mesa con un paño y coloque el vidrio sobre ella.

OBS.: Cuando el vehículo posea parabrisas bipartido el cambio del vidrio será hecho en el local.



02 - Coloque el cuadro de goma y la cuerquita dentro del surco de goma.



OBS.: Pase glicerina en la goma.

03 - Encaje el conjunto en el vano del parabrisas, ventana trasera o itinerario frontal, forzando la parte inferior contra la pestaña de la estructura.

04 - Tire la cuerquita por el lado interno del coche y, al mismo tiempo, por el lado externo pague con la palma de la mano el vidrio, para encajar la goma en la pestaña de la estructura.

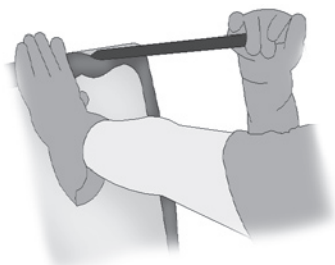


OBS.: Haga eso en todo el contorno del vidrio.

05 - La secuencia es parte inferior derecha, inferior izquierda, superior derecha, superior izquierda y laterales.



06 - Coloque la palanca entre la goma y la fibra en los cantos superiores e inferiores izquierdo y derecho forzando la goma para fuera en toda la curva del vidrio.



HERRAMIENTAS

Algunas herramientas que ayudan en el procedimiento de sustitución y retirada del parabrisas y ventana trasera.



- 1 - Palanca
- 2 - Cuerda de algodón \varnothing 1/4
- 3 - Gancho
- 4 - Espátula de acero

IMPORTANT

Congratulations upon acquiring a high-quality product, which is the result of this brand having over 60 years of experience and tradition. This manual provides the necessary information and instructions for the use and maintenance of your vehicle. We recommend that the operator should carefully read the content of this manual and the manual provided by the chassis manufacturer prior to opera the vehicle.

Caio Induscar reserves the right to modify or introduce improvements to the vehicles, without incurring the obligation to effect the same modifications or improvements in earlier vehicles.

Thank you for having chosen a **Caio Induscar** product.

As well as the information contained in this manual, also available are:

POST-SALES services on, Tel.: (14) 3112 1000 – extensions: 3918 or 3919; E-mail: pos-venda@caio.com.br

REPLACEMENT PARTS services on, Tel.: (14) 3112 1000 – extensions: 3223, 3236, 3254, 3364 or 3365;

E-mail: vendaspecas@caio.com.br

Company website: www.caio.com.br

Drive safely!

By paying a little attention to the details, you can make sure that your journey is much safer:

- Understand and respect all traffic signs;
- Respect the speed limits;
- Respect your physical well-being as well as that of your passengers and those around you;
- Never drink and drive;
- Always use a seatbelt.

WARRANTY MANUAL

INTRODUCTION	126
WARRANTY CONDITIONS	126
EXEMPTIONS	126
POINTS TO VERIFY EVERY VEHICLE REVISION	127
COMMITMENT	127
CLEANING PROCEDURES	128

UNDERSTAND YOUR BUS

IDENTIFICATION OF THE BUS MANUFACTURE ORDER NUMBER	130
HOW TO IDENTIFY THE SIDE OF THE BUS PARTS	131

USERS' MANUAL

ACCESS COVER TO BATTERY HOLD - LOCATION AND TRANSFER CARE	131
ACCESS COVER TO EXPANSION TANK, HYDRAULIC OIL TANK AND CLUTCH OIL - LOCATION	131
ACCESS COVER TO THE FUEL TANK OPENING - LOCATION	132
AIR CONDITIONING	132
BUMPER - REPLACEMENT	132
DASHBOARD COMMAND BUTTONS - LOCATION AND SYMBOL IDENTIFICATION	133
DIVISION	134
DRIVER AND HELPER'S WINDBREAK WINDOW - ADJUSTMENT	136
ELECTRONIC DESTINATION SIGNS	136
ELECTRICAL CENTRAL SYSTEM - LOCATION	137
EMERGENCY EXITS - OPERATION	137
ENGINE OIL AND DIPSTICK FOR CHECKING OIL LEVEL - LOCATION	139
EXTERNAL LIGHTING - IDENTIFICATION, REGULATION AND REPLACEMENT	140

FIBER PARTS - REPAIR	147
FIRE EXTINGUISHER - LOCATION	150
FLOORS - REPLACEMENT	150
FRONT GRILL - REGULATION	152
INSPECTION COVER	152
INTERNAL LIGHTING - REPLACEMENT	153
MASTER ELECTRICAL SYSTEM KEY - LOCATION	154
PAINTING AND TOUCH - UP GUIDE	155
PANTOGRAPHIC DOOR - ADJUSTMENT	156
PARKING BRAKE - OPERATION AND LOCATION	158
PNEUMATIC DOOR TECALON TUBING - MAINTENANCE	158
PNEUMATIC SYSTEM FOR THE DOORS OPERATION	159
RESTROOM - MAINTENANCE	160
SEAT BELTS - OPERATION AND CLEANING	161

SEATS	162
SIDE AND BACK REFLECTIVE STICKERS - POSITIONING	167
SIDE PLATES - REPLACEMENT	168
SIDE WINDOWS - GLASS REPLACEMENT	170
SPARE WHEEL - LOCATION AND OPERATION	173
SUNROOF - OPERATION FOR VENTILATION	175
SUNSCREENS - OPERATION	176
TOW BAR	176
WINDOWS: WINDSHIELD AND REAR GLASS - REPLACEMENT	176
WINDSHIELD WIPER WATER TANK - LOCATION	179
WINDSHIELD WIPERS - REPLACEMENT	179

1- INTRODUCTION

This manual is the result from **Caio Induscar's** concern with the warranty of the customer satisfaction with the products and services offered. It was developed by a technically qualified team, to offer information that allow the maintenance of the bus body components quality.

2 - WARRANTY CONDITIONS

2.1 - For the main structure, superposed on the chassis, **Caio Induscar** offers a warranty of two (2) years, except in school vehicles, whose warranty is of one (1) year.

2.2 - For the other components, attached to the main structure, **Caio Induscar** offers a warranty of one (1) year.

2.3 - For the electrical components, **Caio Induscar** offers a warranty of three (3) months.

2.4 - For the articles 2.1 and 2.2, there is no mileage limits.

2.5 - This warranty will be applied only to the pieces recognized by **Caio Induscar**, as damaged or defective, except in vandalism cases.

The replacement of these pieces will be realized by a **Technical Service Unit** authorized by **Caio Induscar**.

2.6 - This Warranty Terms covers corrosion, since proved by an authorized **Caio Induscar** technician, that this situation did not happen by direct external agents, like chemical agents and others.

2.7. External Bus Body

It is composed of all elements of the bus body that are part of the vehicle's external revetment.

2.8. Structure

It is composed of all elements of the bus body, except the chassis.

3 - EXEMPTIONS

The warranty will expire and Caio Induscar will be exempt from its responsibilities on the following cases:

3.1 - Defects or breakages caused by accidents or unauthorized manipulations.

3.2 - Defects caused by an improper maintenance, that violates instructions imposed by individual component's maintenance handbooks or in **Caio Induscar** user manual, included in each vehicle documentation.

3.3 - Chassis components: in case of the complete vehicle sale, the warranty will be served by the same chassis manufacturer authorized service.

3.4 - Not included in warranty: the costs of immobilizing the vehicle, transportation, transit and other indirect costs.

3.5 - Repairs made in mechanic factory, not authorized by **Caio Induscar**, as well as the incidents costs of such repairs shall be of total responsibility of the owner.

3.6 - Changes on the components and parts of the bus body, caused by natural usage, will not be covered by warranty, since the maintenance work performed under warranty, do not prolong their duration.

3.7 - Damages caused by accidents.

3.8 - Repaired areas, when the repair has not been authorized by an authorized **Caio Induscar Technician**.

3.9 - Damages caused by harsh chemicals products used to clean the vehicle, as acid or/and alkaline dissolutions, with pH lower than 6.5 or higher than 7.5 (indicated on the package or technique specifications of the product), sanitary water, aggressive solvents.

3.10 - Damages caused by gravel throw, scratches, atmospheric impacts or faulty maintenance of the same.

3.11 - Damages caused intentionally or unintentionally by others.

4 - POINTS TO VERIFY EVERY VEHICLE REVISION

4.1 - Fans and ceiling exhaust operation (if available on the vehicle).

4.2 - Electric or pneumatic doors operation.

4.3 - Pneumatic covers operation (if available on the vehicle).

4.4 - Manual and pneumatic ramp operation (if available on the vehicle).

4.5 - Elevators operation (if available on the vehicle), verifying the supplier's manual, which is delivered with the vehicle.

4.6 - Operation of the air conditioning (if available on the vehicle).

4.7 - Hatches, windows and emergency doors operation (a CD with instructions for the emergency devices local comes along with this warranty manual).

4.8 - Operation of the driver's or helper's window windbreak (if available on the vehicle).

4.9 - Door blocker operation (if available on the vehicle).

4.10 - Internal and external lights and electrical components operation.

4.11 - Door adjustment.

4.12 - Windshield wiper adjustment.

4.13 - Front grill adjustment / rear and side covers.

4.14 - Seal rubber of the engine cover.

5 - COMMITMENT

When the vehicle is leaving the factory, there is a deliver inspection procedure with the following components:

5.1 - Tool box and accessories.

5.2 - Battery Box.

5.3 - Fire extinguisher / triangle / jack / spare wheel (if available on the vehicle).

5.4 - Audio and video system (if available on the vehicle).

5.5 - Windshield wiper operation.

5.6 - Vehicle operation.

5.7 - Defroster operation

5.8 - Air-conditioning operation (if available on the vehicle).

5.9 - Internal and external lights.

5.10 - Bus body Electric Central.

5.11 - Warranty and maintenance manuals.

6 - Cleaning Procedures

Material	Dirt	Product	Type	How to use it
Razored curtain and fabric (Seat, side, overhead luggage rack, roof and others)	Grease Oil	Degreaser	Henlau® DR 10 EP (Dilute up to 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Dilute up to 1/20)	Apply the product on a cloth and gently rub to remove stains. Pass a wet cloth, immediately after use, in order to remove the cleaning product.
	Coffee	Neuter Detergent	Dishwasher	
	Pen ink	Ethyl alcohol 96°	Alcohol combustible	
Leather	Grease Oil Dust	Degreaser	Henlau® DR 10 EP (Dilute up to 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Dilute up to 1/20)	Apply the product on a cloth and gently rub to remove stains. Pass a wet cloth, immediately after use, in order to remove the cleaning product.
	Coffee	Neuter Detergent	Dishwasher	
	Pen ink	Ethyl alcohol 96°	Alcohol combustible	
Carpet	Grease Oil	Degreaser	Henlau® DR 10 EP (Dilute up to 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Dilute up to 1/20)	Apply the product on a cloth and gently rub to remove stains. Pass a wet cloth, immediately after use, in order to remove the cleaning product.
	Coffee	Neuter Detergent	Dishwasher	
	Shoe mark	Carpet cleaning	Henlau® Carpet (Dilute up to 1/15)	
Vinyl	Grease	Degreaser	Henlau® DR 10 EP (Dilute up to 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Dilute up to 1/20)	Apply the product on a cloth and gently rub to remove stains. Pass a wet cloth, immediately after use, in order to remove the clearing product.
	Oil			
	Coffee	Neuter Detergent	Dishwasher	
	Pen ink	Ethyl alcohol 96°	Alcohol combustible	
Flooring (Sleeky rubber, striated rubber, taraflex, window's rubber)	Grease Oil Dust	Degreaser	Henlau® DR 10 EP (Dilute up to 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Dilute up to 1/20)	Apply the product and rub with a sponge in order to remove the stains. Pass a wet cloth after use to neutralize and, following, pass a dry cloth.
	Chewing gum	Ice/Spatula		Apply ice on the local and, following, with a spatula help, make the removal.

