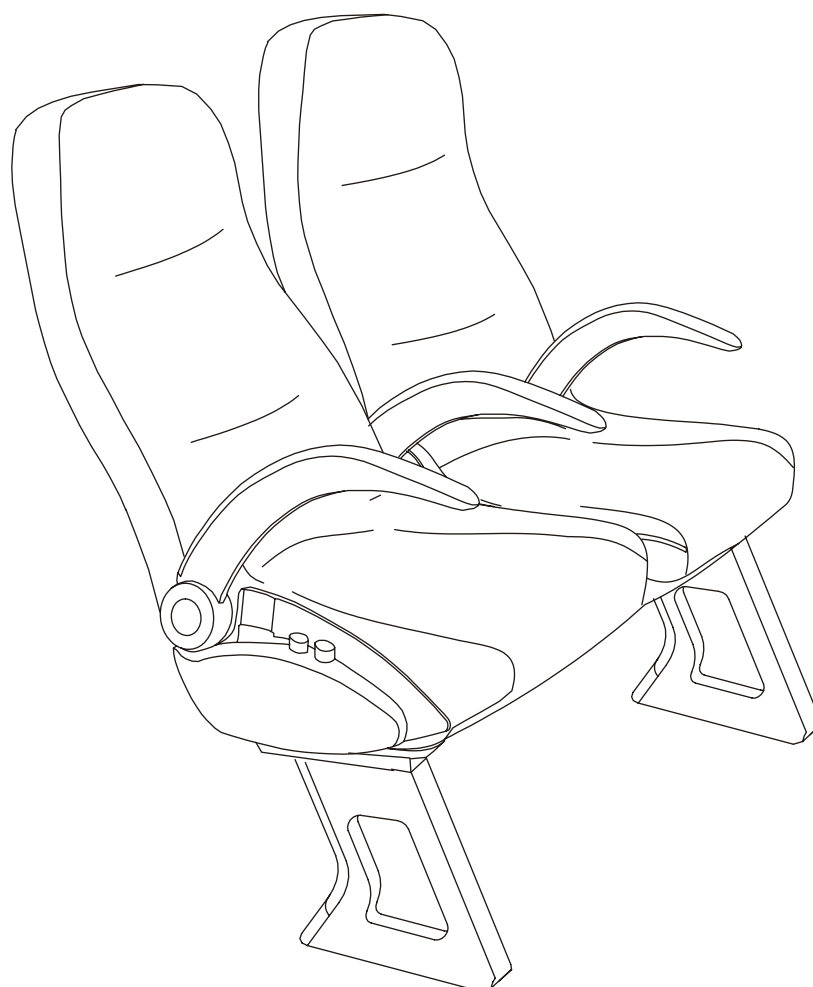




# MANUAL DE TALLER

ASIENTOS PARA PASAJEROS  
ROUTER

INDICE

|                                                |        |
|------------------------------------------------|--------|
| <b>1.- INTRODUCCION</b>                        |        |
| Presentación                                   | 1.1.0  |
| <b>2.- INFORMACION GENERAL</b>                 |        |
| Características principales                    | 2.1.0  |
| Descripción componentes                        | 2.2.0  |
| <b>3.- LOCALIZACION DE AVERIAS</b>             | 3.1.0  |
| <b>4.- MODULOS DE REPARACION</b>               |        |
| Cojín tapizado                                 | 4.2.0  |
| Carcasa fondo/ espuma/ funda cojín             | 4.2.0  |
| Respaldo tapizado                              | 4.3.0  |
| Armadura/ carcasa/ espuma respaldo             | 4.3.0  |
| Funda de respaldo                              | 4.4.0  |
| Rodapiés                                       | 4.4.0  |
| Cenicero                                       | 4.5.0  |
| Conjunto resorte gas                           | 4.5.0  |
| Resorte gas                                    | 4.6.0  |
| Palanca reclinación lado ventana               | 4.6.0  |
| Palanca reclinación lado pasillo               | 4.6.0  |
| Lateral pasillo/ costado                       | 4.7.0  |
| Brazo central/ costado                         | 4.7.0  |
| Conjunto brazo central/ ventana                | 4.7.0  |
| Pata pasillo                                   | 4.7.0  |
| Sujeción lado costado                          | 4.7.0  |
| Apoyapiés T2/ T4                               | 4.8.0  |
| Apoyapiés fijo                                 | 4.8.0  |
| Revistero                                      | 4.8.0  |
| Apoyapiernas                                   | 4.9.0  |
| Funda del apoyapiernas                         | 4.9.0  |
| Cilindro de abatimiento del apoyapiernas       | 4.9.0  |
| Mesita                                         | 4.10.0 |
| Asidero                                        | 4.10.0 |
| Asidero lateral                                | 4.10.0 |
| Cinturón de seguridad de dos puntos enrollable | 4.11.0 |
| Cinturón de seguridad de dos puntos ventral    | 4.11.0 |
| Cinturón de tres puntos                        | 4.12.0 |
| Conjunto desplazable                           | 4.13.0 |
| Anclaje del sistema de desplazamiento          | 4.13.0 |
| <b>5.- PARES DE APRIETE</b>                    | 5.1.0  |
| <b>6.-GRASAS RECOMENDADAS</b>                  | 6.1.0  |
| <b>7.-PUESTA EN SERVICIO</b>                   | 7.1.0  |
| <b>8.-INTERVALOS DE MANTENIMIENTO</b>          | 8.1.0  |

**9.- INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO**

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Mantenimiento y conservación de moquetas | 9.1.0 |
| Mantenimiento de pieles                  | 9.3.0 |
| Limpieza de plásticos                    | 9.3.0 |
| Protección de pinturas                   | 9.3.0 |
| Limpieza de ceniceros                    | 9.3.0 |

**10.- TABLA DE TIEMPOS DE REPARACION**

10.1.0

**INDICE ALFABETICO**

| <b>A</b>                                                  |        |       |  | <b>E</b>                               |        |        |  |
|-----------------------------------------------------------|--------|-------|--|----------------------------------------|--------|--------|--|
| Accesorios, mantenimiento de los                          | 8.2.0  |       |  | Elementos de mando y componentes       | 2.1.0  |        |  |
| Accesorios, descripción de los                            | 3.2.0  |       |  | Engrase, puntos de                     | 6.1.0  |        |  |
| Anclaje del sistema de desplazamiento, cambio de          | 4.13.0 |       |  | Espumas, mantenimiento de las          | 8.1.0  |        |  |
| Anclajes, mantenimiento de los                            | 8.2.0  |       |  | <b>F</b>                               |        |        |  |
| Apoyapiernas, cambio de                                   | 4.9.0  |       |  | Funda de cojín, cambio de              | 4.2.0  |        |  |
| Apoyapiernas, mantenimiento de los                        | 8.2.0  |       |  | Funda de respaldo, cambio de           | 4.4.0  |        |  |
| Apoyapiés fijo, cambio de                                 | 4.8.0  |       |  | Funda del apoyapiernas, cambio de      | 4.9.0  |        |  |
| Apoyapiés T2/ T4, cambio de                               | 4.8.0  |       |  | <b>G</b>                               |        |        |  |
| Apoyapiés, mantenimiento de los                           | 8.2.0  |       |  | Grasas recomendadas                    | 1.1.0  | 6.1.0  |  |
| Apriete, pares de                                         | 1.1.0  | 5.1.0 |  | <b>I</b>                               |        |        |  |
| Armadura de respaldo, cambio de                           | 4.3.0  |       |  | Información general                    | 1.1.0  | 2.1.0  |  |
| Asidero, cambio de                                        | 4.10.0 |       |  | <b>L</b>                               |        |        |  |
| Asidero lateral, cambio de                                | 4.10.0 |       |  | Lateral, descripción de                | 2.2.0  |        |  |
| Asiento, descripción de                                   | 2.2.0  |       |  | Lateral pasillo/ costado, cambio de    | 4.7.0  |        |  |
| Audio, mantenimiento del                                  | 8.2.0  |       |  | Laterales, averías en el               | 3.1.0  |        |  |
| Averías, localización de                                  | 1.1.0  | 3.1.0 |  | Laterales, mantenimiento de los        | 8.2.0  |        |  |
| <b>B</b>                                                  |        |       |  | <b>M</b>                               |        |        |  |
| Bastidor, descripción de                                  | 2.2.0  |       |  | Manchas, tratamiento de                | 9.1.0  |        |  |
| Brazo, averías en el                                      | 3.1.0  | 3.2.0 |  | Mantenimiento, instrucciones de        | 1.1.1  | 9.1.0  |  |
| Brazo central, cambio de                                  | 4.7.0  |       |  | Mantenimiento, intervalos de           | 1.1.1  | 8.1.0  |  |
| Brazos, mantenimiento de los                              | 8.2.0  |       |  | Mesita, cambio de                      | 4.10.0 |        |  |
| <b>C</b>                                                  |        |       |  | Moqueta, decoloración de la            | 3.2.0  |        |  |
| Características principales                               | 2.1.0  |       |  | Moquetas, limpieza periódica de las    | 9.1.0  |        |  |
| Carcasa de cojín, cambio de                               | 4.2.0  |       |  | Moquetas, limpieza regular de las      | 9.1.0  |        |  |
| Carcasa fondo cojín, cambio de                            | 4.2.0  |       |  | Moquetas, mantenimiento de las         | 8.1.0  | 9.1.0  |  |
| Carcasa respaldo, cambio de                               | 4.3.0  |       |  | <b>P</b>                               |        |        |  |
| Cenicero, cambio de                                       | 4.5.0  |       |  | Palanca reclinación ventana, cambio de | 4.6.0  |        |  |
| Cilindro de abatimiento del apoyapiernas, cambio de       | 4.9.0  |       |  | Palanca reclinación pasillo, cambio de | 4.6.0  |        |  |
| Cinturón de seguridad de dos puntos enrollable, cambio de | 4.11.0 |       |  | Pares de apriete, tabla                | 5.1.0  |        |  |
| Cinturón de seguridad de dos puntos ventral, cambio de    | 4.11.0 |       |  | Pata pasillo, cambio de                | 4.7.0  |        |  |
| Cinturón de seguridad, averías en el                      | 3.2.0  |       |  | Pata y sujeciones, descripción de      | 2.2.0  |        |  |
| Cinturón de tres puntos, cambio de                        | 4.12.0 |       |  | Piel, mantenimiento de la              | 9.3.0  |        |  |
| Cojín tapizado, cambio de                                 | 4.2.0  |       |  | Pinturas, protección de                | 9.3.0  |        |  |
| Cojín, mantenimiento del                                  | 8.1.0  |       |  | Plásticos, limpieza de                 | 9.3.0  |        |  |
| Conjunto brazo central/ ventana, cambio de                | 4.7.0  |       |  | <b>R</b>                               |        |        |  |
| Conjunto desplazable, cambio de                           | 4.13.0 |       |  | Reclinación, mantenimiento de la       | 8.2.0  |        |  |
| Conjunto resorte gas, cambio de                           | 4.5.0  |       |  | Reparación, módulos de                 | 1.1.0  | 4.1.0  |  |
| <b>D</b>                                                  |        |       |  | Reparación, tabla de tiempos de        | 1.1.1  | 10.1.0 |  |
| Desplazable, mantenimiento del                            | 8.2.0  |       |  | Resorte gas, cambio de                 | 4.6.0  |        |  |
| Desplazable, ruidos en el                                 | 3.1.0  |       |  |                                        |        |        |  |

## INDICE ALFABETICO

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Respaldo tapizado, cambio de | 4.3.0 |
| Respaldo, averías en         | 3.1.0 |
| Respaldo, descripción de     | 2.2.0 |
| Respaldo, mantenimiento del  | 8.1.0 |
| Revistero, cambio de         | 4.8.0 |
| Rodapiés, cambio de          | 4.4.0 |

### **S**

|                                  |       |       |
|----------------------------------|-------|-------|
| Servicio, puesta en              | 1.1.1 | 7.1.0 |
| Sujeción lado costado, cambio de | 4.7.0 |       |
| Sujeciones, averías en el        | 3.1.0 |       |

### **T**

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Tejido, problemas del | 3.2.0 |
|-----------------------|-------|

## 1.- INTRODUCCION

### 1.1 - PRESENTACION

Este manual ha sido diseñado para facilitar al cliente y al personal de servicio, información e instrucciones de mantenimiento y reparación de los asientos ESTEBAN.

Para familiarizarse con las diferentes partes del asiento, con su montaje y desmontaje, es importante que el técnico de servicio estudie detalladamente las instrucciones que se dan en este manual y lo utilice como elemento de referencia cuando realice trabajos de mantenimiento y reparación.

El manual está concebido en forma modular comprendiendo las siguientes secciones:

- Información general
- Localización de averías
- Módulos de reparación
- Pares de apriete
- Grasas recomendadas
- Puesta en servicio
- Intervalos de mantenimiento
- Instrucciones de mantenimiento
- Tabla de tiempos de reparación

#### Información general

Se describen los principales componentes del asiento.

#### Localización de averías

Se incluye una tabla guía para la localización de averías con las pautas de solución. La información vertida en la tabla sirve de orientación para localizar y diagnosticar las averías más comunes. Algunas de las averías descritas en dicha tabla no podrán darse en su asiento concreto, pero podrán presentarse en los mismos modelos de versiones anteriores.

#### Módulos de reparación

Se describen las operaciones de desmontaje de los diferentes elementos que componen el asiento.

#### Pares de apriete

Se indican los pares de apriete que debe darse a las uniones atornilladas de los diferentes elementos del asiento, así como a las de este con los anclajes del autobús.

#### Grasas recomendadas

Se indican los puntos de engrase y las grasas adecuadas para una correcta lubricación. Se indica también la especificación mínima que debe cumplir la grasa y se proponen los productos de las marcas comerciales que cumpliendo los requisitos de la norma, en principio, pueden encontrarse con mayor facilidad en el mercado.

#### Puesta en servicio

Se indican las pautas a seguir después de toda reparación importante de los asientos, así como antes de la entrega del equipo al cliente después del primer montaje.

