

Peritación y reparación de daños en un Peugeot 106

# Evaluación del coste de reparación



Vehículo siniestrado

**L**os peritos tasadores de daños en automóviles que trabajan para entidades aseguradoras y los talleres de reparación tienen como objetivo prioritario y común, cada uno desde su campo de actuación, devolver al asegurado y cliente, respectivamente, el vehículo con una reparación de calidad. Una acertada evaluación de los daños será el primer paso para conseguir su objetivo. Baste, como muestra, el caso que se expone a continuación.

Por Carlos Hernández Díaz

**T**odos, como usuarios del automóvil, estamos expuestos a tener la nada agradable experiencia de estar implicados en algún accidente, y por tanto encontrarnos inmersos en el proceso de dar parte a la compañía de seguros, de llevar el vehículo a un taller para que nos lo reparen y, como colofón, recogerlo preparado de nuevo para el cometido para el cual ha sido fabricado: trasladar a personas y cosas de un sitio a otro, por necesidad o diversión, de la forma más segura posible.

En el segundo número de esta revista se incluía un artículo titulado "Evaluación del coste de reparación de daños de un vehículo", en el que se mostraba el proceso de evaluación, confección de presupuestos, tasación o peritación de los daños que presentan los vehículos accidentados. En él se indicaban cuatro etapas o fases distintas:

- Recopilación de datos sobre el vehículo.
- Análisis e inspección de los daños que presenta el vehículo siniestrado.
- Establecimiento del proceso de reparación y sistema de evaluación.
- Valoración económica de la reparación.

En esta ocasión, vamos a aplicar este proceso a un caso real, para un Peugeot 106 Kid de 3 puertas.

## RECOPILACIÓN DE DATOS SOBRE EL VEHÍCULO

### 1. Para el Perito:

En este caso concreto y una vez recibida la orden de tasación por la entidad



aseguradora, es imprescindible que ésta indique:

- a) Vehículo a peritar: Peugeot 106 Kid, de 3 puertas, de color rojo.
- b) Taller reparador: Constarán aquí los datos relativos al nombre y dirección.
- c) Descripción y situación de los daños que ha sufrido el vehículo según declara el asegurado en el parte de accidente, daños en la "parte trasera derecha y dirección". Fue necesario llamar a una grúa.
- d) Relato y croquis del accidente: "Estando parado por retención en la autopista en el carril de la izquierda, me alcanzó un todo terreno".
- e) Garantías cubiertas por el vehículo asegurado.
- f) Vehículo contrario: "Nissan Patrol Corto".
- g) Compromiso o no de pago de la aseguradora del vehículo responsable.

## Se debe comprobar que el número de bastidor corresponde con el vehículo peritado.

DECLARACIÓN DE ACCIDENTE DE AUTOMÓVILES

INFORMACIÓN DE LA POLIZA

DATOS VEHICULO ASEGURADO

DATOS VEHICULO CONTRARIO (E)

ORDEN DAÑOS

RELATO DEL ACCIDENTE

CROQUIS DEL ACCIDENTE

INTERVINO MAPFRE ASISTENCIA?

compañía aseguradora del vehículo responsable del accidente, en este caso un Nissan Patrol, peritará "con compromiso de pago".

## ANÁLISIS E INSPECCIÓN DE LOS DAÑOS

- Identificación del vehículo. Se verificará que los datos de marca, modelo y versión se corresponden con el vehículo se desea peritar. Igualmente se comprobará la matrícula y principalmente el número de chasis o bastidor, verdadero y único carnet de identidad del vehículo.
- Constatación de los daños que presenta el vehículo. Efectivamente, la mayoría de los daños se encuentran en la zona trasera derecha, resultando afectado, a simple vista, el paragolpes, el piloto trasero derecho, el faldón, el alojamiento de piloto, la aleta trasera y la mecánica trasera, con la rueda trasera derecha desplazada hacia adelante y girada hacia la izquierda.