Material	Dirt	Product	Type	How to use it
Carved aluminium	Grease Oil Dust	Degreaser	Henlau® DR 10 EP (Dilute up to 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Dilute up to 1/20)	Apply the product and rub with a brush in order to remove the stains. Pass a wet cloth, immediately after use, to remove the cleaning product.
	Chewing gum	Ice/Spatula		Apply ice on the local and, following, with a spatula help, make the removal.
	Paint	Thinner®	Cleaning Thinner®	Apply the product on a cloth and gently rub to remove stains. Pass a wet cloth, immediately after use, in order to remove the cleaning product.
Plastic (Seat, overhead luggage rack, internal profile, panel, dome, covers and lights)	Grease Oil Dust	Degreaser	Henlau® DR 10 EP (Dilute up to 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Dilute up to 1/20)	Apply the product on a cloth and gently rub to remove stains. Pass a wet cloth, immediately after use, in order to remove the cleaning product.
	Coffee	Neuter Detergent	Dishwasher	
Fórmicas Formidur Polished Aluminium	Grease Oil Dust	Degreaser	Henlau® DR 10 EP (Dilute up to 1/15) Prodemplast® Clean 500 (Dilute up to 1/20)	Apply the product on a cloth and gently rub to remove stains. Pass a wet cloth, immediately after use, in order to remove the cleaning product.
	Paint dust Pen ink	Thinner®	Cleaning Thinner®	
Glasses	Grease Oil Glycerin Dust	Detergent	Dishwasher	Apply the product on a cloth and gently rub to remove stains. Pass a wet cloth, immediately after use, in order to remove the cleaning product.
	Paint dust	Thinner®	Cleaning Thinner®	Apply the product with a thin wet steel until the stains removal. Following, pass a dry cloth.
	Water drop mark	Glass cleaning	Prodemplast® Clean Glass (Use it pure)	

Note: When washing the bus body, do not wet the seats, upholstered and electrical installations.

IDENTIFICATION OF THE BUS MANUFACTURE ORDER NUMBER

In order to facilitate the checking and identification of the parts on your bus, always provide the Manufacture Order number (only the 6 numbers).
The Identification Plate is located on the driver's cockpit.



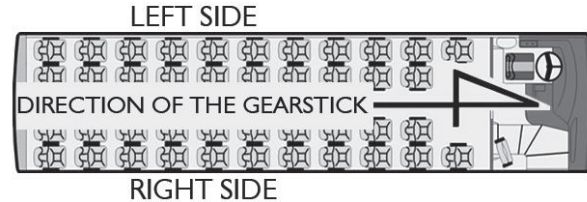
Illustrative image

HOW TO IDENTIFY THE SIDE OF THE BUS PARTS

Illustrative Images



Always positioning yourself in the direction of the gearstick, the parts which are on your RIGHT are the right-side parts and those on your LEFT are the left-side parts.



If you are outside the bus, identification is made in the same way as described above.



ACCESS COVER TO BATTERY HOLD - LOCATION AND TRANSFER CARE



We recommend that the master key is turned off before performing this procedure. Use only original, factory-produced spare parts.

LOCATION

It is located on the side of the bus.

NECESSARY CARE TO BE TAKEN WHILST CHANGING THE BATTERY

Do not strike matches near the battery as this may explode the gases which it contains. If more light is needed in the area, use a flashlight.

The battery contains acid which causes burning, do not touch the acid. To minimize the danger of it touching the eyes, always use protective glasses when working with batteries.

Caio Induscar accepts no responsibility for accidents caused due to negligence or incorrect handling of the batteries.

ELECTRONIC COMPONENTS CARE

In order to avoid damage to the electronic components in the electrical installation, do not switch the battery off with the motor running.

Never start the motor whilst the battery is switched on. Once it has been charged, switch the vehicle's battery off. First disengage the negative cable, then the positive cable. Take care not to invert the positions of the cables.

When switching it on again, first install the positive cable, then the negative cable.

BATTERY RECYCLING

We all understand how important it is to care for and preserve the environment, and this is why we ask all our clients to return all used batteries to the point of sale when exchanging them for new ones. Every final consumer/user is required to return the used battery to the point of sale.

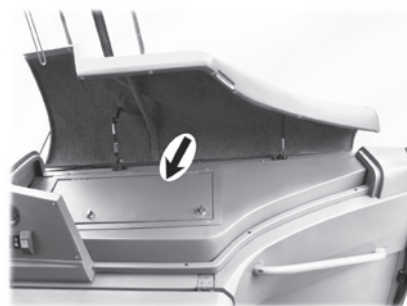
Do not dump it in the trash.

Points of sale are obliged to accept the return of your used battery and forward it to the factory for recycling.

ACCESS COVER TO EXPANSION TANK, HYDRAULIC OIL TANK AND CLUTCH OIL – LOCATION

Illustrative Images

When the vehicle has a front motor, this access cover is located at the dashboard base.



Press and turn the spring bolts to open.



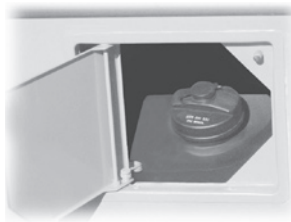
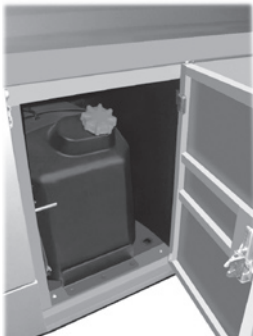
When the vehicle has a rear motor, it is located below the rear cover.



PS.: For more details, refer to the chassis manual.

ACCESS COVER TO THE FUEL TANK OPENING - LOCATION

This is located on the side of the bus.
For recommendations on filling, consult the chassis manual.



Illustrative Images

AIR CONDITIONING

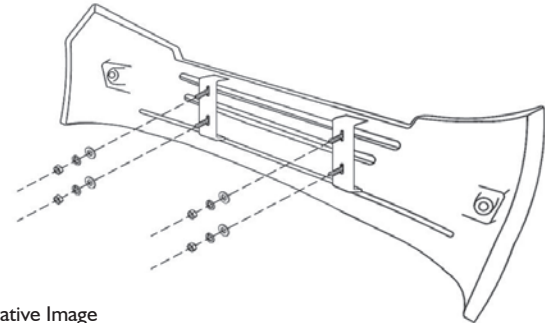
Air-conditioning is an optional feature. If it is available on your vehicle, use the manufacturer's manual which accompanies it to perform checks and maintenance.

BUMPER - REPLACEMENT



This procedure should be performed by a Caio Induscar authorized technician. Use only original, factory-produced spare parts.

Basically, maintenance of the fenders consists of tightening their means of attachment to the bus.
If the repair or replacement, is necessary loosen the nuts which attach it to the structure of the vehicle.



Illustrative Image

DASHBOARD COMMAND BUTTONS – LOCATION AND SYMBOL IDENTIFICATION

Illustrative images



Use only original, factory-produced spare parts.

LOCATION

The dashboard command buttons for the body and chassis are located on the driver's dashboard, but vary depending upon the configuration. For chassis feature command buttons, refer to the chassis manual. The availability and function of the buttons vary according to the accessories.

IDENTIFICATION OF THE SYMBOLS



Passenger area lighting



Bell (off)



Destination sign lighting



Reading lights



Driver's light



Windshield wipers



Windshield deicer



Stairs' lighting



Baggage area lighting



Hall lighting



Restroom extractor fan lighting



Package holder ventilation



Windshield heating/cooling air system



Refrigerator



Fog/long-distance lights



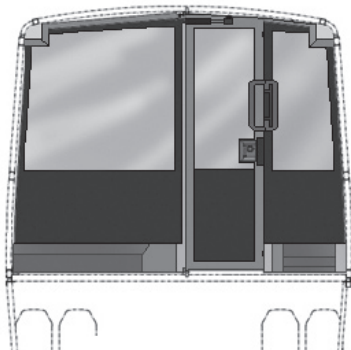
Door activation

DIVISION

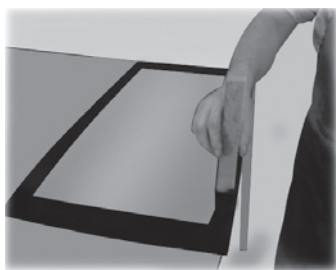
GLASS REPLACEMENT

The division glasses are glued. Should the glass need to be replaced, entirely remove the damaged glass.

01 - Clean the whole new glass and the whole place where it be glued using a cloth dampened with isopropyl alcohol.



02 - Apply *primer around the entire extent of the glass perimeter to be glued and on the structure region that it is to be glued to.



03 - Apply a triangular single-component polyurethane adhesive cord to the entire area where the *primer was applied.



04 - Press the glass against the structure, taking note of its facing.



05 - Fill the space between the glass and the structure with single-component polyurethane adhesive, thus guaranteeing a tight seal.



06 - Remove the adhesive excess with a nylon spatula.
07 - Spray the area with a neutral soap solution.



08 - Apply a lightly pressure along the length of the cord, improving the finishing appearance.



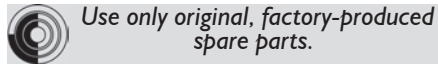
IMPORTANT

01 - Shake the *primer container well prior to use.
02 - Leave the spacers in place for at least two hours before removing them from the structure.
03 - Do not use the vehicle for at least eight hours following the glass exchange, as this period of time is needed for the adhesive to dry completely. The vibration of the bus can cause the glass to become uneven or even break.

*It provides grip enhancement.

DRIVER AND HELPER'S WINDBREAK WINDOW - ADJUSTMENT

Illustrative images



If available on your bus, always keep the used device for opening and closing the driver's and assistant's side windows well adjusted manually.

01 - Open the window to the desired position and press the upper block to lock it.