#### Intervalos de mantenimiento

Se indican las partes del asiento que requieren mantenimiento regular ó inspecciones periódicas con los intervalos de tiempo entre unos y otros. Se presenta la información en forma de tabla de dos entradas. Verticalmente se relacionan todos los componentes con la operación a realizar y horizontalmente se agrupan las operaciones en mantenimiento regular y comprobaciones, de modo que se pueda realizar un mantenimiento programado con un mínimo esfuerzo y con la garantía de saber que se revisarán todos los puntos que requieren atención regular.

#### Instrucciones de mantenimiento

Se indican las pautas a seguir para un correcto mantenimiento de las tapicerías y de la piel y se dan las instrucciones a seguir para eliminar manchas. Se dan también las instrucciones a seguir para la limpieza de plásticos, la limpieza de ceniceros y la protección de pinturas.

#### Tabla de tiempos de reparación

Se indican los tiempos unitarios promedio empleados en las operaciones de cambio de componentes más comunes. Estos tiempos son los que se utilizarán para facturar los servicios de reparaciones en garantía .

## 2.-INFORMACION GENERAL

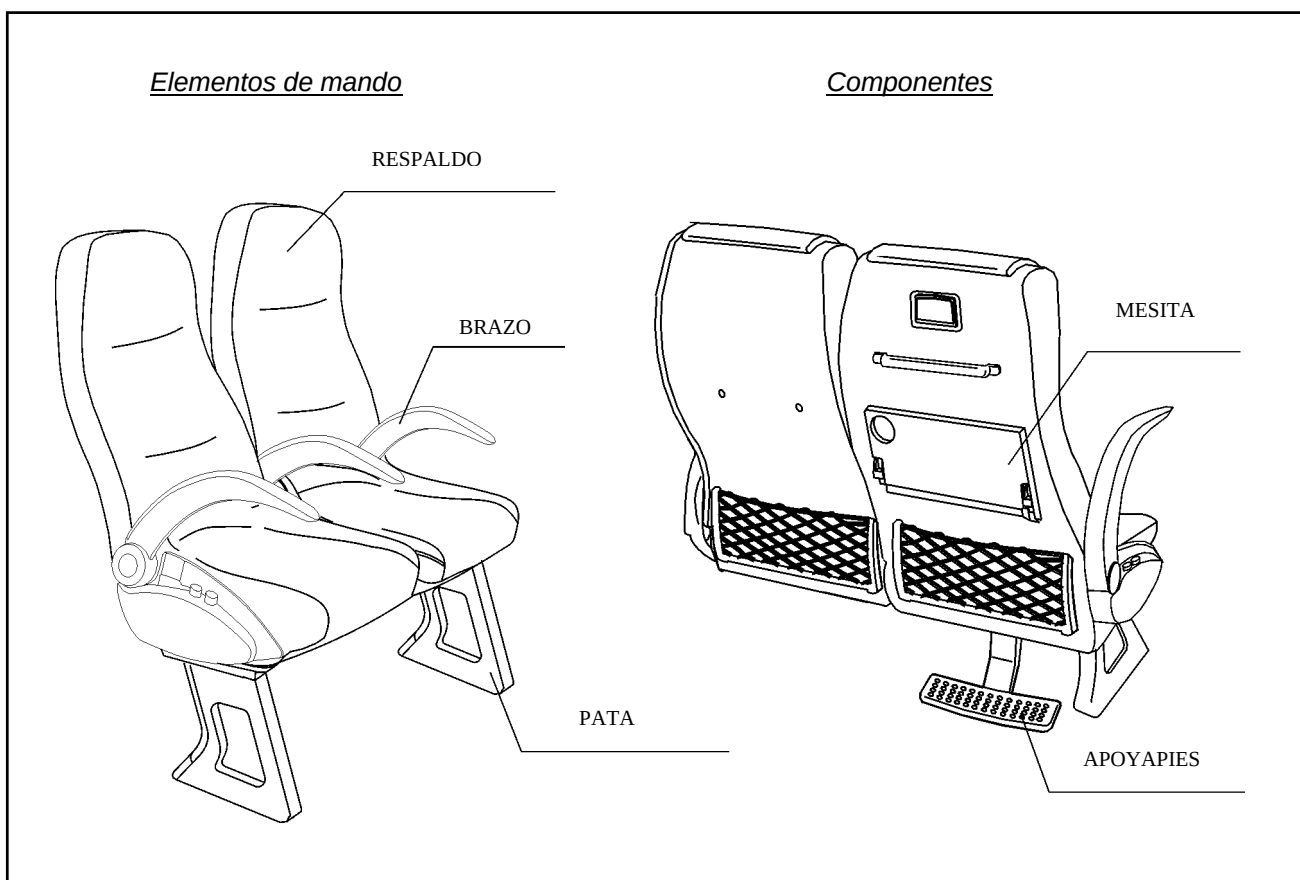
### 2.1- CARACTERISTICAS PRINCIPALES

**TIPO:** Asiento de pasajero para autobús  
**MODELO** Router

#### MATERIALES:

- Estructura: *Fabricada en acero.*
- Bastidor: *Fabricado en acero.*
- Pintura: *Electrostática*
- Rellenos: *Injectados de espuma de poliuretano.*
- Laterales: *Fabricados en aluminio*
- Tapizados: *Realizados con moqueta en pelo de lana y sus mezclas ó pelo sintético.*

### ELEMENTOS DE MANDO Y COMPONENTES





## 2.2.- DESCRIPCION DE COMPONENTES

El asiento se compone de los siguientes elementos: bastidor, pata, laterales, asiento, respaldo, cabezales y accesorios

### 2.2.1. BASTIDOR

- Es una estructura formada por dos largueros de acero con la estructura metálica del cojín soldada y pintado todo en pintura epoxi. Sobre los largueros se atornilla el respaldo, la(s) pata(s) y la sujeción de costado.
- En el caso de asientos desplazables las correderas que permiten su desplazamiento se sitúan atornilladas sobre los largueros. El desplazable permite que exista una mayor separación entre las dos plazas que sustenta el bastidor.

### 2.2.2. PATA Y SUJECION COSTADO

- La pata esta unida al bastidor por medio de dos tornillos. Generalmente esta fijada en el lado del pasillo. Está pintada en pintura polvo de color.
- La sujeción costado está fijada al bastidor por dos tornillos. Lleva distintos tipos de bridas de amarre al perfil de pared.

### 2.2.3. LATERAL

- Su función es estética y funcional. Se atornilla al bastidor y en el exterior se sitúan los pulsadores de reclinación y desplazamiento. Esta realizado en aluminio.

### 2.2.4. ASIENTO

- Está formado por una estructura de cojín de acero pintada en polvo epoxi y una carcasa fondo de plástico a la que está pegada la espuma de cojín y se la cubre con la funda de cojín. La unión del cojín tapizado al bastidor va encajado por medio de dos uñas. La estructura de cojín contiene el sistema de reclinación y está soldada al bastidor. El cojín esta fabricado en espuma de poliuretano y forrado por la funda de cojín. La funda se cierra al cojín mediante unos perfiles que se alojan en unas ranuras de la base y los cuales se grapan para impedir el movimiento de la funda.

### 2.2.5. RESPALDO

- Está formada por una estructura de acero pintado en polvo epoxi al que se atornilla una carcasa de plástico y una espuma que está pegada a ésta mediante adhesivo y una funda. La funda se incorpora también mediante perfiles que se alojan en ranuras del fondo de carcasa que se encuentran en la parte lateral e inferior del respaldo.
- Permite incorporar diferentes accesorios opcionales: revistero, mesita, cenicero, asidero, perchero y posavasos.

### 2.2.6. ACCESORIOS

- Los accesorios se sitúan en el respaldo excepto los apoyapiés y los apoyapiernas que se fijan al cojín.

### 3.- LOCALIZACION DE AVERIAS

TABLA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

| Descripción del problema                          | Nº | Inspección                                                                                                                                              | Causa                                                                   | Solución                                                                                   | Nota                                                       |
|---------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Ruidos en respaldo</b>                         | 1  | El cenicero no cierra correctamente.                                                                                                                    | El fleje del cenicero ha perdido efectividad                            | Cambiar fleje del cenicero.                                                                |                                                            |
|                                                   | 2  |                                                                                                                                                         | El alojamiento del fleje del cenicero se ha roto.                       | Cambiar cenicero.                                                                          |                                                            |
|                                                   | 3  | La mesita independiente no se cierra correctamente                                                                                                      | La fijación al respaldo se ha aflojado                                  | Reapretar los tornillos de fijación                                                        |                                                            |
| <b>Ruidos en laterales</b>                        | 4  | El lateral tiene holgura                                                                                                                                | La fijación al bastidor se ha aflojado.                                 | Reapretar los tornillos de fijación                                                        |                                                            |
| <b>Ruidos en sujeciones</b>                       | 5  | Hay vibraciones en la zona de la sujeción de costado.                                                                                                   | Tornillos de sujeción flojos.                                           | Reapretar tornillos.                                                                       |                                                            |
| <b>El mecanismo de giro de brazo no funciona.</b> | 8  | El mecanismo de giro de brazo está bloqueado ó no se mantiene horizontal.                                                                               | La estrella del brazo está rota o desgastada.                           | Sustituir la estrella del brazo                                                            |                                                            |
| <b>El respaldo no reclina.</b>                    | 9  | El pulsador no acciona el resorte de gas.                                                                                                               | Se ha roto ó doblado el pasador del pulsador.                           | Cambiar el pulsador y/o el pasador.                                                        |                                                            |
|                                                   | 10 |                                                                                                                                                         | La cerilla de la palanca de costado no está bien posicionada.           | Colocar la cerilla en su posición.                                                         |                                                            |
|                                                   | 11 | El resorte de gas no responde al accionar la palanca de reclinación.                                                                                    | Resorte de gas de reclinación defectuoso.                               | Cambiar resorte de gas.                                                                    |                                                            |
| <b>El respaldo no vuelve .</b>                    | 12 | El respaldo vuelve si se le ayuda mientras se acciona la palanca de reclinación.                                                                        | El resorte de gas se ha descargado.                                     | Ayudar al respaldo a volver a su posición vertical para que se cargue de nuevo el resorte. |                                                            |
|                                                   | 13 | El respaldo no vuelve a la posición vertical al ayudarlo ó lo hace con dificultad.                                                                      | Excesivo apriete en el eje de giro del respaldo a causa de tolerancias. | Suavizar moviendo repetidamente y engrasar.                                                |                                                            |
|                                                   | 14 |                                                                                                                                                         | Suciedad / oxido en los ejes y casquillos de giro del respaldo.         | Sacar respaldo. Limpiar y lijar los ejes y casquillos de giro y engrasarlos.               |                                                            |
| <b>Decoloración en la moqueta.</b>                | 15 | Al presionar el pelo con el dedo y desplazarlo en el sentido contrario al de aplastamiento del pelo, se observa que la coloración interior es mas viva. | Suciedad en la moqueta.                                                 | Limpiar moqueta.                                                                           | Acudir a empresas especializadas.                          |
|                                                   | 16 | Las zonas más protegidas de la moqueta tienen una coloración más viva.                                                                                  | Suciedad en la moqueta.                                                 | Limpiar moqueta.                                                                           | Acudir a empresas especializadas                           |
|                                                   | 17 | La viveza de la moqueta cambia según la posición del observador.                                                                                        | Aplastamiento de pelo por mantenimiento incorrecto.                     | Realizar mantenimiento correcto.                                                           | Ver instrucc. de mantenimiento y conservación de moquetas. |

**ROUTER**  
**3.-LOCALIZACION DE AVERIAS**

| Descripción del problema                                                | Nº | Inspección                                                                 | Causa                                  | Solución                           | Nota |
|-------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|------|
| <b><i>Se hacen bolitas en el tejido de la trasera del respaldo.</i></b> | 18 |                                                                            | Falta de resinado en la trasera.       | Cambiar tejido en la trasera.      |      |
| <b><i>Cinturón de seguridad flojo.</i></b>                              | 19 | La fijación de la hebilla / carrete del cinturón a la armadura está floja. | La fijación no lleva arandela dentada. | Montar arandela dentada y apretar. |      |

## 4.- MODULOS DE REPARACION

Las instrucciones para la reparación del asiento que se dan en esta sección se agrupan en módulos de reparación. La primera parte comprende toda el asiento y posteriormente se describen las variantes que afectan a modelos en particular.

Los módulos se estructuran a modo de capas de tal forma que los módulos que describen el desmontaje de piezas exteriores se incorporan como tales en los módulos que describen el desmontaje de piezas interiores.

Cada módulo explica detalladamente la operación de desmontaje de un elemento concreto. Las operaciones de montaje son las inversas al desmontaje por tanto no se describen excepto en aquellos casos donde el montaje requiere de algún cuidado especial, en cuyo caso se incluye la descripción detallada del montaje.

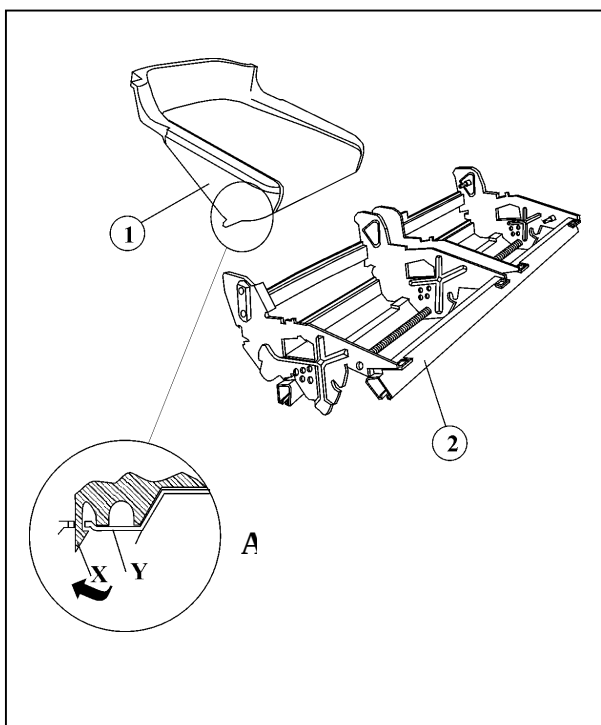
Las figuras en este manual representan normalmente el asiento doble lado derecho en el sentido de marcha del autobús. Las figuras correspondientes a detalles en laterales representan normalmente el lado derecho ventana ó el lado derecho de pasillo. La reparación de los otros asientos se efectuará de forma análoga.