## 2. Para el taller

Por el parte de accidente el taller sabe que se trata de un "perjudicado" y que la

Localidad _____ C.P. _____	8	Colaboro en la parte de áreas al giro vehículo que circula en el mismo sentido y en el mismo carril.	<input checked="" type="checkbox"/>	Localidad _____ C.P. _____
Provincia _____	9	Circula en el mismo sentido y en el mismo carril.	<input type="checkbox"/>	Provincia _____
Fecha Ncto. _____ Sexo _____ E. Civil _____	10	Cambio de carril	<input type="checkbox"/>	Fecha Ncto. _____ Sexo _____ E. Civil _____
Profesión _____	11	Advertida	<input type="checkbox"/>	Profesión _____
P. Conducir N° _____ Clase _____	12	Girar a la derecha	<input type="checkbox"/>	P. Conducir N° _____ Clase _____
Fecha Expedición _____	13	Girar a la izquierda	<input type="checkbox"/>	Fecha Expedición _____
Relación con el asegurado _____	14	Variar de la derecha (en un cruce)	<input type="checkbox"/>	Relación con el asegurado _____
VEHICULO	15	No respeto señal de preferencia	<input type="checkbox"/>	VEHICULO
Marca y Modelo <u>PEUGEOT 106 KD 3p</u>	16	Otras Causas _____	<input type="checkbox"/>	Marca y Modelo <u>NISSAN PATROL CORTO</u>
Color <u>ROJO</u>	17	Indicar el TOTAL número de 1 de TOTAL cada columna	<input type="checkbox"/>	Matrícula _____ Color _____
Clase _____ Uso _____	18		<input type="checkbox"/>	Clase _____ Uso _____
TALLER REPARACION				COMPañIA ASEGURADORA Y POLIZA
Nombre _____				Cia. y Ag. (*) _____
Domicilio _____				N.º Poliza/Carta Verde _____
Localidad _____ C.P. _____				Cubre Daños Propios _____ En Vigor Póliza _____
Provincia _____				TALLER REPARACION
Fecha entrada _____ Hora _____				Nombre _____
ORIGEN DAÑOS (Señalar con X)				Domicilio _____
Incendio <input type="checkbox"/>				Localidad _____ C.P. _____
Rufo <input type="checkbox"/>				Provincia _____
Llave <input type="checkbox"/>				Fecha entrada _____ Hora _____
Otra Causa <input type="checkbox"/>				
Descripción daños <u>PORTE TRASERA DERECHA y DIRECCION</u>				Descripción daños <u>PORTE DELANTERA IZQUIERDA</u>
<u>LLAME A LA GRUA</u>				
CROQUIS DEL ACCIDENTE: (Dibujar situación de los vehículos, dirección -por flechas-, nombre de las calles, señales de tráfico, etc.)				RELATO DEL ACCIDENTE <u>ESTANDO PARADO POR RETENCION EN LA AUTOPISTA EN EL CARRIL DE LA IZQUIERDA, ME ALCANZO UN TODO TERRENO</u>
				INTERVINO MAPFRE ASISTENCIA? Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
				En _____ a _____ de 199
				EL ASEGURADO.



Detalle del depósito de combustible y fijación de amortiguador



## Evaluación de Daños

En la parte delantera, la rueda izquierda está girada hacia el mismo lado.

Se detecta que no corresponde a este siniestro la rozadura que presenta el paragolpes delantero en su zona inferior delantera derecha y que falta la varilla de la antena.

- Se toman fotos de la zona trasera, de la situación de las ruedas trasera y delantera y del eje trasero.
- La altura de los daños que presenta el Peugeot coinciden con la altura del paragolpes del Nissan Patrol.

A la vista de estos datos y del croquis del parte de siniestro, se puede deducir que el Patrol embistió por detrás al Peugeot, golpeándolo de refilón y lanzándolo contra el guardarraíl central de la autopista, chocando la rueda delantera izquierda contra la protección y doblando la rótula de la dirección y como consecuencia ha quedado la rueda girada hacia la izquierda.