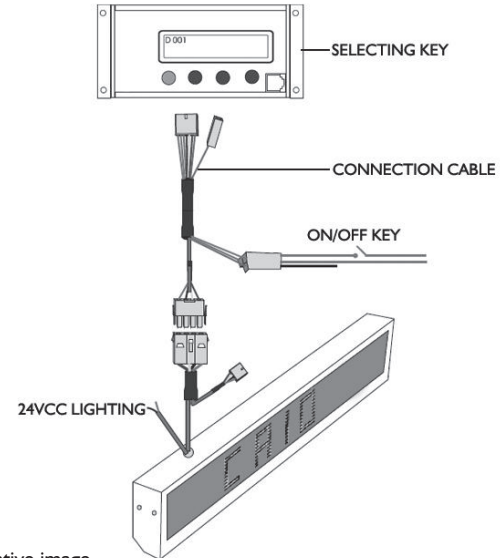


02 - To close the window, release the upper block and lock it into place by forcing it back.

PS.: Failure to adjust the window in this manner can cause the window to open suddenly and, consequently, to break.

ELECTRONIC DESTINATION SIGNS

To replace the device, only remove the outer screws.



Illustrative image

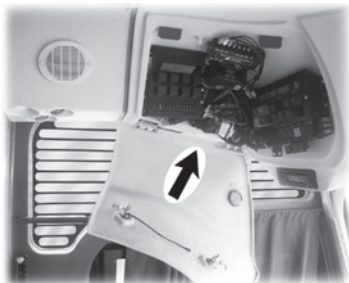
IMPORTANT

- Protect the destination sign from water, in order to prevent damage to the electronic circuit.
- To clean the front glass, only use a cloth dampened with rubbing alcohol. Be aware that the electronic components can cause electric shocks and irreparable damage to the equipment when incorrect maintenance procedures are performed.

ELECTRICAL CENTRAL SYSTEM - LOCATION

The electrical central system of the body is located above the driver's seat. To access it, open the box cover, pressing and turning the latches. For further details of the functions, a CD containing the layout of the electrical central system was delivered, along with the documentation of the body. We recommend to print and attach this layout to the users' manual.

For information about the electrical central system of the chassi, see your chassi's manual.



Illustrative image

EMERGENCY EXITS - OPERATION

Illustrative images

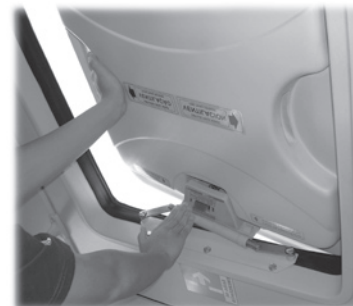
PS.: After the protective seals have been broken they should be immediately replaced with new original parts from Caio Induscar. Check the presence of the seals and the emergency mechanism hammers on a daily basis.

EMERGENCY EXIT – ROOF HATCH

Manually break the protection cover on the emergency exit, press the locking button and push the cover outwards.



PS.: To use the roof hatch as an emergency exit, the mechanism should be in the open position so that it is not damaged.



To close it, hold the mechanism with one hand and pull the cover downwards with the other, using the hand hold. Repeat the procedure on the other side of the fitting.

EMERGENCY EXIT – WINDOWS WITH THE EMERGENCY LEVER

01 - Pull the lever until the window comes free.



02 - Push it outwards with your hands, so that it falls.



WITH THE EMERGENCY HAMMER

To use this, pull the hammer cover off, in order to free it and strike the hammer against the upper part of the window, so that it breaks.



EMERGENCY EXIT – DOOR

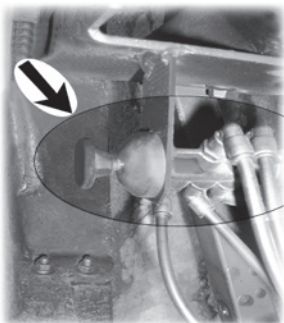
INTERNAL VALVE FOR OPENING THE DOOR

This is usually found in the area of the stirrup. To use it, break the protective seal and press the button to open the door.

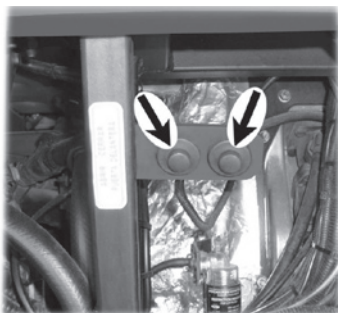


EXTERNAL VALVE FOR OPENING THE DOOR

Usually, the valve or activating buttons can be found behind the front grill or fender of the bus.
It is used to open and close the side door from outside the vehicle.
When the door is pneumatic, a valve is used to activate the mechanism.



When the door is electric, buttons are used to activate the mechanism.



PS.: When the vehicle is fitted with door blocks, the valve needs to be completely pressed down to disengage the blocking.

ENGINE OIL AND DIPSTICK FOR CHECKING OIL LEVEL - LOCATION

Illustrative images

PS.: For further information, see the chassis manual.

In buses with a front engine, access is made through the front grill.



In buses with a rear engine, access is made through the rear cover.



EXTERNAL LIGHTING - IDENTIFICATION, REGULATION AND REPLACEMENT

Illustrative images

PS.1.: The indicated lighting is based on a standard order alterations are possible, due to alterations in the plan or clients requests.

PS.2.: The position of the side lights may vary according to the length of the vehicle.

PS.3.: The table with the types of lights used can be found on page **83**.

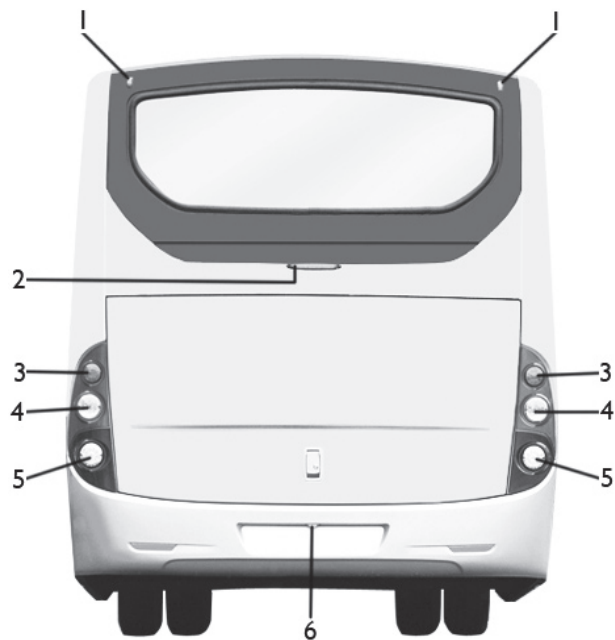
'SOLAR' SHUTTLE - IDENTIFICATION

FRONT LIGHTING



- 1 - Front clearance lamp – **LED**.
- 2 - Indicator light – **bulb - table, item 1**.
- 3 - High/dipped (light position) headlight – **bulb - table, items 2 and 3**.
- 4 - Long-distance headlight – **bulb – table, item 5**.
- 5 - Fog light (optional) – **bulb – table, item 5**.

REAR LIGHTING



- 1 - Rear clearance lamp – **LED**.
- 2 - Brake light – **LED**.
- 3 - Rear light – **LED**.
- 4 - Indicator light – **bulb - table, item 1**.
- 5 - Rear light – **LED**.
- 6 - License plate light - **LED**.

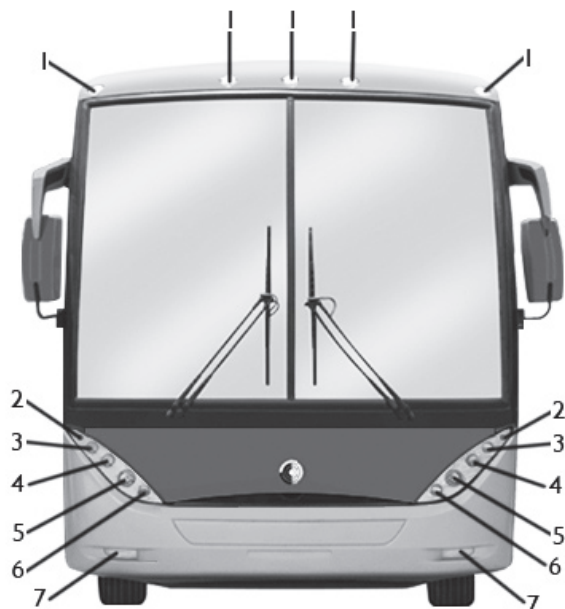
SIDE LIGHTING



- 1 – Side-positioned light – **LED**.
- 2 – Side indicator light – **bulb – table, item 4**.
- 3 – Clearance light (optional) - **bulb – table, item 6**.

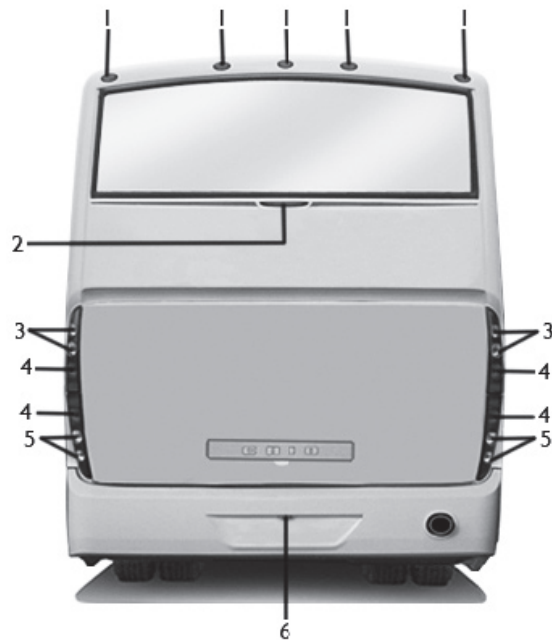
HIGHWAY GIRO IDENTIFICATION

FRONT LIGHTING



- 1 - Clearance light (optional) - **bulb** – table, item 6.
- 2 - Positioning light - **bulb** – table, item 3.
- 3 - Indicator light - **bulb** – table, item 1.
- 4 - Dipped headlight - **bulb** – table, item 7.
- 5 - High headlight - **bulb** – table, items 7 and 3.
- 6 - Fog light - **bulb** – table, item 5.
- 7 - Fog light (optional) - **bulb** – table, item 5.

REAR LIGHTING



- 1 - Clearance light - **bulb** – table, item 6.
- 2 - Brake light – **LED**.
- 3 - Indicator light - **bulb** – table, item 1.
- 4 - Brake light - **bulb** – table, item 4.
- 5 - Rear light - **bulb** – table, item 9.
- 6 - License plate light - **bulb** – table, item 8.



1 - 24V Amber side position light.