Las piezas de sujeción jaretones (ej. abrazaderas y grapas) no se mencionan en detalle sin embargo es imprescindible que la fijación de los jaretones estén en su posición original.

Para el transporte y almacenamiento debe observarse que el asiento se coloque descansando sobre la estructura metálica, nunca sobre las espumas de cojín ó respaldo y convenientemente protegido para que no se rayen las partes pintadas ni se golpeen los componentes.

Cuando se sustituyan piezas se utilizarán únicamente recambios originales según se indique en el correspondiente manual de piezas de repuesto. La utilización de piezas no originales ó no aprobadas por ESTEBAN puede dar como resultado un funcionamiento incorrecto del equipo ó un deterioro prematuro del mismo.

La utilización de piezas no originales puede llevar asociada la pérdida de garantía del asiento y ESTEBAN declinará toda responsabilidad por los daños que se produzcan como consecuencia de dicha utilización.



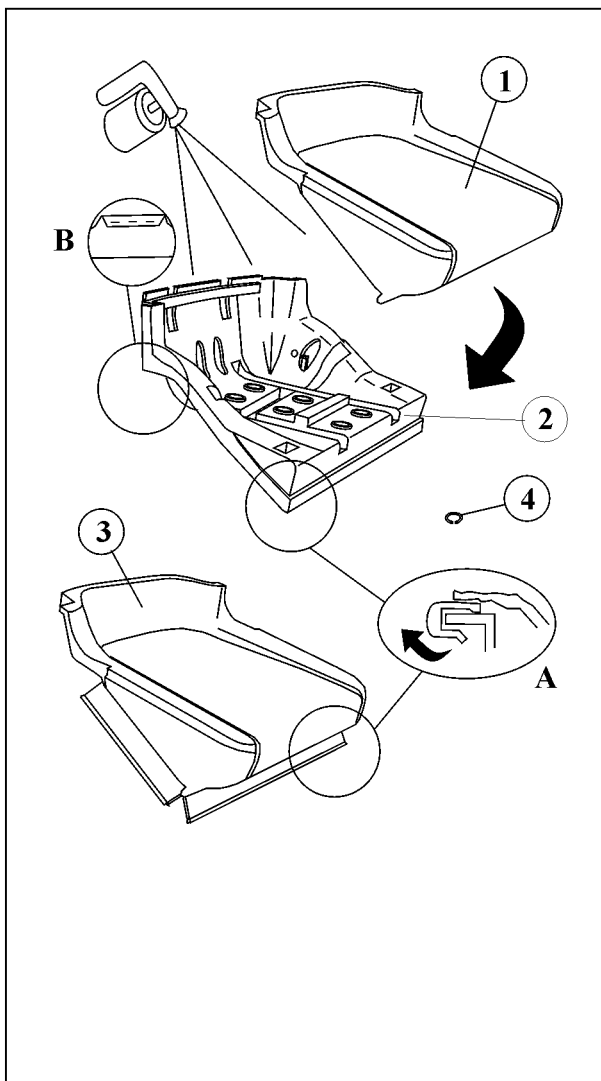
#### 4.01 Cojín tapizado

##### Desmontaje :

- 1.-Presionar las uñas (X) en el sentido que marca la flecha (ver detalle de perfil) y desenclavar el cojín (1).
- 2.-Sacar hacia arriba el cojín (1), sacándolo totalmente de su sitio.

##### Montaje :

- 1.-Meter primero la parte trasera del cojín que toca al respaldo.
- 2.-Sujetar el cojín (1) con ambas manos y empujarlo horizontalmente hasta el fondo.
- 3.-Presionar el cojín (1) en la parte delantera hasta que las uñas (X) hayan entrado totalmente en el bastidor (2) (ver detalle A-1).



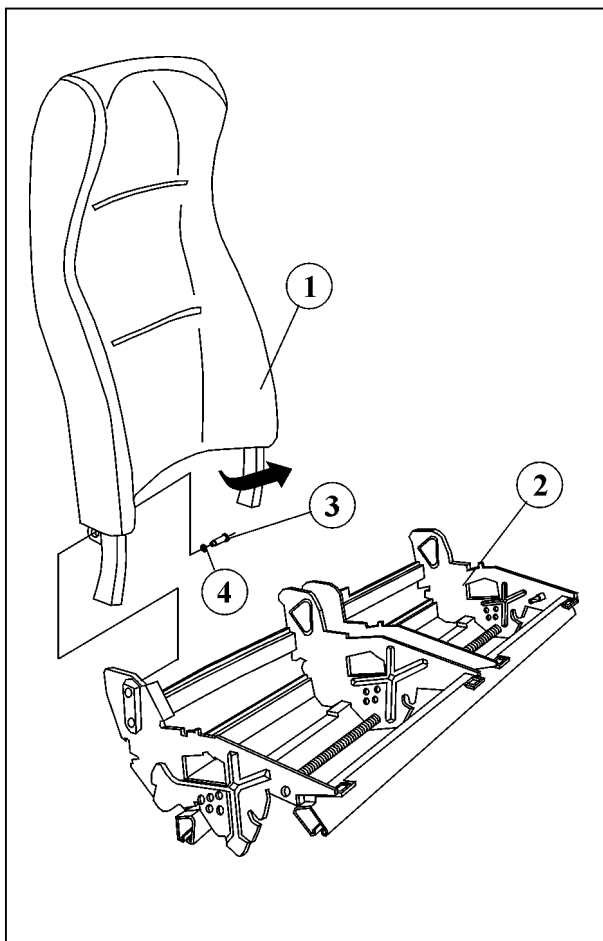
#### 4.02 Carcasa fondo/ espuma/ funda cojín

##### Desmontaje:

- 1.-Desmontar cojín (ver módulo 4.01).
- 2.-Sacar el jaretón y las nueve grapas (detalle B) que sujetan la funda.
- 3.-Sacar las nueve grapas (4) que sujetan los perfiles de la funda (3) y sacarlos de su alojamiento en la carcasa de fondo cojín (2).
- 4.-Extraer la funda.
- 5.-Separar espuma (1) del fondo cojín (2).

##### Montaje:

- 1.-Pegar la espuma cojín (1) al fondo cojín (2).
- 2.-Colocar el jaretón y grapar la funda con nueve grapas por la parte trasera del cojín al fondo cojín (2) (detalle B).
- 3.-Tapizar encajando los perfiles (3) (detalle A).
- 4.- Grapar los perfiles al fondo cojín (2).
- 4.-Conformar la funda.



#### 4.03 Respaldo tapizado

*Desmontaje :*

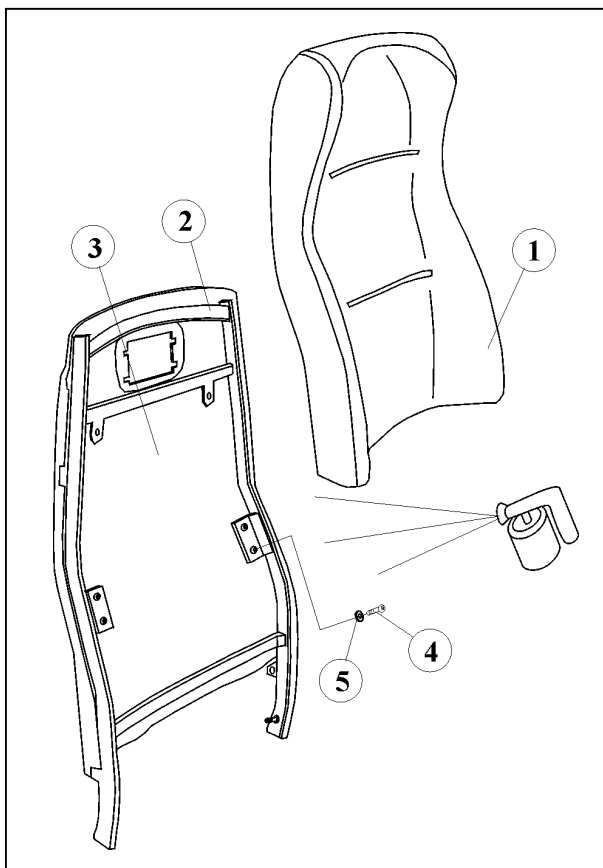
- 1.-Desmontar cojín (Ver módulo 4.01).
- 2.-Soltar anclaje del resorte de gas al respaldo (Ver módulo 4.08).
- 3.-Soltar el bulón de giro (3) y la arandela (4).
- 4.-Sacar el conjunto de respaldo tapizado tirando enérgicamente desde la parte inferior hacia delante y hacia arriba como se indica en la figura.
- 5.-Retirar el conjunto de respaldo.

*Montaje :*

Proceder de forma inversa

#### **Aviso importante:**

Aplicar grasa en la parte cilíndrica del bulón de giro de respaldo. Evitar dar grasa a la parte roscada.



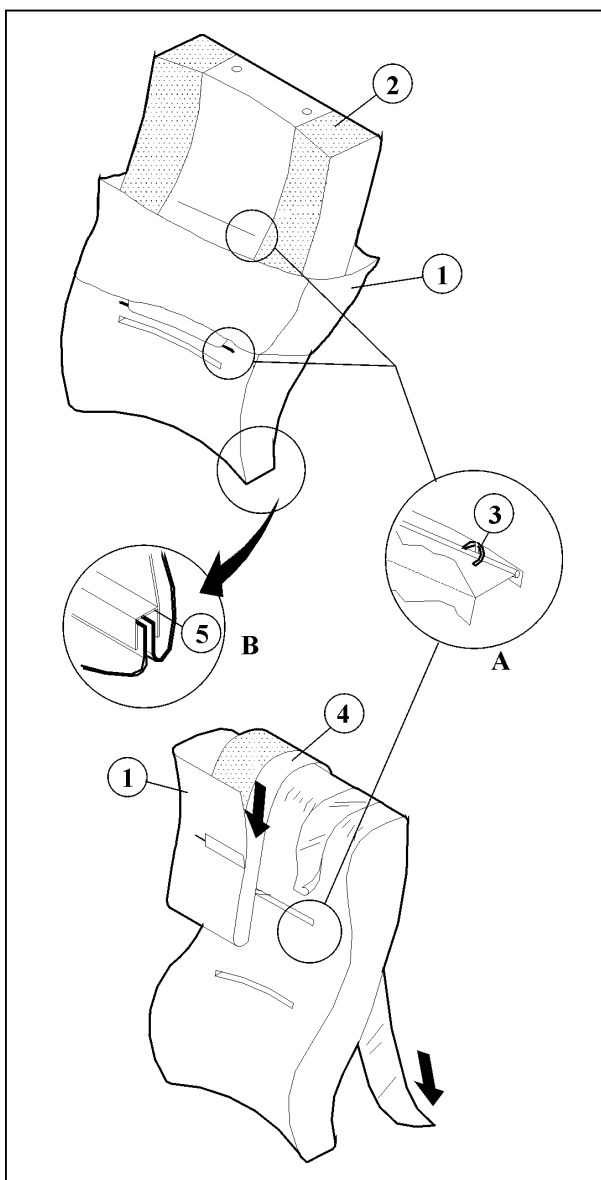
#### 4.04 Armadura/carcasa/ espuma respaldo

*Desmontaje:*

- 1.-Desmontar respaldo. (Ver módulo 4.03).
- 2.-Sacar la funda. (Ver módulo 4.05).
- 3.-Despegar la espuma de respaldo (1) de la armadura (2).
- 4.-Soltar los tornillos rosca chapa (4) y las arandelas planas (5) que sujetan la carcasa (3) a la armadura(2).
- 5.-Retirar la carcasa de respaldo (3).

*Montaje:*

- 1.-Colocar la carcasa de respaldo (3) en la armadura (2) y sujetar con los tornillos rosca chapa (4) y las arandelas (5).
- 2.-Aplicar cola en la parte trasera de la espuma de respaldo (1).
- 3.-Aplicar cola a la carcasa de respaldo que se enfrenta a la espuma.
- 4.-Pegar ambas superficies y dejar secar unos minutos.
- 5.-Montar funda (ver módulo ).
- 6.-Montar respaldo (ver módulo ).



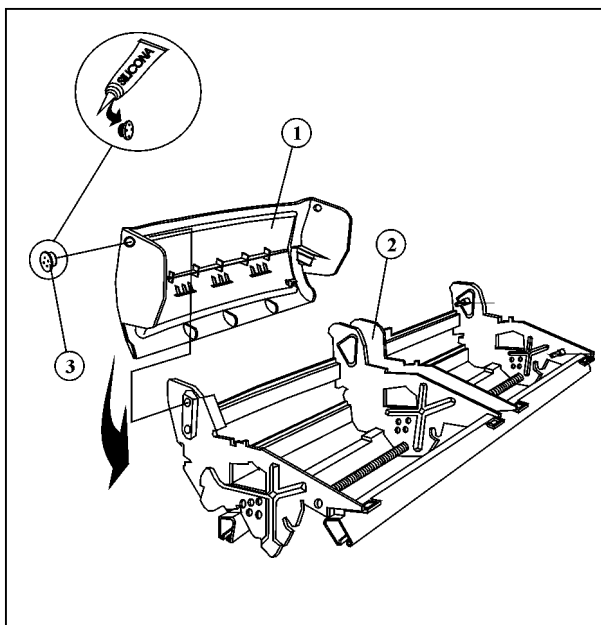
#### 4.05 Funda de respaldo

##### Desmontaje :

- 1.-Desmontar respaldo (2). (Ver módulo 4.06).
- 2.-Retirar los dos clips ITWE del respaldo y los accesorios que lleve
- 3.- Sacar las solapas inferiores de la funda (5) que la sujetan al respaldo.
- 4.-Desenfundar hasta llegar al primer jaretón. Sacar el jaretón cortando las grapas (3) y seguir desfundando la tela hasta el siguiente jaretón repitiendo la operación de desgrapado.
- 5.-Sacar completamente la funda (1).