A continuación, vamos a establecer las pautas para efectuar un análisis completo de los daños que presenta el vehículo, indicando algunos consejos prácticos, pe-

queñas comprobaciones e indicaciones, antes de proceder a la evaluación de la reparación.

Todas las piezas que forman las actuales carrocerías autoportantes están diseñadas para deformarse y absorber energía ante un golpe, pero en ocasiones se puede transmitir a otras zonas del vehículo, y, en consecuencia, pueden resultar dañados elementos alejados del impacto. Esto se puede apreciar en el Peugeot, ya que toda la parte trasera del vehículo está desplazada hacia la derecha. Esto explicaría por qué aparece una "costilla" en la aleta trasera izquierda, que coincide en su recorrido con la unión de la aleta y del pase de rueda trasero izquierdo. También el techo

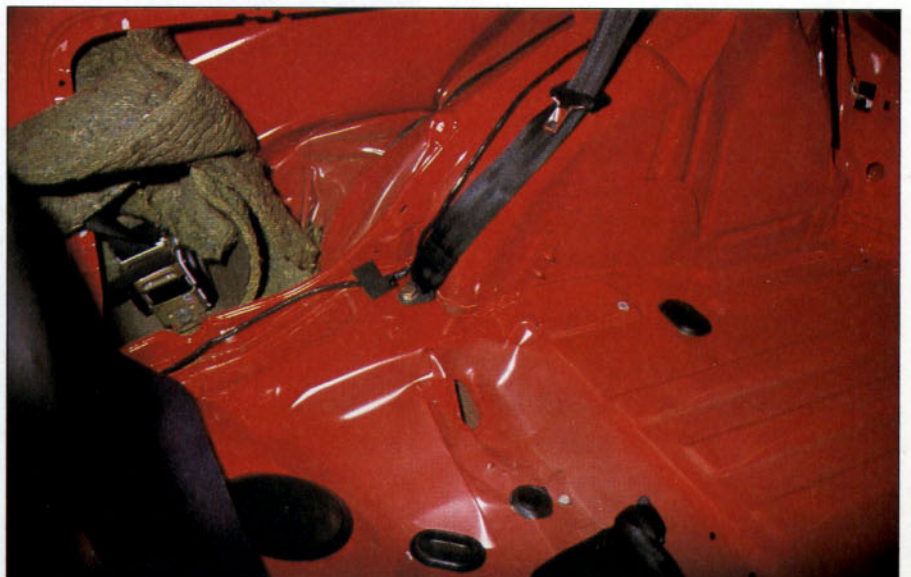
presenta una pequeña "agua" a la altura del montante de la aleta trasera derecha con el techo.

La puerta derecha no presenta daños directos de golpe, circunstancia ésta no habitual en los golpes laterales en los que los daños suelen discurrir a lo largo del vehículo; esto puede deberse a la propia maniobra de evasión del conductor del Nissan Patrol. Sin embargo, al quedar la puerta aprisionada en su hueco, presenta un "agua" a la altura del espejo.

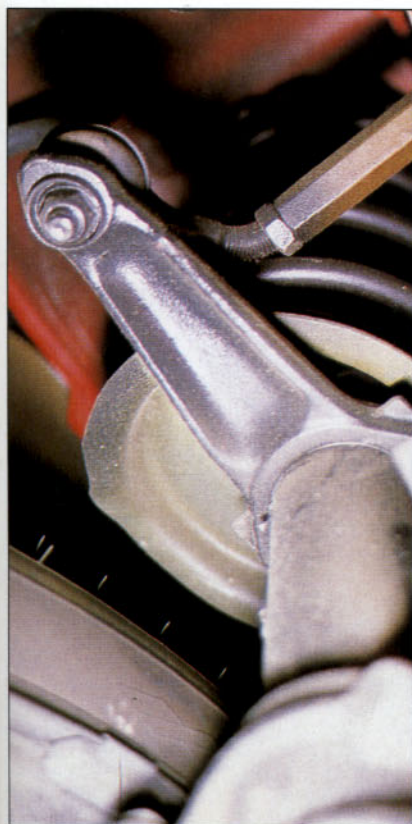
Solicitamos al taller que nos desmonte el paragolpes y los asientos traseros para poder visualizar mejor los daños. Además, si ponemos el vehículo en un elevador, obtendremos una vista distinta de los mismos.