TABLE : MODELS LAMPS
Use only original parts factory

ITEM	VOLTAGE	BASE	DESCRIPTION	WATTAGE	APPLICATION
1	24V	BAU1.5s	PY21W	21W	INDICATOR
2	24V	P43t-38	H4	70/75W	HEADLIGHT
3	24V	W2.1x9.5d	W5W	5W	POSITION LIGHT
4	24V	BAY1.5d	P21/5W	21/5W	BRAKE/LANTERN AND SIDE INDICATOR
5	24V	PK2Zs	H3	70W	FOG LAMP
6	24V	BA9s	T4W	4W	POSITION LIGHT/CLEARANCE LAMP
7	24V	P14.5s	H1	70W	HEADLIGHT
8	24V	SV8.5	C5W	5W	LICENSE PLATE LIGHT
9	24V	BA15s	R10W	10W	REVERSE

HEADLIGHTS – REGULATION AND CHANGING

Illustrative images

REGULATION

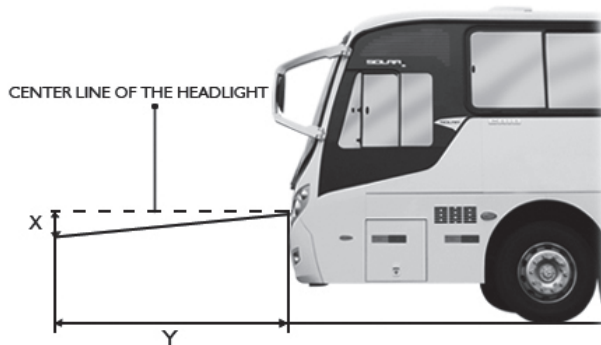
Vertical adjustment

I - VEHICLE PREPARATION FOR REGULATION: To perform this procedure, the tires should be calibrated to the maximum pressure specified by the manufacturer. The vehicle should be completely full (fuel, water, oil), equipped with all the accessories and tools specified by the manufacturer, the parking brake should not be engaged and the transmission should be in neutral.

About the load capacity, the bus should be unloaded, with just one person in the driver's seat weighing an average of 75kg.

Due to the existence of just one optical unit, the regulation of the headlight should be performed on dipped headlights.

a) Position the vehicle on the ground level at a minimum of five meters and a maximum of ten meters in front of a white wall.



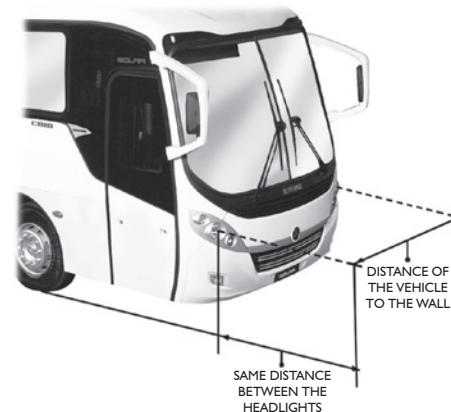
b) Measure the distance from the center of the headlight bulb* (dipped beam) installed in the bus to the ground. On the front wall, mark this height, subtracting one centimeter for each meter that the vehicle is distant from the wall.

Y (m)	X (cm)
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

* To correctly identify the headlight to be regulated (full beam/dipped beam), verify the model of your bus and consult the “External lighting – identification” section, which starts on page 80.

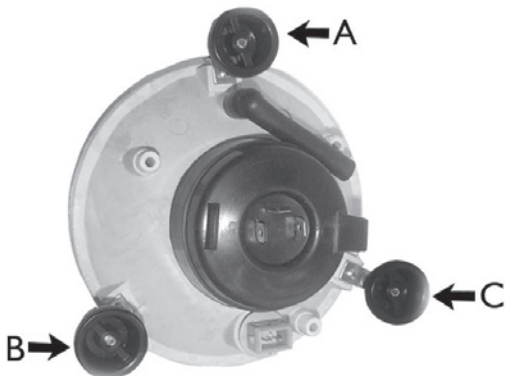
Horizontal adjustment

Measure the distance between the center of the left headlight's dipped beam in relation to that on the right. Reproduce the same amount found on the reference wall.



ADJUSTMENT OF THE BEAMS BY MEANS OF THE HEADLIGHT REGULATION SCREWS

On the headlight, there are three fixing screws, that when installed on springs, allow the beam adjustment, turning the rear grips.



- Turning the grip of screw “A” clockwise, the light beam moves upwards; turning it anticlockwise, it goes down.
- Turning the grip of screw “B” clockwise, the light beam moves right; turning it anticlockwise, it moves left.
- Turning screw “C” clockwise, the light beam moves left; turning it anticlockwise, it moves right.

PS.: The reference point used is the driver’s vision line.

HEADLIGHT REPLACEMENT



We recommend that the master key is turned off before performing this procedure. Use only original, factory-produced spare parts.

- 01** - Remove the three grips used for securing and regulating the headlight.
- 02** - Using one hand, gently pull the headlight out and, with the other hand help, hold the piece and take it out.



- 03** - Place the new headlight in its place.
- 04** - Replace the three grips used for securing and regulating the headlight.
- 05** - Perform the headlight regulation procedure on the headlights which can be found on page 84.

LAMPS REPLACEMENT

- 01** - Always pay attention to the voltage of the lamps specified in the table on page 83.
- 02** - Do not directly touch the lamp lens.
- 03** - Following replacement of the lamp, make sure the rubber is fitted snugly, in order to avoid humidity infiltration.

REAR LIGHTS

WITH BULB

01 - Loosen the screws which secure the light.



02 - Remove the entire light.



03 - Remove the connector from the rear part of the light.



04 - Remove the lamp.

05 - Place another lamp, with the same specifications, as described on page 83.

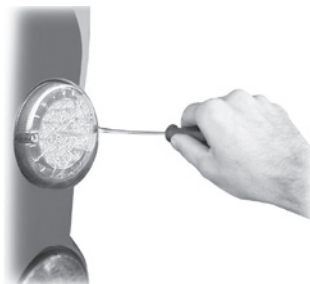
06 - Replace the rear part of the lamp together with the rubber seal.

07 - Insert the light and tighten the screws.

LED LIGHTS

REPLACEMENT

01 - Loosen the screws which secure the light.



02 - Remove the light and replace it with another, together with the rubber seal.



PS.: When washing the vehicle, there are two points which should be observed, in order to avoid damage to the headlights and lights.

ENTRY OF WATER: The headlights and lamps installed in the vehicles were developed so that under normal conditions of use, they remain sealed, and the entry of water is avoided, since this can cause damage to the internal reflection system and lead to diminished reach in terms of the light projected. However, in order for parts maintenance, it is necessary for air to pass through certain items and for there to exist access points to allow the substitution of lamps and for heat and gases to escape. This passage of air takes place through points located behind the headlights and/or lights.

When the vehicle is washed, the air holes should be protected and the correct positioning of the rubber seals should be checked.

CHEMICAL EFFECTS: The headlight's lenses and lights may be made of a plastic material (polycarbonate and acrylic) or of glass. As such, in order to make sure the cleaning products do not harm them, causing blurring or even surface cracks, we recommend the use of a neutral soap with a pH around 7. Never use abrasive solvents or cleaning products.

FIBER PARTS - REPAIR

Illustrative Images



This procedure should be performed by a Caio Induscar authorized technician. Use only original, factory-produced spare parts.

SMALL-SCALE REPAIRS ON FIBER PARTS

PREPARATION

Perform the repair in a space free of excessive humidity and with an average room temperature of more than 25°.

- 01** - Remove the burrs and excess paint from around the area to be repaired, using a sandpaper or a sander.
- 02** - Clean the damaged area with solvent and a dry cloth.
- 03** - Protect the surrounding area with paper.
- 04** - Take strips of fiberglass and soak them in resin.
- 05** - Take the wet strips and apply resin with a paintbrush, overlaying them until the desired thickness is obtained.

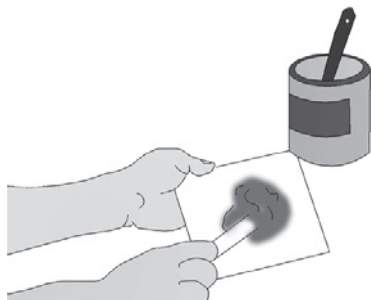


06 - Wait for it to dry.

07 - Remove the burrs using a sandpaper or a sander.



08 - Apply putty over the repair.



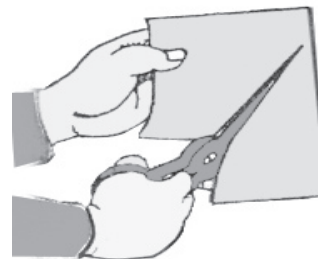
09 - Sand until a perfect surface is obtained.

10 - Apply a final coat of paint.

LARGE-SCALE REPAIRS OR SPACES THAT ARE CURVED OR DIFFICULT TO ACCESS

Repeat the above procedures numbers **01,02** and **03**.

11 - Prepare a mold using aluminum pieces, as close in size and shape as possible to the missing part.



12 - Puncture it with rivets.

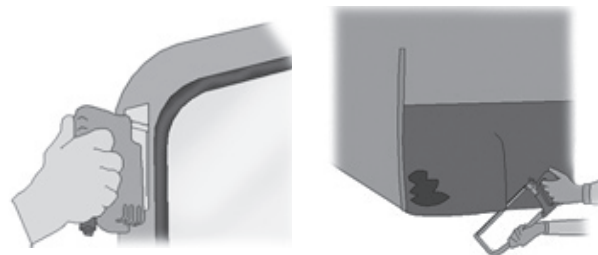
13 - Repeat procedures **04, 05, 06, 07,08, 09** and **10**.

14 - Loosen the aluminum pieces of, removing the rivets.

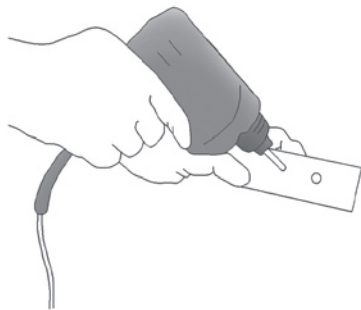
15 - Repeat procedures **08, 09** and **10**.

REPAIRS IN DIFFICULT TO ACCESS SPACES

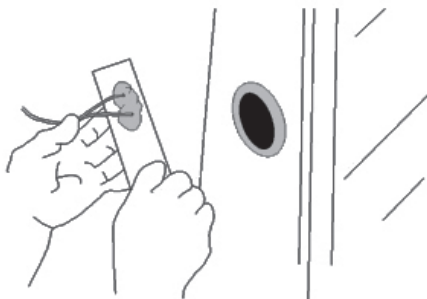
16 - Using a jig saw or hacksaw, make a hole in the area, avoiding any damage residue.



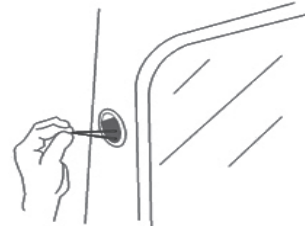
- 17 - Bevel the edges of the hole with a sander.
- 18 - Clean the damaged area with solvent.
- 19 - Clean the entire area with a dry cloth.
- 20 - Take a plate, a little bigger than the hole that has been made, and drill two holes in the central region.



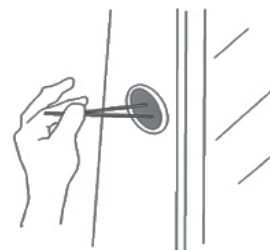
- 21 - Pass a length of wire through the holes and experiment attaching it to the damaged area. Hold the reinforcement piece up and check if it covers the entire area.



- 22 - Apply putty around the repair edges and place the plate over the hole.



- 23 - Pull the plate upwards, pressing the putty against the part, so that it is held fast.