##### Montaje :

- 1.-Colocar el respaldo en posición vertical.
- 2.-Colocar sobre la espuma dos tiras de plástico (4) que ayudarán a la tela a deslizarse.
- 3.-Encarar la funda previamente vuelta del revés hasta la mitad aproximadamente y comenzar a enfundar el respaldo empujando la funda (1) hacia abajo con las manos, desde dentro de la bolsa que se ha hecho al volver la funda del revés. Es importante introducirla centrada.
- 4.-Al llegar al jaretón graparlo en las varillas exteriores del inserto del respaldo (detalle A).
- 5.-Seguir introduciendo la funda hasta llegar al siguiente jaretón y repetir operación de grapado.
- 6.-Sacar las tiras de plástico (4) tirando de ellas hacia abajo.
- 7.-Terminar de enfundar e insertar las solapas inferiores de la funda sujetándolo con dos cartones en "U" (5) (detalle B). Asegurar las solapas con unos golpes.
- 8.-Revisar la moqueta en busca de arrugas y en caso necesario aplicarles vapor de agua con una "vaporeta" para eliminarlas.
- 9.-Montar el respaldo (2).



#### 4.06 Rodapiés

##### Desmontaje :

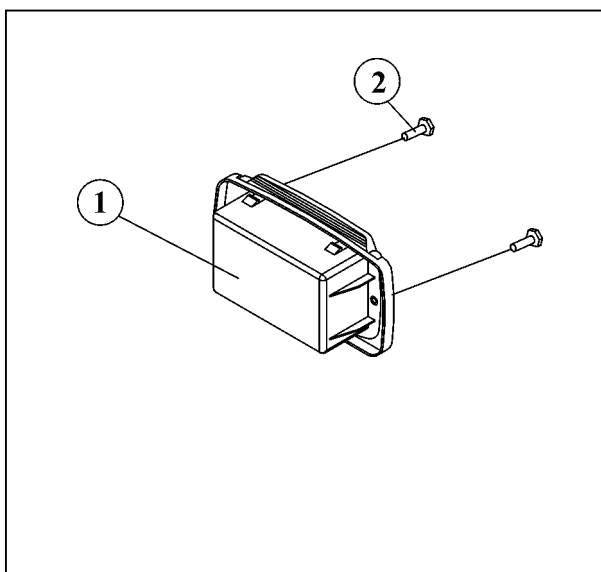
- 1.-Destornillar los tapones (3) de unión del rodapiés al bastidor (2).
- 2.-Sacar el rodapiés (1) de su sitio desenclavando primero la parte superior de éste
- 3.-Retirar la carcasa.

##### Montaje :

Proceder de forma inversa.

##### Aviso importante:

Aplicar silicona en la rosca del tapón (1) para evitar que pueda soltarse accidentalmente.  
Para soltar / apretar el tapón roscado se precisa una llave especial para tornillos / roscas anti-hurto.



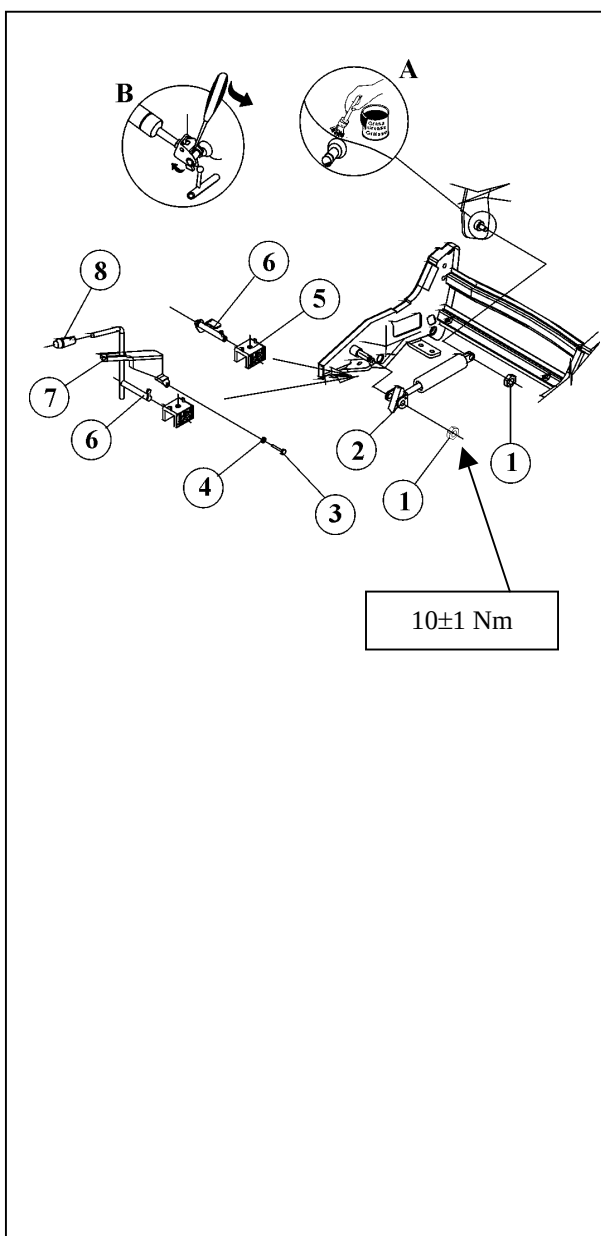
#### 4.07 Cenicero

##### Desmontaje :

- 1.-Quitar los dos tornillos (2) que fijan el cenicero (1).
- 2.-Retirar el cenicero (1).

##### Montaje :

Proceder de forma inversa.



#### 4.08 Conjunto resorte de gas

##### Desmontaje :

- 1.-Desmontar cojín. (Ver módulo 4.01).
- 2.-Sacar las tuercas que sujetan el conjunto resorte de gas a la armadura (1).
- 3.-Con la ayuda de un destornillador a modo de palanca (B), girar el pestillo de accionamiento resorte (2) venciendo la resistencia del muelle y mantener la posición.
- 4.-Empujar suavemente la palanca (6) hacia el lateral del pasillo hasta que la cabeza de la palanca de reclinación quede fuera de la ranura del pestillo (2).
- 5.-Retirar el destornillador y desplazar el conjunto resorte de gas con horquilla hacia el interior de asiento hasta sacarlo de los bulones de anclaje.
- 7.-Retirar el conjunto de resorte con horquilla.

##### Montaje :

- 1.-Aplicar grasa a los bulones de anclaje de respaldo y de armadura de cojín (detalle A).
- 2.-Con ayuda de un destornillador, comprimir el pestillo (2) (detalle B) y meter uno de los agujeros laterales de la horquilla del conjunto resorte de gas en el bulón de anclaje de la armadura cojín hasta que este retenga al pestillo (2); retirar el destornillador.
- 3.-Mover manualmente el respaldo hasta que el agujero de la camisa del resorte de gas coincida con el bulón de anclaje en el respaldo y empujar el resorte de gas hasta meterlo completamente en los bulones.
- 5.-Colocar las tuercas de sujeción del resorte (1).
- 6.-Con la ayuda de un destornillador a modo de palanca (B), girar el pestillo (2) venciendo la resistencia del muelle y mantenerlo en esa posición.
- 7.-Empujar la palanca de reclinación (6) y colocar la cabeza dentro de la ranura del pestillo (2). Retirar destornillador.
- 8.-Montar el resto de forma inversa al desmontaje.

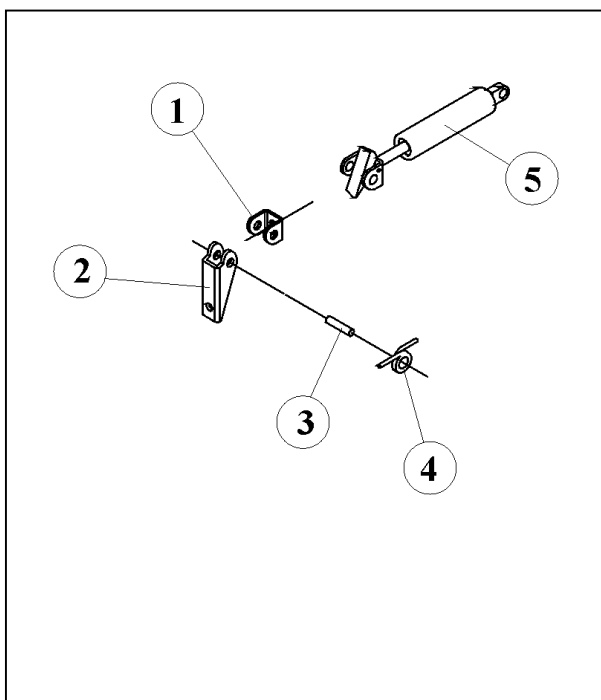
##### **Aviso importante:**

Verificar que la palanca / pulsador de reclinación no tienen holguras.

Verificar que el respaldo no se abate solo.

En caso contrario ajustar la tuerca del resorte de gas, ver módulo 4.11.





#### 4.09 Resorte de gas

##### Desmontaje :

- 1.-Desmontar cojín, (ver módulo 4.01)
- 2.-Desmontar conjunto resorte de gas, (ver módulo 4.10)
- 3.-Aflojar la tuerca de bloqueo (4) y desenroscar el resorte de gas (3) sacándolo de la horquilla (2).

##### Montaje :

Proceder de forma inversa teniendo en cuenta las siguientes observaciones:

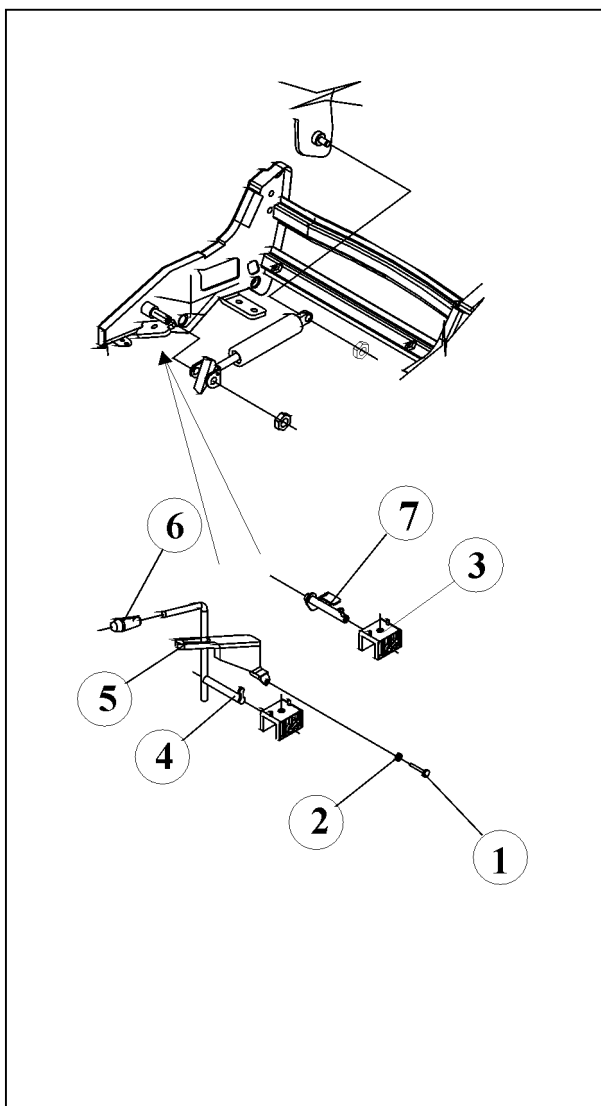
- Si la palanca / pulsador de inclinación tiene juego aflojar la tuerca (4) y girar el vástago del resorte para que entre más en la horquilla (2).
- Si el respaldo se abate solo, aflojar la tuerca (4) y girar el vástago del resorte para que salga de la horquilla (2).

Apretar la tuerca (4).

Comprobar funcionamiento.

- 1.-Verificar que la palanca no tiene juego.
- 2.-Verificar que el respaldo no se abate solo.

**Aviso importante:** Utilizar mordazas de plástico para girar el vástago del resorte. Agarrar sobre la parte roscada. No agarrar el vástago con alicates. De otro modo se producirán marcas que darán origen a fugas de aceite posteriores.



#### 4.10 Palanca de inclinación lado ventana

##### Desmontaje :

- 1.-Desmontar cojín. (Ver módulo 4.01).
- 2.-Soltar el tornillo (1) y la arandela (2) que fijan el soporte palanca a la armadura de cojín.
- 3.-Liberar la cabeza (5) de la palanca de inclinación (4) de su alojamiento en el pestillo del resorte de gas de modo que pueda moverse libremente.(Ver módulo 4.10).
- 4.- Aflojar los cuatro tornillos de amarre de la armadura de cojín al bastidor y desplazarla ligeramente sobre los raíles, girando la palanca de inclinación hasta que la varilla (4) coincida con la ranura de entrada en el soporte que le sirve de guía (3).
- 5.-Retirar la palanca de inclinación.

##### Montaje :

Proceder de forma inversa.