- 24 - Pass a piece of wood inside the wire. Wind up the wire until the wood presses against the internal piece surface and secures the internal repair.



25 - After it has dried, remove the wire and repeat procedures **04**, **05**, **06**, **07**, **08**, **09** and **10**.

FIRE EXTINGUISHER - LOCATION

On standard buses, this is located behind the driver's seat, but this may vary depending on the alterations requested by the client. For its use, follow the manufacturer's instructions which are printed on the fire extinguisher. Always check the expiry date of the device and, following its use, refill it immediately.



Illustrative image

FLOORS - REPLACEMENT

Illustrative images

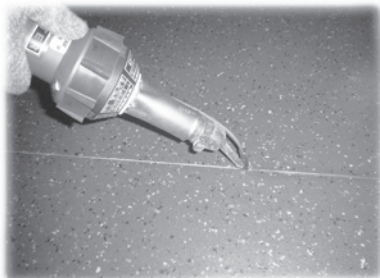


Use only original, factory-produced spare parts.

- 01** - Remove the part to be replaced.
- 02** - Completely clean the area to be replaced or covered.
- 03** - Apply contact adhesive to the new covering to be applied and to the floor.
- 04** - Wait from 15 to 20 minutes for the adhesive to dry.
- 05** - Start the covering at attachment procedure.
- 06** - On the corners, use tool number **5**, as listed on page **91**, to assist in applying the covering to the curved corners.



07 - Using a running soldering iron, solder using the cord.



08 - Provide finishing to the cord, using a cutting knife.



P.S.: When using PVC, leave a space of 2mm to 3mm between one piece and another to allow application of the finishing solder.

TOOLS:

- 1 - Running soldering iron
- 2 - ¼" quarter moon knife
- 3 - Stanley knife
- 4 - 'Flipper' Stanley knife
- 5 - Spatula



CLEANING

It is recommended that the floor should be cleaned once a week with a neutral detergent (pH of around 7), with such detergent being removed completely, since any residue may reduce the durability of the PVC covering. To remove difficult stains, an alkaline detergent may be used, whilst, once again, such detergent should be removed completely following the cleaning process. When using rotating brushes for the cleaning, a maximum rotation of 450rpm is recommended. High-pressure cleaners are not recommended.

When cleaning the vehicle, do not get the seats, upholstery or electrical installations wet.

FRONT GRILL - REGULATION

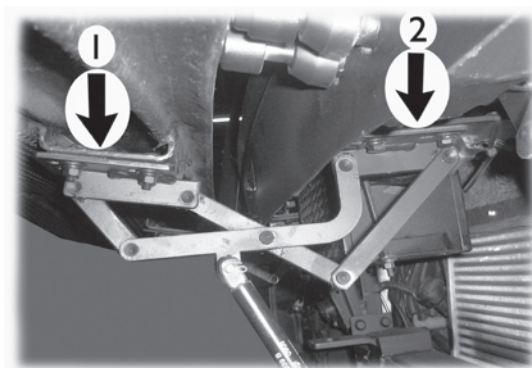
Illustrative images

The front grill is supported by a piston which both holds it up when it is open and locks it when it is closed.



In order to regulate the distance of the grill between the roof and the fender, use the screws designed for its regulation and attachment.

- 1 - Regulation of the grill height and alignment in relation to the fender.
- 2 - Regulation of the grill in relation to the roof.



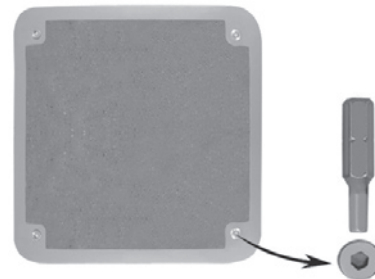
P.S.: Should the grill's fender need to be replaced, always use fenders with the ability to bear the same load. Only use original factory-produced parts.

INSPECTION COVER

The location of the covers changes according to the chassis model.

COVER FITTED WITH A QUICK COUPLING DEVICE

To open or close this cover, use an allen key with a hexagonal point.



Illustrative image

INTERNAL LIGHTING – REPLACEMENT

Illustrative images

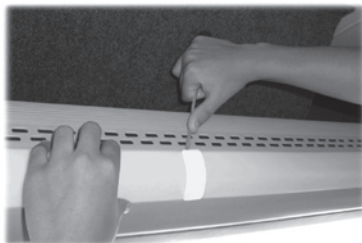


We recommend that the master key is turned off before performing this procedure. Use only original, factory-produced spare parts.

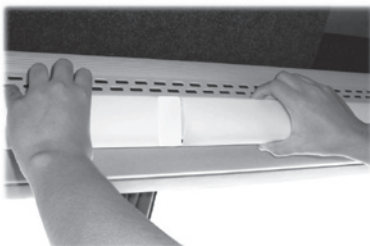
The vehicle's internal lighting is provided by LED lights which are 550mm in length and with a voltage of 24Vcc(22-30v).

LIGHTING TABLETS REPLACEMENT

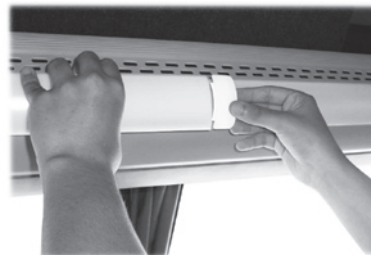
01 - Using a screwdriver, carefully remove the connection cover on the main cover.



02 - Pull the cover out to loosen the connection.



03 - Remove the connection.



04 - Remove the cover.



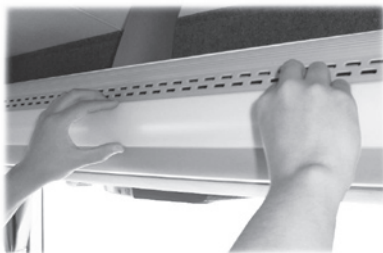
05 - Disconnect the power and substitute the LED tablet.



06 - Remove the LED tablet using a spatula.



07 - Replace the cover, pressing the ends into the fitting.



08 - Replace the connection cover.



MASTER ELECTRICAL SYSTEM KEY - LOCATION

Illustrative images



This procedure should be performed by a Caio Induscar authorized technician. Use only original, factory-produced spare parts.



ATTENTION: In case of soldering work or other maintenance work be performed on the bus or chassis, disconnect the master key and all existing modules, as identified in the chassis manual.

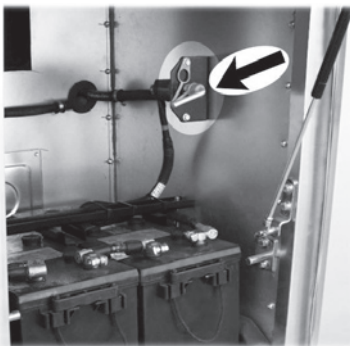
LOCATION

In accordance with company standards, it is located in the driver's area or together with the battery box, but it may be different when alterations are requested by the client. We recommend that the internal layout should be checked upon the vehicle receipt.

Driver's Console



Battery Box



PAINTING AND TOUCH - UP GUIDE



This procedure should be performed by a Caio Induscar authorized technician. Use only original, factory-produced spare parts.

PAINTING OR TOUCH-UPS MAY BE PERFORMED IN THREE SITUATIONS

- 01** - On reconditioned plates (having been submitted for repair)
- 02** - On new plates
- 03** - On fiberglass

01 - IN THE FIRST INSTANCE, THE FOLLOWING PROCEDURE SHOULD BE FOLLOWED:

- a)** Sand the plate with '280/320' grade paper.
- b)** Wipe with a cloth wetted with thinner.
- c)** Wipe with a dry cloth.
- d)** Apply a foundation of yellow base sealer, if the plate is exposed.

- e)** Wait from 30 to 45 minutes for it to dry, and then gently sand it with '400' grade paper.
- f)** Apply putty in thin layers with the help of a celluloid spatula.
- g)** Wait for approximately 1 hour.
- h)** Sand with '180' grade waterproof sandpaper.
- i)** Apply epoxy repair putty in thin layers.
- j)** Wait for approximately 30 minutes.
- k)** Sand it once again with '180' grade waterproof sandpaper and then with '400' grade sandpaper.
- l)** Apply two coats of beige polyurethane *primer, with a viscosity of 18 + 2, measured out in a FORD 4 cup (paint viscosity measurement cup – viscometer) at a temperature of approximately 20°C.
- m)** Wait 2 hours for it to dry.
- n)** Sand the whole plate with '400' grade sandpaper, removing the shine from the painted part and provide finishing to the part touched up with epoxy.
- o)** Remove all grease from the surface.
- p)** Dry it with a dry cloth and compressed air.
- q)** Apply one coating of polyurethane enamel at a proportion of 3:1 and a viscosity of 13 to 15 seconds, in a FORD 4 cup (paint viscosity measurement cup – viscometer), obtained by diluting the polyurethane enamel with each coating having a thickness of approximately 45 microns.
- r)** Wait 5 minutes.
- s)** Apply the second coat at a greater thickness, until the touched up part can no longer be seen.
- t)** Wait from 7 to 12 minutes.
- u)** Apply the thin third coat to the part, this one providing a shine.

P.S.: If there are still imperfections in the surface, completely remove the paint with a pasty alkaline remover and restart the process.

*It provides grip enhancement.

02 - ON NEW PLATES, THE FOLLOWING PROCEDURE SHOULD BE FOLLOWED:

- a) Isolate the plate to be painted using masking tape.
- b) Remove any grease with a cloth wetted with thinner.
- c) Wipe it using a 'cross' pattern with '400' grade metal sandpaper.
- d) Clean the plate with a thinner wetted cloth, then with a dry cloth, removing any and all fibers, and then, lastly, with compressed air.
- e) Apply a fine layer of yellow base sealer, previously mixed with a catalyst at a proportion of 3:1, allowing the solution to rest for 20 minutes.
- f) Wait approximately 30 minutes and gently sand it with '400' grade sandpaper.
- g) Prepare an amount of paint that is sufficient for the touch up as follows: slowly mix three parts of polyurethane paint with one part of the catalyst. Ensure the temperature is 20°.
- h) Proceed in accordance with items **Q**, **R**, **S**, **T** and **U** outlined for reconditioned plates.

03 - REPAINTING FIBERGLASS

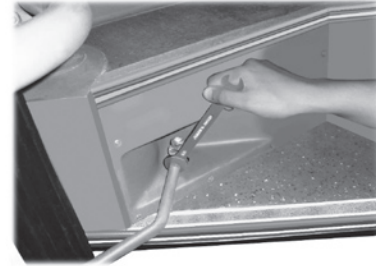
- a) Apply two coats of beige polyurethane *primer with a viscosity of six seconds, in a FORD 4 cup (paint viscosity measurement cup – viscometer). Next, proceed in accordance with items **F** through **U** described for reconditioned plates. Do not use synthetic mortar. If a quick-drying device is available, the drying time may be reduced by half.

PANTOGRAPHIC DOOR – ADJUSTMENT

Illustrative Images

LOWER PART ADJUSTMENT – SECURING BAR

- 01 - Remove the nut holding the ball joint on the securing bar.



- 02 - Remove the nut holding the ball joint on the door support.



03 - Raise the stabilizing bar together with the ball joint, removing it from the support.

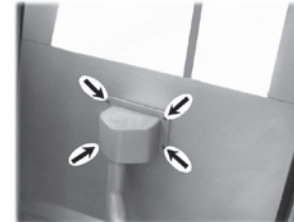


04 - Rotate the ball joint in order to adjust the door opening. Rotating it clockwise, moves the door towards the opening. Rotating it anti-clockwise, moves the door away from the opening.



OPENING DOOR ADJUSTMENT

01 - Remove the protection sleeve by removing the screws.



02 - Use the screws located on the upper support to adjust the fitting of the door into the opening.



03 - Lubricate the upper mechanism whenever preventative revisions are made, using a grease pump. Use calcium or lithium soap-based grease, with no additives being necessary for high temperatures or pressures.



PARKING BRAKE - OPERATION AND LOCATION

This is located on the instrument panel, on either the left or right side of the driver.

OPERATION:

Raised position - free.

Lowered position - engaged.



Illustrative image

PNEUMATIC DOOR TECALON TUBING - MAINTENANCE

Illustrative images



This procedure should be performed by a Caio Induscar authorized technician. Use only original, factory-produced spare parts.

01 - When the tecalon part gets damaged, cut it using a Stanley knife.



02 - Insert a connector (spike).



03 - Do not heat the tecalon in order to perform this operation. Firmly insert it into the connector.



P.S.: This procedure should not be performed on the brake or fuel tank tecalon as it can cause leaks or allow air to enter the filter. Air leaks can cause the vehicle to lose its brake and lead to a high risk of accident.

PNEUMATIC SYSTEM FOR THE DOORS OPERATION

Illustrative images



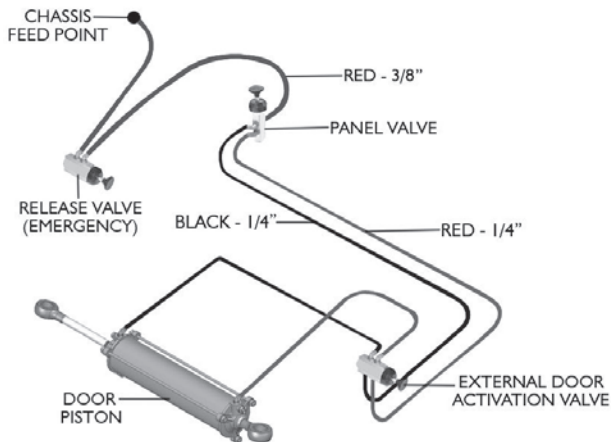
This procedure should be performed by a Caio Induscar authorized technician. Use only original, factory-produced spare parts.

The door activation valve is located on the panel.

COLORS OF THE PIPING

- Black - air to close the door – 1/4"
- Red - air to open the door – 1/4"
- Red - air feed for the panel valves – 3/8"

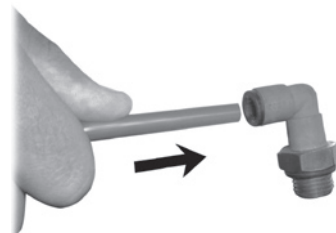
PNEUMATIC DIAGRAM



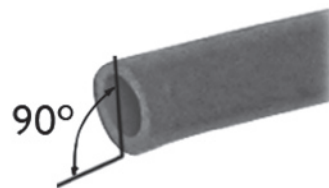
P.S.: Never alter the original pneumatic diagram as this can compromise the vehicle safety.

COUPLING CONNECTIONS

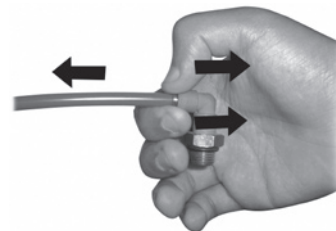
The nylon tube connections are quick coupling connections and, to perform this, push the pipe into the interior of the coupling.



The pipes should be well connected and at an angle of 90°, free of scaling and scratches.



To disconnect it, push the external ring into the body of the coupling and pull the pipe.



RESTROOM – MAINTENANCE

Illustrative Images

RESTROOM'S LIGHT, EXTRACTOR FAN AND OCCUPIED/VACANT INDICATOR

The light comes on and the extractor fan is activated when the restroom door is locked. Should this not occur, check whether the restroom activation button located on the driver's dashboard controls is activated.



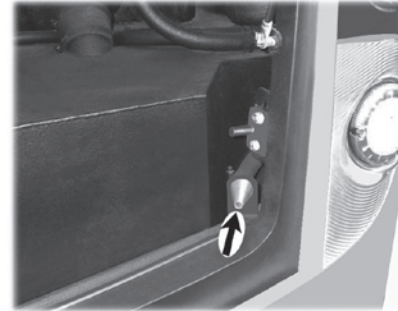
Restroom activation button

The sign which advises as to whether the restroom is occupied or vacant is located above the door. When it is green, the restroom is vacant, when it is red, it is occupied. For this to operate, the restroom activation button located on the driver's dashboard controls should be activated.



FILLING THE WATER TANK

Filling the water provision tank for the restroom is done using the spout that is found behind the rear cover. Fit a common-use hosepipe into the spout (the filling is performed under pressure).



SIDE INSPECTION COVER

The inspection cover on the washbasin water-tank pipes is found on the restroom side, should they need to be tightened or replaced.



1 - WASTE TANK OPENING VALVE

The waste tank is located at the rear or on the side of the vehicle. It should be emptied in a suitable area following each trip.

To empty it, pull the valve that is found below the rear cover on the left-hand side.

2 - PRESSURE REGULATION VALVE

The pressure regulation valve regulates the water pressure, used in the washbasin and to flush the toilet.



SEAT BELTS - OPERATION AND CLEANING



Use only original, factory-produced spare parts.

A seat belt is a safety device for occupants of a means of transport. Should a collision occur, it serves to prevent the projection of the passenger out of the vehicle or against the windshield or other parts of the vehicle.

The vehicle comes equipped with retractable seat belt type 03 points in the driver's seat. To use it, pull it so that the top strap is in the region of the chest and the lower region of the hip joint, fixing the belt on the red hitch.

To release it, press the latch of the belt back to its original position.



Illustrative image

CLEANING

Keep the seatbelts clean! Dirty seat belts may not retract sufficiently. In addition, clean seatbelts encourage more frequent use.

To clean them, use water and a neutral soap solution without removing the belts from the vehicle.

PS.: Avoid the automatic seatbelt retracting whilst it is still humid. Leave it extended, with the vehicle doors open. If a seat belt is starting to tear, shows signs of loose threads or if the retraction mechanism is not operating normally, change it using original factory-produced parts.

SEATS

Illustrative Images



Use only original, factory-produced spare parts.

FIXING THE SEAT

Fixing the seat is done with screws located on the hall side and behind the body.

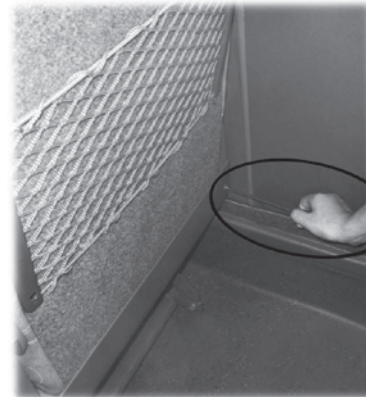


REPLACEMENT OF THE SEAT BACK'S COVERING

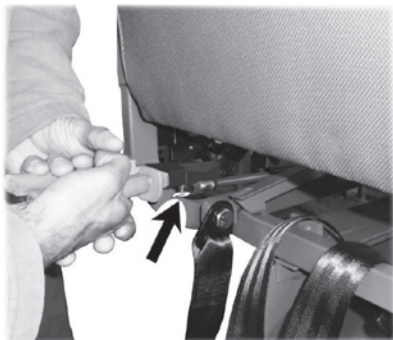
1 - Remove the side covering by means of the fixing screws.



02 - Remove the rear covering by means of the fixing screws.



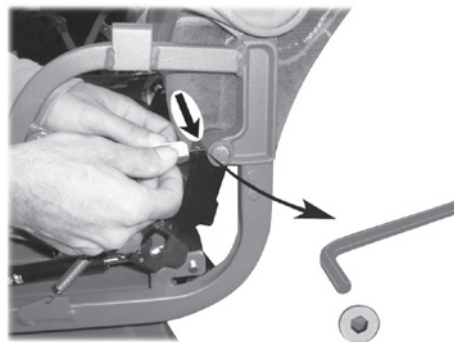
03 - Remove the clamp which tethers the steam-pressurized spring.



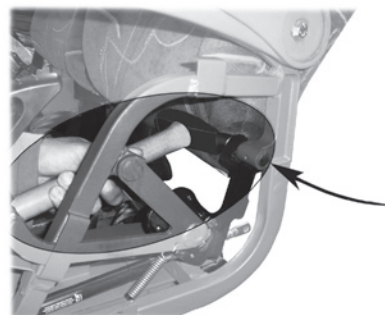
04 - Disconnect the steam-pressurized spring from the pin.



05 - Remove the screws which tether the support pins with an Allen key.



06 - Remove the support pins, tapping them so that they drop out of the fitting.



07 - Remove the back support and the damaged covering.



09 - Pull and tie the backrest's finishing cords and secure them by stapling them to the backrest lower part.



08 - Put on the new covering and pass the cords through the foam, using a needle, basing the operation on the pattern of holes which already exists in the seats, in such a way that the backrest is given shape.

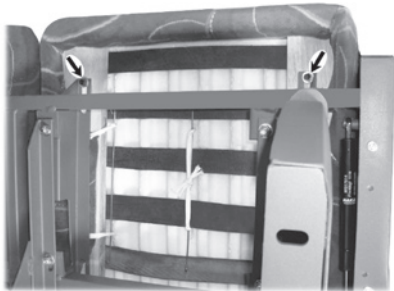


10 - Adjust the covering on the foam and close it by stapling it on the underside. Replace the backrest, insert the steam-pressurized spring and replace the fixing pins.

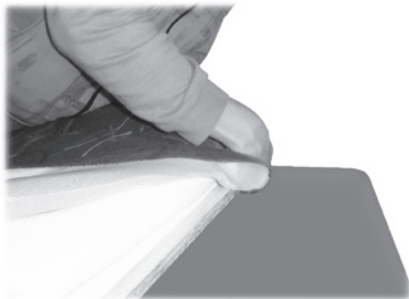


SEAT COVERING REPLACEMENT

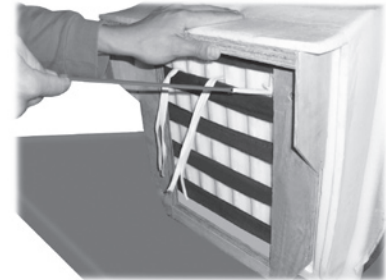
01 - Remove the seat, removing the four screws from the underside, and remove the damaged covering.