##### Comprobaciones

- 1.-Verificar que la palanca no tiene juego.
- 2.-Verificar que el respaldo no se abate solo. En caso contrario ajustar el resorte de gas, (ver módulo 4.11)

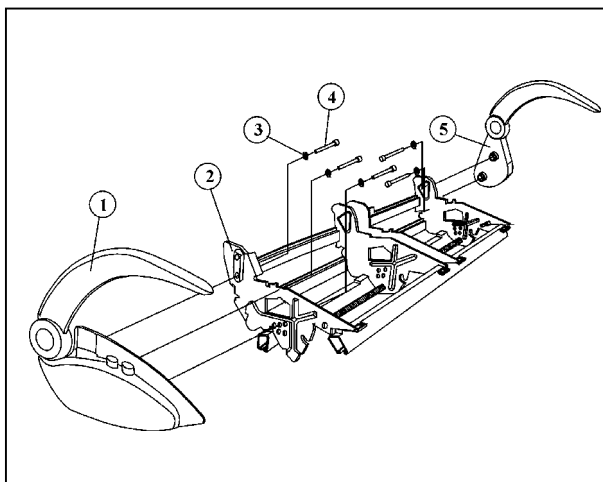
#### 4.11 Palanca de inclinación lado pasillo

##### Desmontaje :

- 1.-Desmontar cojín, (ver módulo 4.01).
- 2.-Desmontar conjunto lateral pasillo, (ver módulo 4.14)
- 4.-Liberar la varilla (1) de la palanca de inclinación (2) de su alojamiento en el pestillo del resorte de inclinación de respaldo de modo que pueda moverse libremente, (ver módulo 4.10).
- 5.-Girar la palanca de inclinación (2) hasta que la varilla (1) coincida con la ranura de entrada en el soporte que le sirve de guía (3).
- 6.-Retirar la palanca de inclinación.

##### Montaje :

Proceder de forma inversa.

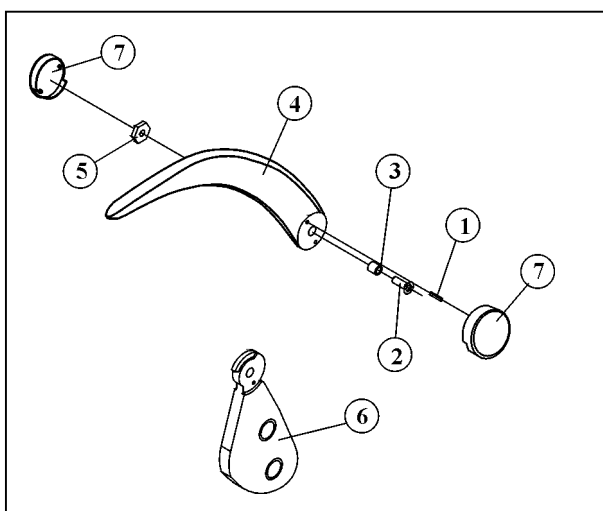

**4.12 Lateral pasillo/ costado y brazo central/ costado**
**Desmontaje :**

- 1.-Abatir el respaldo hacia atrás.
- 2.-Quitar cojín, (ver módulo 4.01)
- 3.-Quitar respaldo, (ver módulo 4.04).
- 4.-Desenroscar y retirar los tornillos (4) y las arandelas de estrella (3) que fijan el lateral (1) o el brazo central/ costado (5) al bastidor.
- 5.-Retirar el lateral (1) o el brazo (5).

**Montaje :**

Proceder de forma inversa.

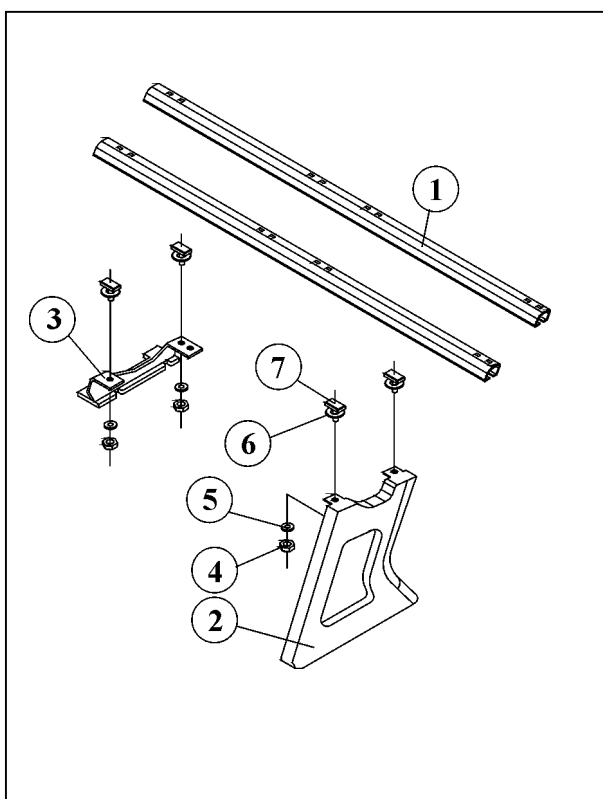
**Aviso importante:** colocar la arandela de estrella embutida (4) con la parte cónica hacia la rosca del tornillo.


**4.13 Conjunto brazo central / ventana**
**Desmontaje :**

- 1.-Quitar el conjunto brazo central / ventana, (ver módulo 4.20).
- 2.-Si el brazo fuese fijo, taladrar el pasador elástico de fijación (1).
- 3.-Quitar las tapas (7) y soltar y retirar el tornillo (2) y la tuerca (5).
- 4.-Sacar el brazo (4).
- 5.-Sacar el casquillo (2) del cuerpo del apoyabrazos (4).

**Montaje :**

Proceder de forma inversa.


**4.14 Pata pasillo**
**Desmontaje :**

Observar la posición de la pata para su correcto montaje posterior.

- 1.-Soltar los tornillos de amarre de la pata al suelo.
- 2.-Aflojar las dos tuercas (4) y sacar la pata (2) desplazándola por los raíles hacia el exterior.
- 3.-Retirar los dos tornillos (7), arandela plana (6), arandela de estrella (5) y tuerca (4).

**Montaje :**

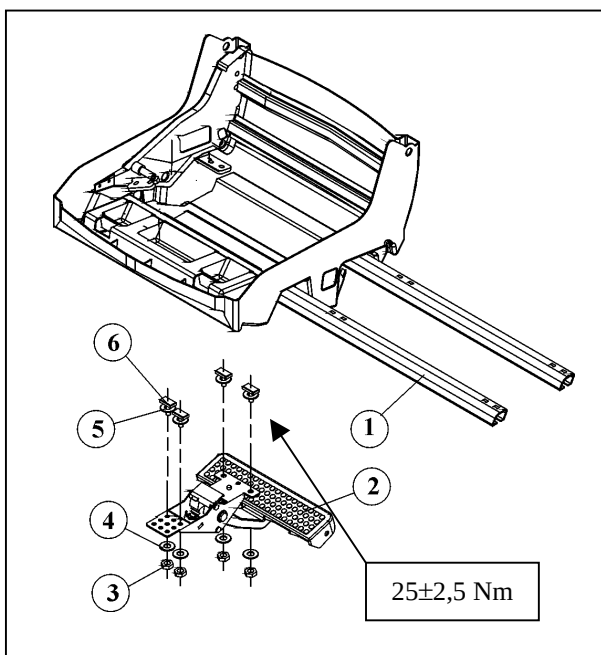
Proceder de forma inversa.

**4.15 Sujeción lado costado**
**Desmontaje :**

- 1.- Soltar los amarres a pared observando la posición de los elementos de unión para poder efectuar el montaje posterior correctamente.
- 2.-Soltar y retirar la tuerca (4) y la arandela de estrella (5).
- 3.-Retirar la sujeción a pared (3).

**Montaje :**

Proceder de forma inversa.



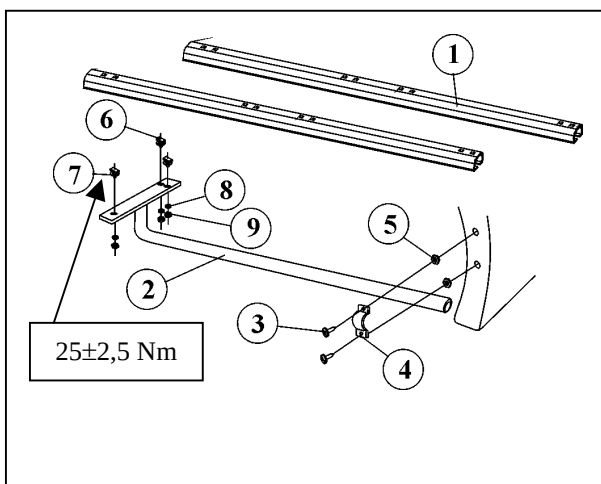
#### 4.16 Apoyapiés T2/T4

*Desmontaje :*

- 1.-Observar la posición de los cuatro tornillos que sujetan el apoyapiés (1) a los largueros para su correcta colocación posterior.
- 2.-Soltar y retirar las tuercas y arandelas de fijación. No es necesario retirar los tornillos de los raíles para efectuar un cambio de apoyapiés.
- 3.-Retirar el apoyapiés.

*Montaje :*

Proceder de forma inversa.



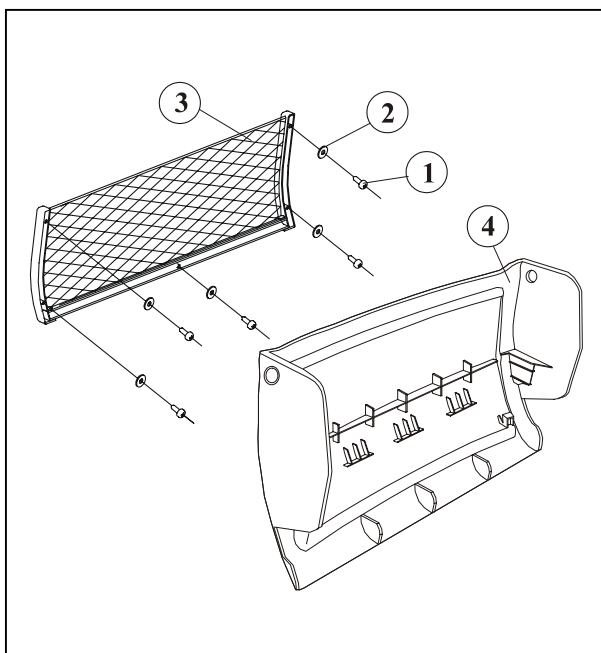
#### 4.17 Apoyapiés fijo

*Desmontaje :*

- 1.-Desatornillar los dos tornillos (1) que sujetan la abrazadera (2).
- 2.-Retirar la abrazadera (2).
- 3.-Soltar las tres tuercas (6) y las arandelas de estrella (5).
- 4.-Retirar el apoyapiés (3).

*Montaje :*

Proceder de forma inversa.



#### 4.18 Revistero

*Desmontaje :*

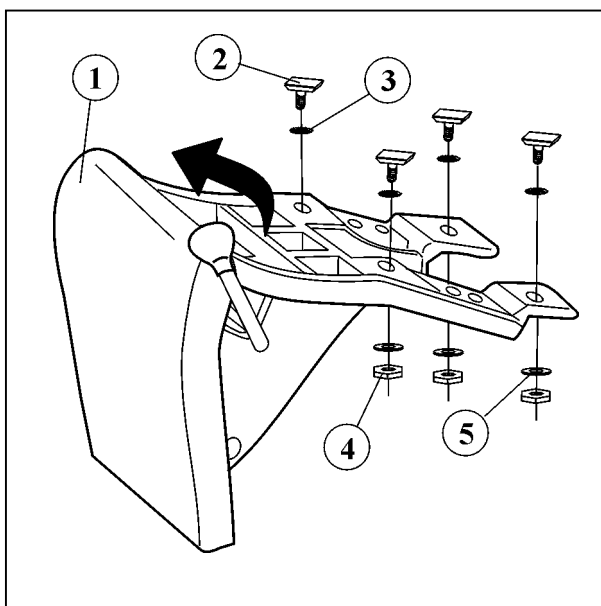
- 1.-Sacar rodapiés (4) (ver módulo 4.01).
- 2.-Sacar los cinco tornillos de fijación (1) con sus arandelas (2) que unen el revistero (3) con el rodapiés (4).

*Montaje :*

- 1.-Situar el nuevo revistero (3) en la parte trasera para posicionarlo.
- 2.-Atornillar por la parte interior los cuatro tornillos (1) con sus arandelas (2).
- 3.-Continuar de forma inversa al desmontaje.

**Aviso importante:**

En el caso de que se quiera colocar un revistero en un asiento que previamente no lo tenga, se ha de utilizar una plantilla para marcar la posición del nuevo revistero.



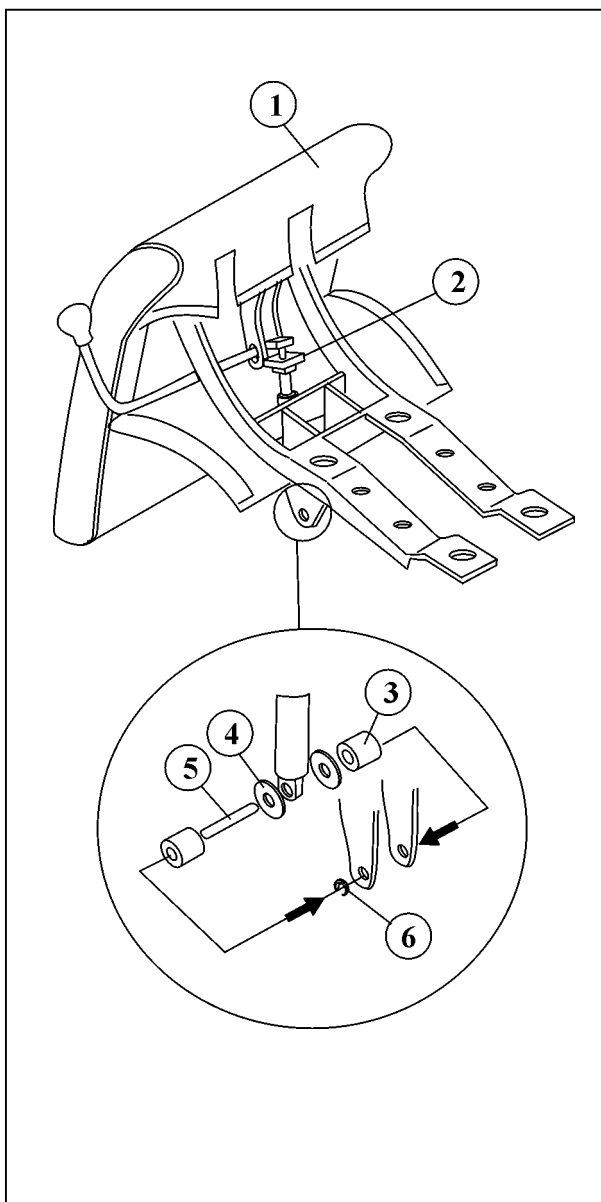
#### 4.19 Apoyapiernas

##### Desmontaje :

- 1.-Observar la posición de los tornillos (1), de las tuercas (2) y de las arandelas (3) para el correcto montaje posterior del apoyapiernas.
- 2.-Soltar y retirar las tuercas (2) y las arandelas (3) y (4). No es preciso retirar los tornillos del interior de los raíles para efectuar el desmontaje.
- 3.-Retirar el apoyapiernas.