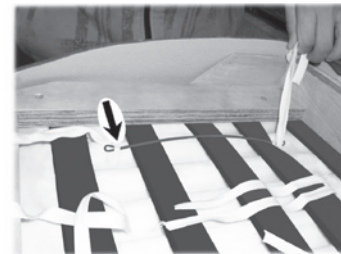
02 - Put the new covering on.



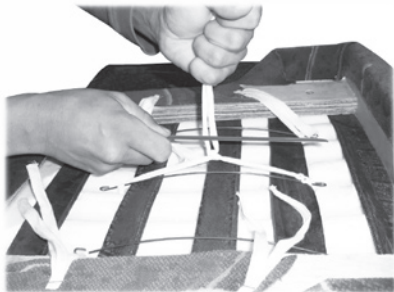
03 - Pass the cords through the foam using a needle, basing the operation on the pattern of holes that already exists in the seats, in such a way that the seat is given shape.



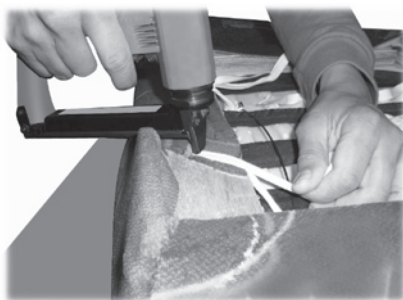
04 - Place wires on the underside of the seat, in order to hold the cords.



05 - Tie the cords at the center of the seat and cut off the excess.



06 - Staple the excess cords from the sides to the seat wooden parts.

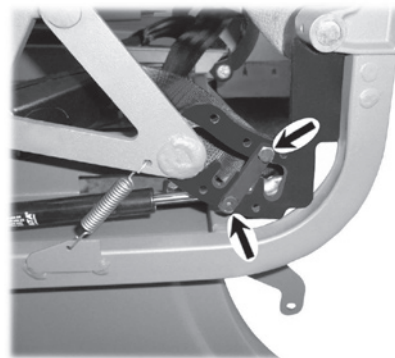


07 - Staple the covering on the seat sides to provide a finishing.



BACKREST INCLINATION REGULATION

The regulation consists of altering the position of the incliner by removing the screws. Moving it further forward allows the backrest to incline less and moving it further back allows the backrest to incline more.

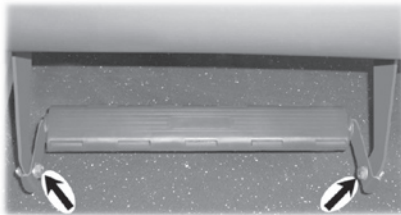


ARMREST, FOOTREST AND MAGAZINE RACK REPLACEMENT

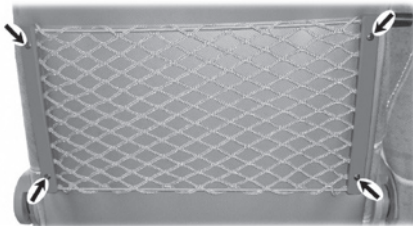
To replace the armrest, remove the cover and remove the fixing screw.



To replace the footrest, remove the fixing screws.



To replace the magazine rack, remove the fixing screws.



SIDE AND BACK REFLECTIVE STICKERS - POSITIONING

Illustrative images

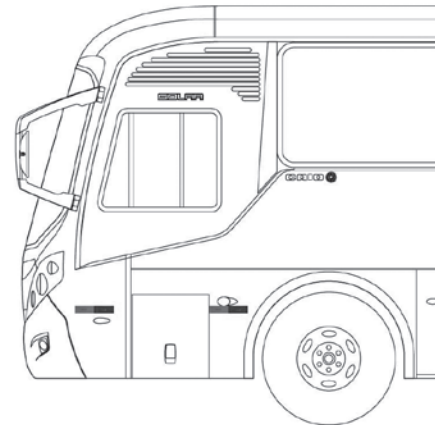


Use only original, factory-produced spare parts.

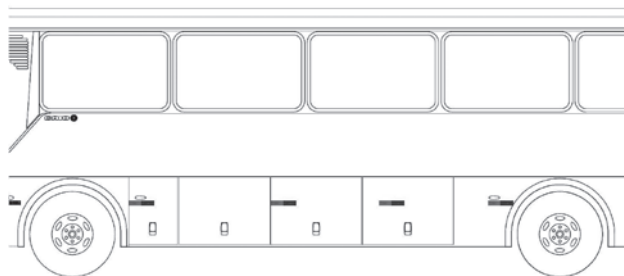
ILLUSTRATIVE EXAMPLE OF THE REFLECTIVE STICKERS POSITIONING

Reflective stickers provide greater conditions of daytime and nighttime visibility on those passenger transport vehicles which are either new or already in circulation.

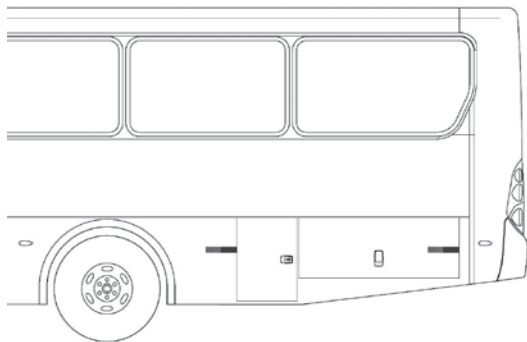
On both the left and right sides of the vehicle, two stickers should be uniformly attached to the front section (in front of the front wheel).



Four reflective stickers attached uniformly along the middle section, between the bus wheels.



Two reflective stickers attached uniformly on the back section, behind the back bus wheels.



Two reflective stickers on the bus rear.



SIDE PLATES - REPLACEMENT

Illustrative images



This procedure should be performed by a Caio Induscar authorized technician. Use only original, factory-produced spare parts.

01 - Before gluing the plate, clean the surface and the plate with a cloth soaked in isopropyl alcohol in one hand and a dry cloth in the other.



The wet cloth should be wiped over the dirt and the dry cloth should be used to wipe off the alcohol before it evaporates. Be careful not to touch the area which is now clean with your hands or fingers.

02 - Pass *primer over the area where the tape will be attached, in order to assist in the fixing process.

03 - Position the double-sided tape over the area, it is to be applied to and press it against the surface, smoothing it over with a finger or a spatula, taking care that contact is made with only the impacted part.



04 - Apply caulking to the area where the plate will be attached, so it will avoid the vibration with the bus's movements.

*It provides grip enhancement.



05 - Entirely remove the protection from the double-sided tape.

06 - Take the plates, which should have been prepared in accordance with the procedures outlined in item **01**.

07 - Position and align each plate over the respective surface and press it into the exposed adhesive.



SIDE WINDOWS – GLASS REPLACEMENT

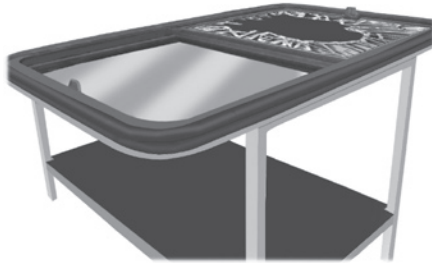


When performing this procedure, be careful not to injure oneself with the splinters of glass. Only use original factory-produced spare parts.

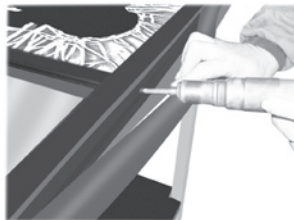
WINDOW – FRAMED GLASS

Illustrative Images

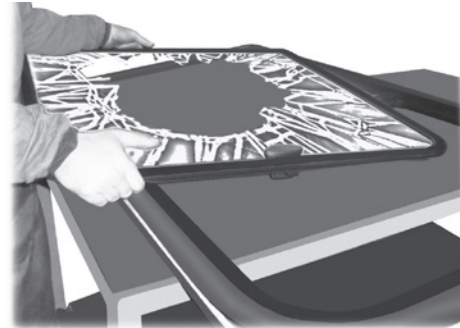
01 - Remove the window with the damaged glass from the vehicle and place it horizontally on a workbench.



02 - Pull the rubber frame from the upper part of the window. Remove the screw that secures the joint between the glasses.



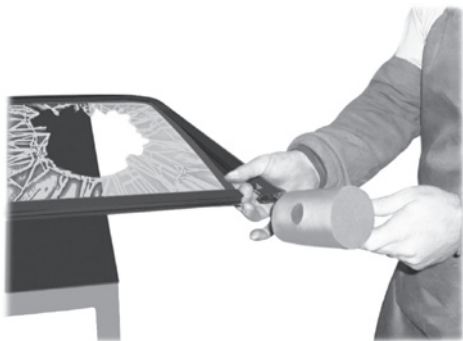
03 - Remove the aluminum frame containing the broken glass, levering it up using a screwdriver.



04 - Remove the screw, which is located above the aluminum window frame.



05 - Remove the rubber frame, from around the glass and the rubber seals. Replace the damaged glass.

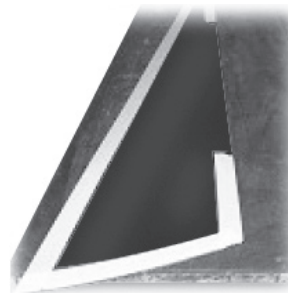


06 - Perform the entire procedure in reverse and replace the window in the vehicle.

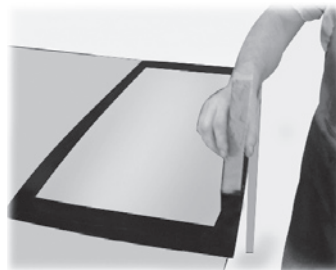
WINDOW – GLUED GLASS

01 - Clean the window and the entire region to be glued using a cloth lightly soaked in rubbing alcohol.

02 - Apply masking tape around the entire extent of the outer perimeter of the glass.



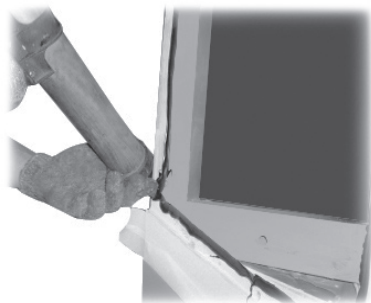
03 - Apply *primer around the entire extent of the glass perimeter to be glued and on the region of the structure that it is to be glued to.



*It provides grip enhancement.

04 - Insert spacers where they are needed, in order to provide facing with the external finishing, sides or roof.

05 - Apply a triangular single-component polyurethane adhesive cord to the entire area where the *primer was applied.



06 - Press the glass against the structure taking note of its facing in relation to the vehicle body.



07 - Fill the space between the glass and the structure with single-component polyurethane adhesive, thus guaranteeing a tight seal.

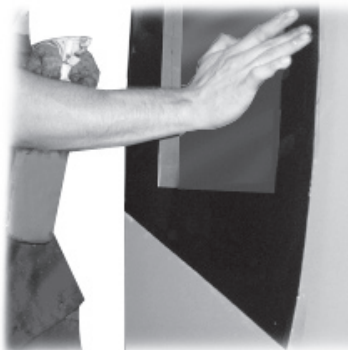


08 - Remove the adhesive excess with a nylon spatula and remove the protective tape.

09 - Spray the area with a neutral soap solution.



10 - Apply a lightly pressure along the cord length, thus improving the finishing appearance.



IMPORTANT

- 01** - Shake the *primer container well prior to use.
- 02** - Leave the spacers in place for at least two hours before removing them from the structure.
- 03** - Do not use the vehicle for at least eight hours following the glass exchange, as this period of time is needed for the adhesive to dry completely. The vibration of the bus can cause the glass to become uneven or even break.

*It provides grip enhancement.

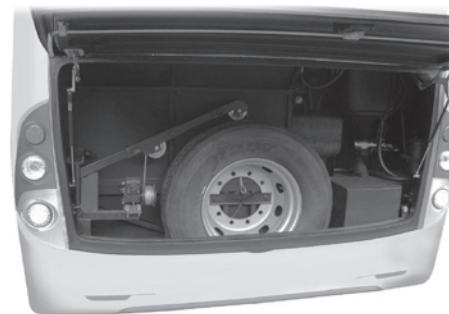
SPARE WHEEL - LOCATION AND OPERATION

Illustrative Images

LOCATION

The spare wheel may be located at the rear part of the bus, below the driver or inside the baggage area.

AT THE REAR PART OF THE BUS

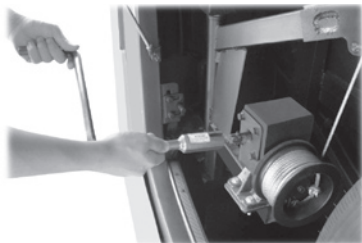


OPERATION

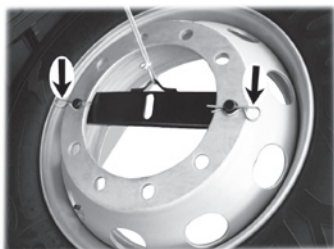
01 – To remove the spare wheel, manually rotate the support that attaches it to the bus, thus removing it.



02 - Afterwards, insert the crowbar in the appropriate place.



03 - For greater security, check that the counter-pins are holding the wheel support.



04 - Turn the crowbar manually, activating the mechanism which will place the wheel on the ground.



BELOW THE DRIVER

The mechanism for activating the spare wheel may be above the front grill or above the front fender.

01 - Remove the aluminum cover which is in the driver's region, in order to access the screw which secures the spare wheel to the support.



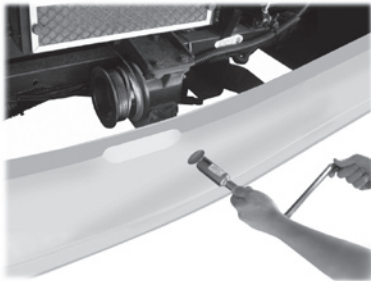
02 - When located behind the front fender, unscrew it from the inside.



03 - Remove the opening cover.



04 - Insert the crowbar activating the mechanism which will place the wheel on the ground.



SUNROOF - OPERATION FOR VENTILATION

Illustrative images

The sunroof helps with the entry and circulation of air in the seating area and also functions as an emergency exit which may be used in the event of an accident and the need for an exit through the bus roof.

01 - To open, push upwards.



02 - To close, simply pull downwards on the two handholds.



P.S.: For use as an emergency exit, see page **77**.

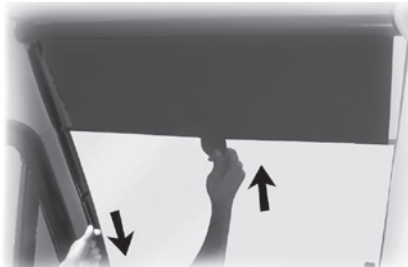
SUNSCREENS - OPERATION

Illustrative images

01 - To lower the curtain, pull it downwards until it reaches the desired position.



02 - To retract the curtain, pull the cord with one hand and, use the other to hold and guide the curtain upwards.



PS.: In order to retract the curtain, never pull the cord on its own as this will force the curtain to retract abruptly and may damage the parts of the curtain's mechanism.

TOW BAR

The vehicle is equipped with the tow bar support on the front and, in accordance with requests from the client or administrating organizations, they may also be fitted to the rear.

It is recommended that these points are used only for towing and no other point of the vehicle is authorized for this operation.



Illustrative image

WINDOWS: WINDSHIELD AND REAR GLASS - REPLACEMENT

Illustrative Images



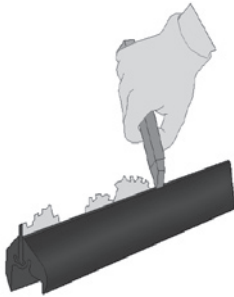
When performing this procedure, be careful not to injure oneself with the glass splinters. Only use original factory-produced spare parts.

TO REMOVE A BROKEN WINDOW

01 - From the inside, using a spatula, push the rubber and the glass outwards, starting from the top.



02 - Remove any fragments of glass which have remained in the rubber groove.



TO REPLACE THE BROKEN GLASS

01 - Cover a table with a cloth and place the glass on top of it.

P.S.: When the vehicle is fitted with a split windshield, the exchange is performed at the side of the accident.



02 - Place the rubber square and the cord inside the rubber groove.



P.S.: Apply glycerin to the rubber.

03 - Insert the combined parts into the windshield, rear window or front destination sign space, forcing the lower part against the structure's frame.

04 - Pull the cord on the inside of the vehicle and, at the same time, knock the palm of your hand against the glass from the outside, in order to fully insert the rubber into the structure's frame.

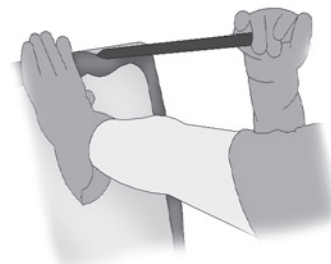


P.S.: Do this around the entire rim of the glass.

05 - The sequence to be followed is: lower right, lower left, upper right, upper left and finally the sides.

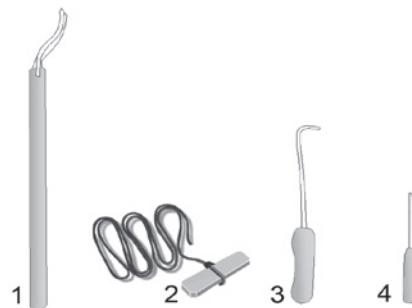


06 - Insert a crowbar between the rubber and the fiber in the upper and lower, left and right corners, forcing the rubber out around the entire circumference of the glass.



TOOLS

Some tools which aid in the windshield and rear window replacement procedure.



- 1 - Crowbar
- 2 - Cotton rope \varnothing ¼
- 3 - Hook
- 4 - Steel spatula

WINDSHIELD WIPER WATER TANK - LOCATION

This is located below the front grill. Pay attention to filling it with water whenever its level is low.



Illustrative Image

WINDSHIELD WIPERS - REPLACEMENT

Illustrative images



We recommend that the master key is turned off before performing this procedure. Use only original, factory-produced spare parts.

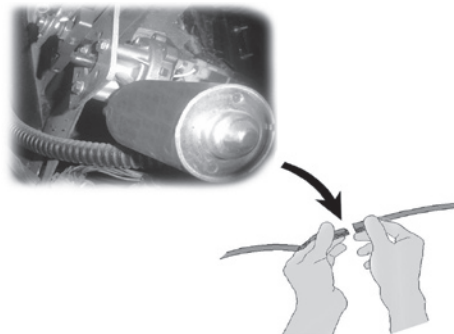
Due to these being mechanical devices, with alterations in their positioning, the clearance in the screws and locks should be checked periodically and corrected. The moving parts should be lubricated every six months, thus avoiding premature wear on the hinges and joints.

When washing the vehicles, especially the windshield, either a neutral detergent or simply water should be used. The use of oil-based detergents and/or solvents will damage and destroy the rubber parts of the wipers.

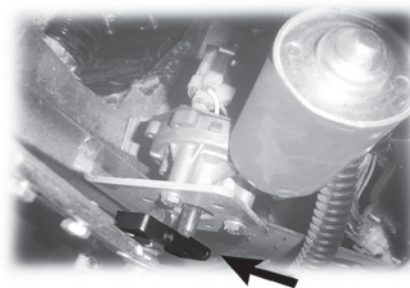
Engaging the wiping mechanism whilst the windshield is dry or excessively dirty should be avoided as this will directly affect the engine and may cause it to burn out. The windshield wiper may be positioned in two different places:

ENGINE REPLACEMENT

01 - Loosen the feed connection.



02 - Remove the crank handle rocker arm.



03 - Remove the three screws securing the engine.

04 - Put the new engine in place and secure it with the screws.

05 - Replace the rocker arm.

06 - Reconnect the feed connection.

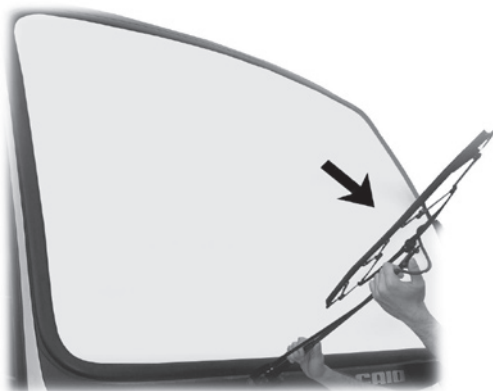
PS.1: Removal of the wiper-arm is recommended before performing this procedure.

PS.2: If the water jets are not working, check if there is water in the "Level Check" ("Verificação de Níveis") tank or, using a needle, check if the exits are not blocked. If the problem persists, replace them with **Caio Induscar** originals.

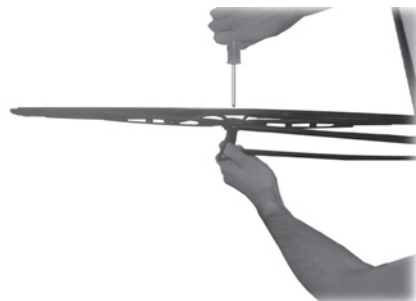
WIPER REPLACEMENT

The wiper should be replaced when the wiping procedure is not being performed satisfactorily.

01 - Lower the wipers.



02 - Loosen the central screw securing the wiper.



03 - Insert a new wiper.



04 - Replace the central screw securing the wiper.

05 - Place the wiper arm in the passive position.

PS.: To extend the useful life of the windshield wipers, periodically clean the rubber part and always keep the mechanisms correctly adjusted and tightened.



Escritório Central
Oficina Central/Main Office

Centro Empresarial Nações Unidas - Avenida das Nações Unidas, 12901 - 5º andar - Torre Oeste
CEP 04578-000 - Brooklin Paulista Novo - São Paulo/SP Fone: (55) 11 2148 8001 - Fax: 2148 8000

Fábrica
Factory

Rodovia Mal. Rondon Km 252,2 - Distrito Industrial - Botucatu/SP - CEP 18607-810
Fone:/Fax: (55) 14 3811 3900 - 3112 1000