##### Montaje :

Proceder de forma inversa.



#### 4.20 Funda del apoyapiernas

##### Desmontaje :

- 1.-Posicionar el apoyapiernas extendido.
- 2.-Abrir la funda por los velcros superiores (1).
- 3.-Abrir los velcros laterales (2).
- 4.-Desenfundar la tela por las esquinas superiores (3).
- 5.-Retirar la funda.

##### Montaje :

Proceder de forma inversa.

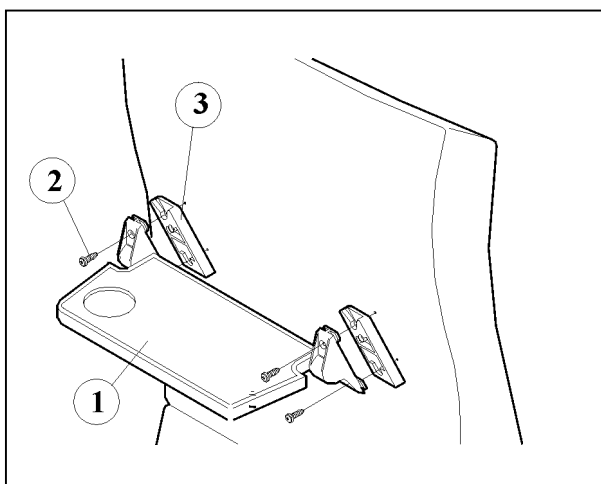
#### 4.21 Cilindro de abatimiento del apoyapiernas

##### Desmontaje :

- 1.-Con el apoyapiernas recogido, quitar la grupilla (4) del eje resorte para sacarlo de la horquilla (9) del soporte apoyapiernas.
- 2.-Sacar el eje resorte (6), los dos casquillos (5) y las dos arandelas (7).
- 3.-Desenroscar el resorte del anclaje del vástago (8).

##### Montaje :

Proceder de forma inversa.



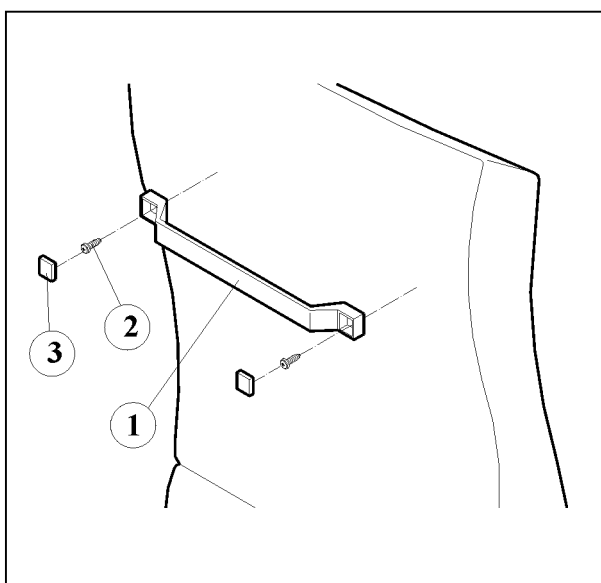
#### 4.22 Mesita

*Desmontaje :*

- 1.-Desatornillar los cuatro tornillos (2) de la mesita (1) y retirarla.
- 2.-Sacar el adaptador (3) de las guías de la mesita presionando hacia abajo.

*Montaje :*

Proceder de forma inversa.



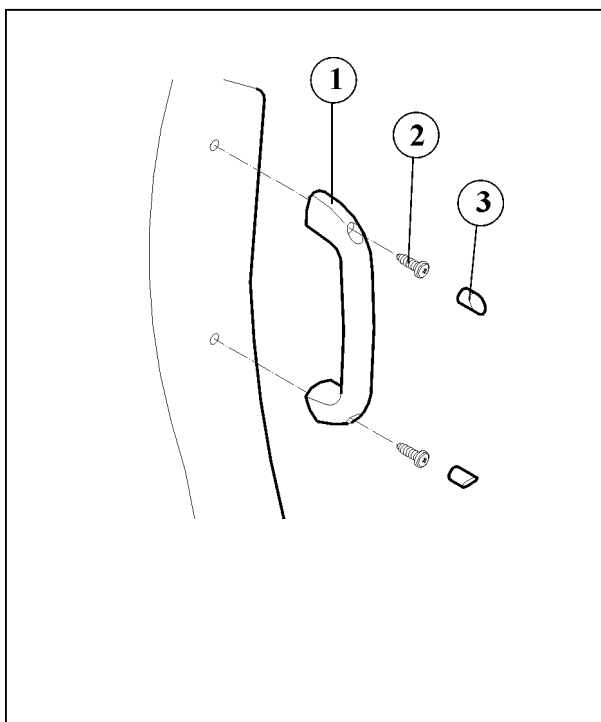
#### 4.23 Asidero

*Desmontaje :*

- 1.-Romper los dos tapones (3) que ocultan los dos tornillos (2).
- 2.-Desatornillar y retirar el asidero (1).

*Montaje :*

- 1.-Posicionar el nuevo asidero y atornillar.
- 2.-Tapar los tornillos con tapones nuevos.



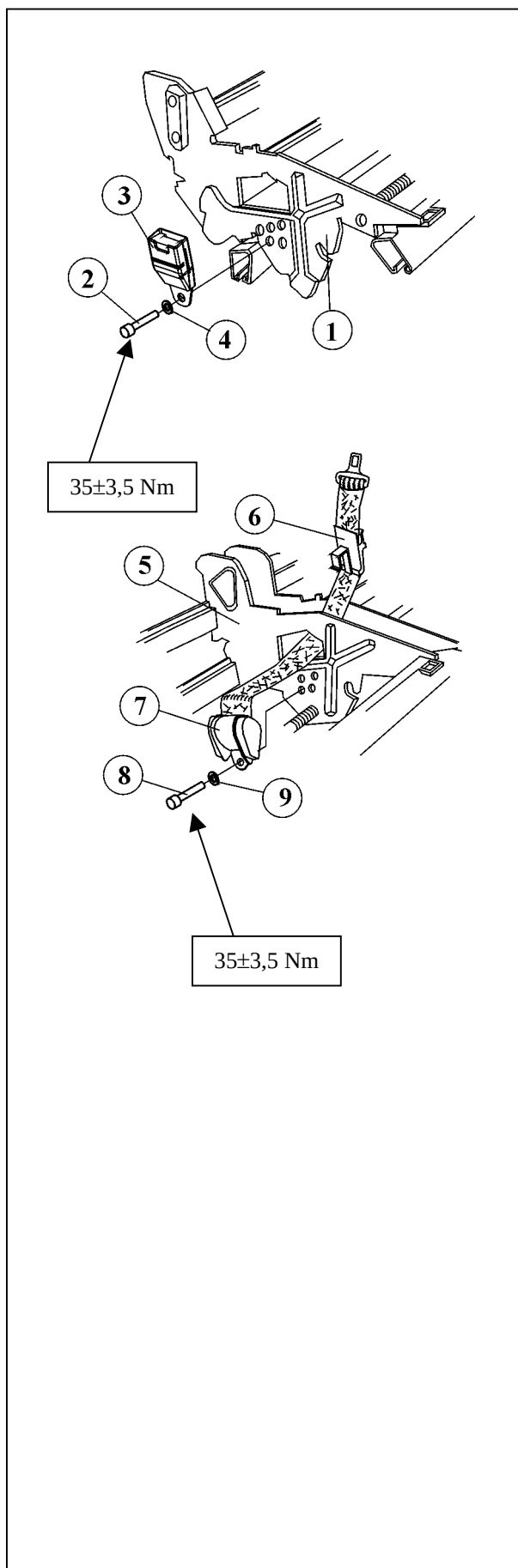
#### 4.24 Asidero lateral

*Desmontaje :*

- 1.-Quitar tapones cubretornillos (3).
- 2.-Soltar el tornillo (2) y liberar el asa (3).

*Montaje :*

Proceder de forma inversa.


**4.25 Cinturón de seguridad de dos puntos enrollable**
**Lado pasillo**

*Desmontaje :*

**Carrete**

- 1.-Soltar cojín tapizado (módulo 4.01)
- 2.-Sacar la cinta del carrete del soporte guía cinturón (6).
- 3.-Soltar y retirar el tornillo (8) y la arandela plana (9).
- 4.-Retirar carrete (7).

**Hebilla**

- 1.-Sacar el lateral pasillo (ver módulo 4.15)
- 2.-Soltar y retirar el tornillo (2) y la arandela plana (4).
- 3.-Sacar hebilla (3).

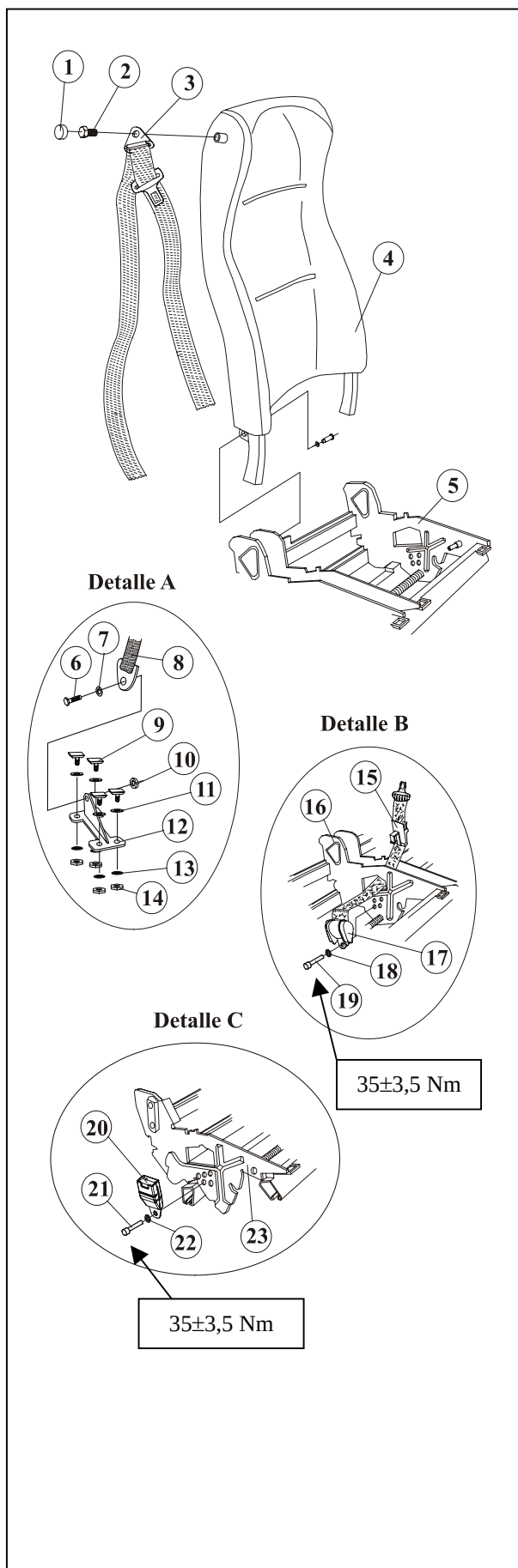
*Montaje :*

Proceder de forma inversa.

Verificar funcionamiento.

**4.26 Cinturón de seguridad de dos puntos ventral**

Proceder de forma análoga al cinturón de seguridad de dos puntos enrollable.



#### 4.27 Cinturón de tres puntos

##### Carrete

##### Desmontaje :

- 1.-Desmontar cojín, (ver módulo 4.01).
- 2.-Soltar el triángulo de amarre de la correa del cinturón (8) al soporte (12) (detalle A), soltando el tornillo (10), tuerca (13) y arandela (11).
- 3.-Quitar el tapón cubretornillos (1) y soltar el tornillo (2) del anclaje del cinturón (3) en el respaldo (4).
- 4.-Soltar la guía del cinturón (15)
- 3.-Sacar el gancho y el triángulo de amarre por el hueco practicado en el bastidor (16).
- 4.-Soltar el tornillo (19) junto con la arandela (18) y retirar el carrete (17).

##### Montaje :

- 1.-Proceder de manera inversa.

##### Hebilla

##### Desmontaje :

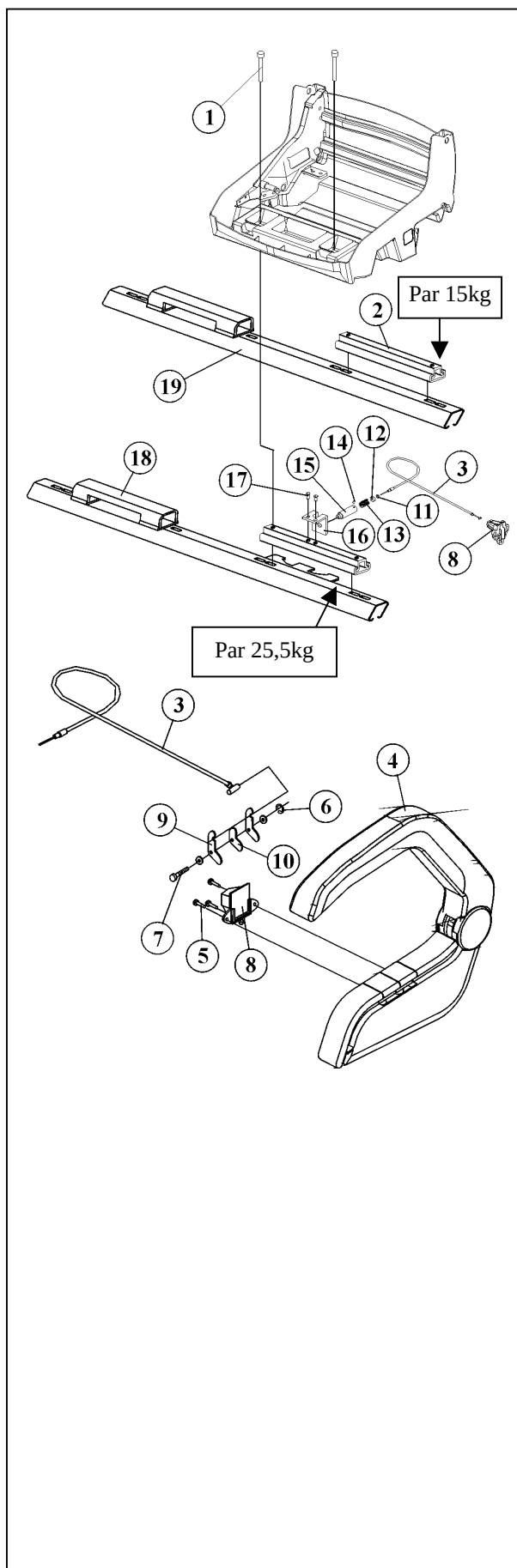
- 1.-Desmontar cojín, (ver módulo 4.01).
- 2.-Soltar y retirar el tornillo (21) y la arandela de estrella (22).
- 3.-Retirar la hebilla (20).

##### Montaje :

Proceder de forma inversa.  
Verificar funcionamiento.

##### Observaciones:

Los carretes (4) quedan al centro de la plaza doble.



#### 4.28 Conjunto desplazable

##### Desmontaje:

- 1.-Desmontar carcasa de cojín (ver módulo 4.01).
- 1.-Desmontar armadura soltando los tornillos que la sujetan a los perfiles del bastidor.
- 2.-Soltar el sistema de anclaje del conjunto desplazable (ver módulo 4.36).
- 3.-Destornillar las correderas (2) desplazando la parte superior de ésta.
- 4.-Retirar las correderas.

##### Montaje:

Proceder de forma inversa.  
Comprobar funcionamiento.

**Nota importante:** a la hora de volver a montar las correderas comprobar su paralelismo mediante un útil destinado a tal efecto.

**Par de sujeción de corredera trasera a larguero: 15kg**  
Par de sujeción de corredera delantera a larguero: 25,5kg

#### 4.29 Anclaje del sistema de desplazamiento

##### Desmontaje:

- 1.-Desmontar cojín (ver módulo 4.01).
- 2.-Soltar los tres tornillos (5) que sujetan el conjunto montaje accionamiento (8) al lateral.
- 3.-Soltar la sirga (3) del conjunto montaje accionamiento (8) y cortar la brida (13) que sujeta la sirga a la armadura de cojín (14).
- 4.-Soltar y sacar las dos tuercas (1) y las dos arandelas (2) que unen la chapa limitadora (16) con los largueros del asiento (18 y 19) y sacar la pieza junto con el cilindro de anclaje (15), el muelle (14), el tornillo de muelle (14) y la sirga (4).
- 5.-Soltar la sirga del cilindro de anclaje.
- 6.-Soltar el Cir-Clip (6) del tornillo (7) que está en el conjunto montaje accionamiento (8), sacar el tornillo (7) y recoger la biela de empuje (10) y las dos bielas de accionamiento (9).

##### Montaje:

Proceder de forma inversa



## 5.- PARES DE APRIETE

Las uniones atornilladas se apretarán con el par de apriete que se indica en la tabla adjunta mientras no haya una especificación particular.

Esta especificación de pares de apriete sirve para uniones con tornillo de cabeza hexagonal o cilíndrica y tuerca de acero en las que el coeficiente de rozamiento entre las superficies de contacto es de 0,12 a 0,14.

**Par de apriete en función del diámetro, del paso y de la calidad del tornillo**

| Diámetro nominal | Paso            | Calidad             |             |
|------------------|-----------------|---------------------|-------------|
|                  |                 | Par de apriete (Nm) |             |
|                  |                 | 5.6                 | 8.8         |
| M4               | 0,7             | 1,5 +/- 0,2         | 2,9 +/- 0,3 |
| M5               | 0,8             | 3,0 +/- 0,3         | 6,0 +/- 0,6 |
| M6               | 1               | 5,0 +/- 0,5         | 10 +/- 1    |
| M8               | 1,25            | 12,5 +/- 1,3        | 25 +/- 2,5  |
| M10              | 1,5             | 24,5 +/- 2,5        | 49 +/- 4,9  |
| SAE 7/16"        | 20hilos/pulgada |                     | 35 +/- 3,5  |

La calidad del tornillo está indicada en la cabeza del mismo. En caso de duda cuando se vaya a montar un tornillo nuevo utilizar calidad 8.8.

En los tornillos M4 de fijación de los accesorios de respaldo, donde no aparece la indicación de la calidad en la cabeza, se aplicará el par de apriete correspondiente a la calidad 5.6.

| Uniones atornilladas en el asiento             | Diámetro nominal | Calidad | Observaciones    |
|------------------------------------------------|------------------|---------|------------------|
| Fijación resorte de gas                        | M6               | 8.8     |                  |
| Sujeción del lateral aluminio a la estructura. | M8               | 8.8     | Par = 18±2 Nm.   |
| Tornillo giro apoyabrazos central.             | M8               | 8.8     | Par = 18±2 Nm.   |
| Sujeción brazo central a la estructura.        | M8               | 8.8     | Par = 15±1'5 Nm. |
| Sujeción de las patas a los largueros.         | M8               | 8.8     |                  |
| Fijación de la chapa tope inclinación.         | M8               | 8.8     |                  |
| Tornillo bulón de giro.                        | M6               | 5.6     |                  |
| Contratuerca en el bulón de giro con tuerca.   | M6               | 5.6     |                  |
| Sujeción del apoyapiés al asiento.             | M8               | 8.8     |                  |
| Fijación del carrito al soporte anclaje.       | SAE 7/16         | 8.8     |                  |
| Fijación de la hebilla al soporte anclaje.     | SAE 7/16         | 8.8     |                  |
| Fijación del casquillo.                        | M8               | 8.8     | Par = 15±1'5 Nm. |

Nota: Para uniones tornillo - plástico, tornillo-aluminio, tornillo - pletina, uniones engrasadas y otras situaciones que se considere diferentes a las indicadas el par de apriete será el que especifique Esteban.

## 6.- GRASAS RECOMENDADAS

Para el correcto funcionamiento del asiento se recomienda el uso de las grasas indicadas ó sus equivalentes.

| Puntos de engrase                 | Rango de T <sup>a</sup> | Tipo de grasa                                             | Especificación                                                  | KLÜBER          | MOLYKOTE KRAFFT                                        |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|
| - Tornillos giro respaldo         | -40°C a +90°C           | Aceite base + jabón de litio + lubricantes sólidos.       | Homologación USDA-H2<br>También cumple la VWTL751 (Volkswagen). | DOUTEMPY PMY 45 |                                                        |
| - Bulones fijación resorte de gas | -30°C a +110°C          | Aceite mineral base + Jabón de Litio +Lubricantes sólidos | Normativa KPF2K(-30°C)<br>De acuerdo con la norma DIN 51502.    |                 | MOLYKOTE LONGTERM W-2<br>(Es una marca de Dow Corning) |

## **7.- PUESTA EN SERVICIO**

Antes de la puesta en servicio de los asientos así como después de toda reparación importante se deberán realizar una serie de comprobaciones encaminadas a verificar el correcto estado de los componentes tanto en su aspecto estético como funcional..

Estas comprobaciones son de tipo visual para componentes externos y de accionamiento manual para los elementos que incorporan mecanismos.

La relación completa de comprobaciones a realizar es la que se indica en la sección "Intervalos de Mantenimiento" bajo el encabezamiento "Comprobaciones".

## 8.- INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

| Intervalos de mantenimiento                                                                                                                                                                                                      | Mantenimiento regular |              |            |             |             | Comprobaciones |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|------------|-------------|-------------|----------------|-----------|
|                                                                                                                                                                                                                                  | Cada semana           | Cada 6 meses | Cada 1 año | Cada 2 años | Cada 3 años | Semanal        | Semestral |
| <b>Moquetas</b>                                                                                                                                                                                                                  |                       |              |            |             |             |                |           |
| • Aspirado suave para absorber el polvo                                                                                                                                                                                          | X                     |              |            |             |             |                |           |
| • Limpiado en húmedo por el procedimiento "spray - extracción" (moquetas de pelo de lana y sus mezclas). Alternativamente limpiado con espumas secas. Ver instrucciones de Mantenimiento y Conservación de Moquetas              |                       | X            |            |             |             |                | X         |
| • Limpiado en seco con disolventes apropiados (moquetas de pelo sintético: acrílico, poliéster, etc.). Alternativamente limpiado con espumas secas. Ver instrucciones de Mantenimiento y Conservación de Moquetas                |                       | X            |            |             |             |                | X         |
| • Comprobar que no existen taras tales como rayas ó calvas por falta de tejido ó decoloración.                                                                                                                                   |                       |              |            |             |             |                | X         |
| • Comprobar que no existen manchas ni aplastamiento de pelo.                                                                                                                                                                     |                       |              |            |             |             |                | X         |
| • Comprobar que las costuras no presentan descosidos, hilos sueltos ó flecos.                                                                                                                                                    |                       |              |            |             |             |                | X         |
| • Comprobar que el forrado no presenta arrugas ni bolsas.                                                                                                                                                                        |                       |              |            |             |             |                | X         |
| • Comprobar que el sentido del pelo es uniforme.                                                                                                                                                                                 |                       |              |            |             |             |                | X         |
| <b>Respaldo</b>                                                                                                                                                                                                                  |                       |              |            |             |             |                |           |
| • Comprobar que el respaldo se mantiene en cualquier posición intermedia tanto en carga como en vacío mientras no se actúe sobre el mando de reclinación.                                                                        |                       |              |            |             |             | X              |           |
| • Comprobar que el respaldo se abate con suavidad bajo el peso del pasajero cuando se acciona el mando de reclinación.                                                                                                           |                       |              |            |             |             | X              |           |
| • Comprobar que el respaldo recupera posición vertical al liberarlo de carga manteniendo accionado el mando de reclinación.                                                                                                      |                       |              |            |             |             | X              |           |
| • Comprobar que no existen holguras en respaldos.                                                                                                                                                                                |                       |              |            |             |             |                | X         |
| • Comprobar que los respaldos están alineados                                                                                                                                                                                    |                       |              |            |             |             |                | X         |
| • Comprobar que no se producen ruidos por vibraciones. Esta comprobación se puede hacer con el vehículo en marcha haciéndolo circular en vacío ó en parado golpeando el respaldo con la mano mediante un golpe seco desde atrás. |                       |              |            |             |             |                | X         |
| • Engrasar y limpiar bulones y casquillos de giro de respaldo.                                                                                                                                                                   |                       |              |            |             | X           |                |           |
| <b>Cojines</b>                                                                                                                                                                                                                   |                       |              |            |             |             |                |           |
| • Comprobar que los cojines están bien sujetos.                                                                                                                                                                                  |                       |              |            |             |             |                | X         |
| <b>Espumas</b>                                                                                                                                                                                                                   |                       |              |            |             |             |                |           |
| • Comprobar que las espumas no presentan aplastamiento ni deformaciones.                                                                                                                                                         |                       |              |            |             |             |                | X         |
| <b>Mecanismo de reclinación</b>                                                                                                                                                                                                  |                       |              |            |             |             |                |           |
| • Comprobar que los pulsadores/palancas de accionamiento de la reclinación funcionan con suavidad.                                                                                                                               |                       |              |            |             |             | X              |           |

| Intervalos de mantenimiento                                                                                                                                                                                         | Mantenimiento regular |              |            |             |             | Comprobaciones |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|------------|-------------|-------------|----------------|-----------|
|                                                                                                                                                                                                                     | Cada semana           | Cada 6 meses | Cada 1 año | Cada 2 años | Cada 3 años | Semanal        | Semestral |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que los pulsadores / palancas de reclinación están bien montados y no presentan juego transversal ni longitudinal.</li> </ul>                                      |                       |              |            |             |             |                | X         |
| <b>Brazos / Laterales</b>                                                                                                                                                                                           |                       |              |            |             |             |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que el mecanismo de reclinación del brazo funciona correctamente es decir se mantiene bloqueado en la posición horizontal y puede abatirse hacia abajo.</li> </ul> |                       |              |            |             |             | X              |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que los laterales de pasillo están alineados y no presentan defectos estéticos ni holguras.</li> </ul>                                                             |                       |              |            |             |             |                | X         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar tornillos de sujeción del lateral a la armadura de cojín.</li> </ul>                                                                                               |                       |              |            |             | X           |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar tornillo-eje que une brazo respaldo a resorte pipa.</li> </ul>                                                                                                     |                       |              | X          |             |             |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar tornillo fijación resorte a bastidor</li> </ul>                                                                                                                    |                       |              |            | X           |             |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar tuerca giro apoyabrazos.</li> </ul>                                                                                                                                |                       |              | X          |             |             |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar tornillos del soporte brazo central.</li> </ul>                                                                                                                    |                       |              | X          |             |             |                |           |
| <b>Accesorios</b>                                                                                                                                                                                                   |                       |              |            |             |             |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que los accesorios móviles (mesitas, posavasos, ceniceros) abren y cierran correctamente.</li> </ul>                                                               |                       |              |            |             |             | X              |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que los revisteros están en buen estado.</li> </ul>                                                                                                                |                       |              |            |             |             |                | X         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que los asideros no tienen holguras.</li> </ul>                                                                                                                    |                       |              |            |             |             |                | X         |
| <b>Apoyapiés</b>                                                                                                                                                                                                    |                       |              |            |             |             |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que los apoyapiés funcionan correctamente.</li> </ul>                                                                                                              |                       |              |            |             |             | X              |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar sujeción apoyapiés al bastidor.</li> </ul>                                                                                                                         |                       |              |            |             | X           |                |           |
| <b>Apoyapiernas</b>                                                                                                                                                                                                 |                       |              |            |             |             |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que el mecanismo del apoyapiernas funciona correctamente.</li> </ul>                                                                                               |                       |              |            |             |             | X              |           |
| <b>Audio</b>                                                                                                                                                                                                        |                       |              |            |             |             |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que el sistema de audio funciona correctamente.</li> </ul>                                                                                                         |                       |              |            |             |             | X              |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar tornillos sujeción amplificador.</li> </ul>                                                                                                                        |                       |              |            |             | X           |                |           |
| <b>Anclajes</b>                                                                                                                                                                                                     |                       |              |            |             |             |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que los amarres de la pata de pasillo y los anclajes de pared no están flojos.</li> </ul>                                                                          |                       |              |            |             |             |                | X         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar sujeción costado a raíl pared.</li> </ul>                                                                                                                          |                       |              |            |             | X           |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar sujeción costado a bastidor.</li> </ul>                                                                                                                            |                       |              |            |             | X           |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar tornillos de pata a bastidor.</li> </ul>                                                                                                                           |                       |              |            |             | X           |                |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reapretar sujeción pata a suelo.</li> </ul>                                                                                                                                  |                       |              |            |             | X           |                |           |

## 9.- INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

### 9.1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE MOQUETAS

**NOTA IMPORTANTE:** No utilizar nunca en la limpieza y mantenimiento de las moquetas, productos que sean oxidantes, reductores, alcalinos de pH>8, ni ácidos de pH<6.

#### 9.1.1 LIMPIEZA REGULAR

##### *Diariamente*

Realizar un aspirado y posterior fregado húmedo de los pasillos y debajo de los asientos.

##### *Semanalmente*

Realizar un aspirado general de las tapicerías de los asientos con suavidad, limpiará y alargará la vida de la moqueta.

##### *Trimestralmente*

Cada trimestre se realizará un batido de los asientos, con aspiración ambiental del coche simultánea (crear una corriente de aire) y seguidamente un aspirado a fondo de las tapicerías de los asientos.

Cuidar de no producir rozamientos excesivos con las boquillas del aspirador y las pasadas deben realizarse en movimientos de vaivén (a pelo y contrapelo) de forma regular y suave.

#### 9.1.2 LIMPIEZA PERIODICA A FONDO

Cada dos años, es recomendable además de la limpieza regular, una limpieza a fondo, para ello recomendamos que una vez hecha la limpieza trimestral, seguir la limpieza con la inyección de espuma líquida, compuesta por agua y un agente neutro, aplicándola con maquinaria industrial adecuada.

A continuación, después de haber dejado actuar la espuma, realizar un aspirado intenso para eliminar lo más completamente posible la espuma junto con la suciedad.

Finalmente, un secado por aire caliente ambiental, impulsado dentro del coche con renovación constante.

Nota: Este tipo de limpieza se recomienda que la haga una empresa profesional especializada.

#### 9.1.3 TRATAMIENTO DE LAS MANCHAS

Lo más importante, ante una mancha, es actuar lo antes posible, y antes de que se seque, ya que en caso contrario será muy difícil su eliminación.

Si la mancha es líquida o grasienta debe absorberse rápidamente utilizando un trapo limpio, o una esponja. En el caso de salpicaduras sólidas o semisólidas, eliminar primeramente el exceso con una espátula o similar.

Si la mancha ya se ha secado, cepillarla ligeramente, para eliminar el material residual, y luego absorberla con un paño o esponja húmedos.

En todos los casos actuar siempre desde la periferia hacia el interior de la mancha a *fin* de ir reduciendo su tamaño.

Seguidamente relacionamos los tratamientos a realizar en las manchas más habituales como continuación a las operaciones ya descritas:

**Aceite.** Cubrir la mancha fresca con polvos de talco o pasta para manchas. Dejar reposar algunas horas. Cepillar. En caso de mancha seca, usar quitamanchas.

**Alquitrán o Brea.** Con benzol o disolvente quitamanchas.

**Bolígrafo.** Localmente con alcohol.

**Betún de zapatos.** Disolver con alcohol etílico, presionar con trapo limpio y lavar con jabón neutro.

**Café/Cacao.** Con bencina o disolvente quitamanchas.

**Cola.** Varias veces acetona o quitaesmalte de uñas y lavar a continuación.

**Grasa.** Usar alcohol de quemar, aguarrás o similar. Si persiste quitamanchas.

**Pegamentos.** Los compuestos una vez secados difícilmente se eliminan, por lo que deben tratarse a ser posible, de inmediato con acetona.

**Lápiz de labios.** Localmente con alcohol.

**Perfume / Maquillaje.** Localmente con glicerina caliente y aclarar con agua y aclarar con agua y detergente neutro.

**Pintura.** Limpiar de inmediato con un trapo limpio de algodón empapado de disolvente; si es pintura al óleo, con aceite con trementina o sucedáneo; para pintura sintética: con disolvente apropiado. Empolvar con talco, y una vez seco cepillar.

**Chicle.** Tratar con alcohol etílico y retirar con cuidado los restos de chicle.

**Chocolate.** Usar agua templada y jabón o champú neutro y luego aclarar. En casos rebeldes usar bencina o quitamanchas.

**Esmalte de uñas.** Limpiar con acetona ó quitaesmaltes. A continuación lavar y aclarar.

**Frutos.** Lavar con solución de detergente neutro. Si persisten, con espuma seca.

**Leche.** Con detergente o champú neutro para tapicerías.

**Helado.** Lavar con agua tibia y tratar si es necesario con quitamanchas.

**Herrumbre.** Con quitamanchas específico antióxido o jugo de limón alternativamente.

**Hierba.** Humedecer con alcohol y lavar.

**Orina.** Utilizar detergente neutro para tapicerías. Si persiste consultar a un profesional.

**Resina.** Eliminar las partes sólidas y a continuación tratar con disolvente (aceite de trementina) y lavar.

**Sangre.** Lavar pronto con agua tibia y detergente neutro. Si es seca repetir la operación varias veces.

**Sudor.** Cepillar con vinagre o alcohol diluidos.

**Té.** Actuar como en caso del café ó cacao.

**Tinta.** Empapar con alcohol y lavar y lavar con solución de detergente neutro.

**Vino blanco.** Aclarar con agua fría de inmediato y a continuación lavar.

**Vino tinto.** Lavar de inmediato después de tratar la mancha localmente con zumo de limón.

**Vómito.** Lavar con detergente o champú para tapicerías y aclarar.

## **9.2.- MANTENIMIENTO DE PIEL**

Una limpieza periódica con un paño blanco limpio, humedecido con agua destilada, es esencial para prevenir la suciedad. Ante una derrama, inmediatamente, absorberla con el paño evitando presionar sobre la piel. Es recomendable el empleo de productos profesionales, limpiadores de cuero, que no contengan alcohol.

## **9.3.- LIMPIEZA DE PLASTICOS**

En asientos con carcasas plásticas. Efectuar la primera limpieza con una esponja humedecida en agua enjabonada. Una vez secado, pulverizar la superficie a trotar con un detergente alcalino de Ph elevado, para superficies plásticas, frotando enérgicamente con un paño seco limpio. En superficies especialmente rugosas, intercalar un cepillado para sacar la suciedad adherida. Periódicamente aplicar un regenerador de plásticos con el fin de abrillantarlos.

## **9.4.- PROTECCION DE PINTURAS**

Al limpiar el interior del vehículo, utilice agua sola o con un producto de limpieza de hogar neutro y con baja concentración de disolución en agua. Debe evitarse el empleo de ácidos o bases fuertes como la lejía o el sulfumán. No tratar con productos abrasivos o cáusticos ni disolventes orgánicos.

## **9.5.- LIMPIEZA DE CENICEROS**

Abrir la tapa, presionando hacia abajo el muelle (si existe ballestilla), Bascular el recipiente (ceniceros, antihurto) o extraerlo (ceniceros extraíbles) vaciando el contenido. Eliminar residuos, frotando las paredes con detergente diluido en agua. Volver a situar el recipiente limpio, encajándolo en el nicho del cenicero de forma inversa y cerrar la tapa.



**10.- TABLA DE TIEMPOS DE REPARACION**

| <b>ROUTER</b> |               |                                                  | <b>TIEMPO (MINUTOS)</b> |                    |  |
|---------------|---------------|--------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|--|
|               |               |                                                  | <b>DOS PUNTOS</b>       | <b>TRES PUNTOS</b> |  |
| <b>Nº</b>     | <b>MODULO</b> | <b>OPERACIÓN</b>                                 |                         |                    |  |
| 1             | 4.01          | Cambiar cojín tapizado                           | 2,20                    | 2,20               |  |
| 2             | * 4.02        | Cambiar funda cojín                              | 10,20                   | 10,20              |  |
| 3             | 4.02          | Cambiar carcasa fondo cojín                      | 14,20                   | 14,20              |  |
| 4             | 4.02          | Cambiar espuma cojín                             | 14,20                   | 14,20              |  |
| 5             | 4.03          | Cambiar respaldo tapizado                        | 18,20                   | 19,50              |  |
| 6             | 4.04          | Cambiar carcasa fondo de respaldo                | 21,50                   | 22,80              |  |
| 7             | 4.04          | Cambiar espuma de respaldo                       | 20,50                   | 21,80              |  |
| 8             | + 4.04        | Cambiar armadura de respaldo                     | 22,50                   | 23,80              |  |
| 9             | * 4.05        | Cambiar funda de respaldo                        | 19,50                   | 20,80              |  |
| 10            | 4.06          | Cambiar rodapiés                                 | 2,50                    | 2,50               |  |
| 11            | 4.07          | Cambiar cenicero                                 | 2,00                    | 2,00               |  |
| 12            | 4.08          | Cambiar montaje de resorte de gas                | 10,65                   | 10,65              |  |
| 13            | 4.09          | Cambiar componentes de resorte de gas            | 13,65                   | 13,65              |  |
| 14            | 4.10          | Cambiar palanca de reclinación ventana           | 15,70                   | 15,70              |  |
| 15            | 4.11          | Cambiar palanca de reclinación pasillo           | 13,20                   | 13,80              |  |
| 16            | 4.12          | Cambiar lateral pasillo                          | 10,20                   | 10,20              |  |
| 17            | 4.12          | Cambiar brazo central/ventana                    | 9,70                    | 9,70               |  |
| 18            | 4.13          | Cambiar mecanismo de brazo                       | 14,10                   | 14,10              |  |
| 19            | 4.14          | Cambiar pata pasillo                             | 7,00                    | 8,50               |  |
| 20            | 4.15          | Cambiar pieza sujeción lado costado              | 6,80                    | 6,80               |  |
| 21            | + 4.16        | Cambiar apoyapiés "T"                            | 4,90                    | 4,90               |  |
| 22            | 4.17          | Cambiar apoyapiés fijo                           | 5,00                    | 5,00               |  |
| 23            | 4.18          | Cambiar revistero                                | 3,50                    | 3,50               |  |
| 24            | + 4.19        | Cambiar apoyapiernas                             | 12,00                   | 12,00              |  |
| 25            | * 4.20        | Cambiar funda de apoyapiernas                    | 7,30                    | 7,30               |  |
| 26            | 4.21          | Cambiar cilindro de abatimiento del apoyapiernas | 8,80                    | 8,80               |  |
| 27            | 4.22          | Cambiar mesita                                   | 3,40                    | 3,40               |  |
| 28            | 4.23          | Cambiar asidero                                  | 2,50                    | 2,50               |  |

| <b>ROUTER</b> |        |                                               | <b>TIEMPO (MINUTOS)</b> |                    |  |
|---------------|--------|-----------------------------------------------|-------------------------|--------------------|--|
|               |        |                                               | <b>DOS PUNTOS</b>       | <b>TRES PUNTOS</b> |  |
| Nº            | MODULO | OPERACIÓN                                     |                         |                    |  |
| 29            | 4.24   | Cambiar asidero lateral                       | 2,5                     | 2,5                |  |
| 30            | 4.25   | Cambiar cinturón dos puntos enrollable        | 13,75                   | -                  |  |
|               | 4.26   | Cambiar cinturón tres puntos                  | -                       | 17,25              |  |
|               | 4.27   | Cambiar desplazable                           | 15,00                   | 15,00              |  |
|               | 4.29   | Cambiar anclaje del sistema de desplazamiento | 15,00                   | 15,00              |  |

**Leyenda:**

- \* Al tiempo unitario de reparación, añadir 2,5 minutos/ plaza en concepto de desplazamiento fuera del autobús.
- + Al tiempo unitario de reparación, añadir 15 minutos/ plaza en concepto de sacar los asientos fuera del autobús.

En el caso de realizar varias operaciones en un asiento del tipo arriba indicado, se añadirá sólo una vez el tiempo de sacar la plaza fuera del autobús.

Los tiempos indicados en la tabla se han establecido para operaciones de reparación en taller donde se parte de una situación en la que el asiento está montado en el autobús.

Cada tiempo corresponde a una operación completa de desmontaje y montaje de la parte considerada.

Determinadas operaciones incluyen en su proceso la realización de otras cuyos tiempos también están dados en esta tabla sin embargo el tiempo total no es la suma aritmética de los tiempos individuales de las mismas ya que para la realización de las más complejas es preciso pasar por las más elementales de modo que el tiempo de unas ya está incluido en el de las otras.