"Costillas" en la aleta trasera izquierda



Daños en piso de habitáculo, pase de rueda y armazón de aleta



Detalle de la rótula de la dirección.



Se observa que el pase de rueda exterior derecho tiene arrugas. El interior del mismo lado tiene igualmente daños; así como el piso de maletero.

Asimismo, en el pase de rueda trasero izquierdo también se aprecian pequeñas "aguas" como consecuencia de la transmisión del daño.

El piso de habitáculo, en su zona de asientos traseros, tiene arrugas en los taldros o agujeros practicados en él. También presenta daños en su unión con el armazón de la aleta, delatándolo el agrietamiento del sellador.

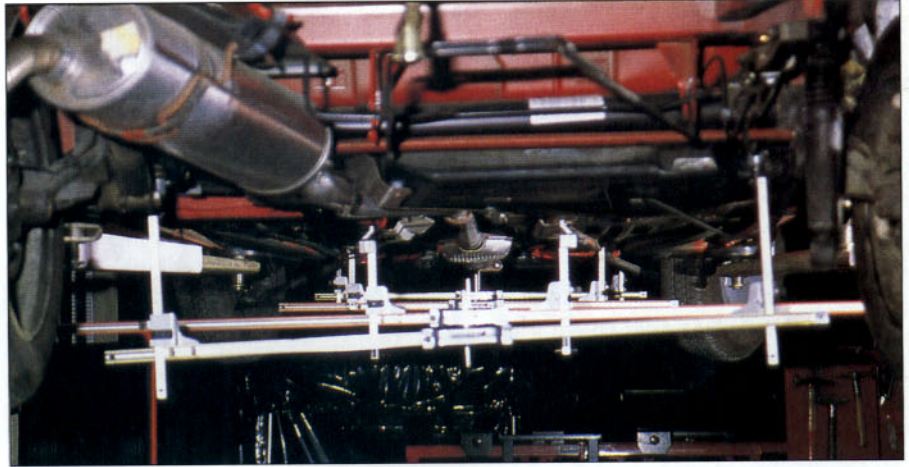
Observando las ruedas traseras, se comprueba que todo el eje está desplazado hacia la izquierda; esto lo confirmaríamos observando el desplazamiento de los tornillos de fijación del eje. También constatamos que el eje trasero está presionando el depósito de combustible (de plástico), que no presenta daños aparentes ni pérdida de gasolina, sólo por el conducto de la boca de llenado de combustible. Si el depósito hubiera sido de chapa, con toda probabilidad presentaría abolladuras.

También el amortiguador trasero derecho está doblado y suelto de su anclaje al igual que sus tornillos de sujeción.

El disco de rueda trasero derecho y el tapacubos no presentan daños, ni rozaduras en su parte exterior. Pero el disco de rueda aparece muy deformado en su zona central, circunstancia ésta que indica que la rueda del Peugeot ha recibido golpe directo con el Patrol y, a su vez, la rueda ha hecho tope en el estribo y la aleta.

Igualmente, la rótula de la dirección izquierda está doblada, como consecuencia del impacto directo de la rueda con el guardarrail. Como, a su vez, el conductor presumiblemente e instintivamente ha sujetado el volante actuando como si estuviera bloqueado, todo el impulso que ha recibido el vehículo se ha concentrado en la rótula.

**E**l tiempo de las piezas reparadas depende, en gran medida, de la eficacia del estiraje de la carrocería.



En la instantánea se aprecia el descuadre de la zona trasera

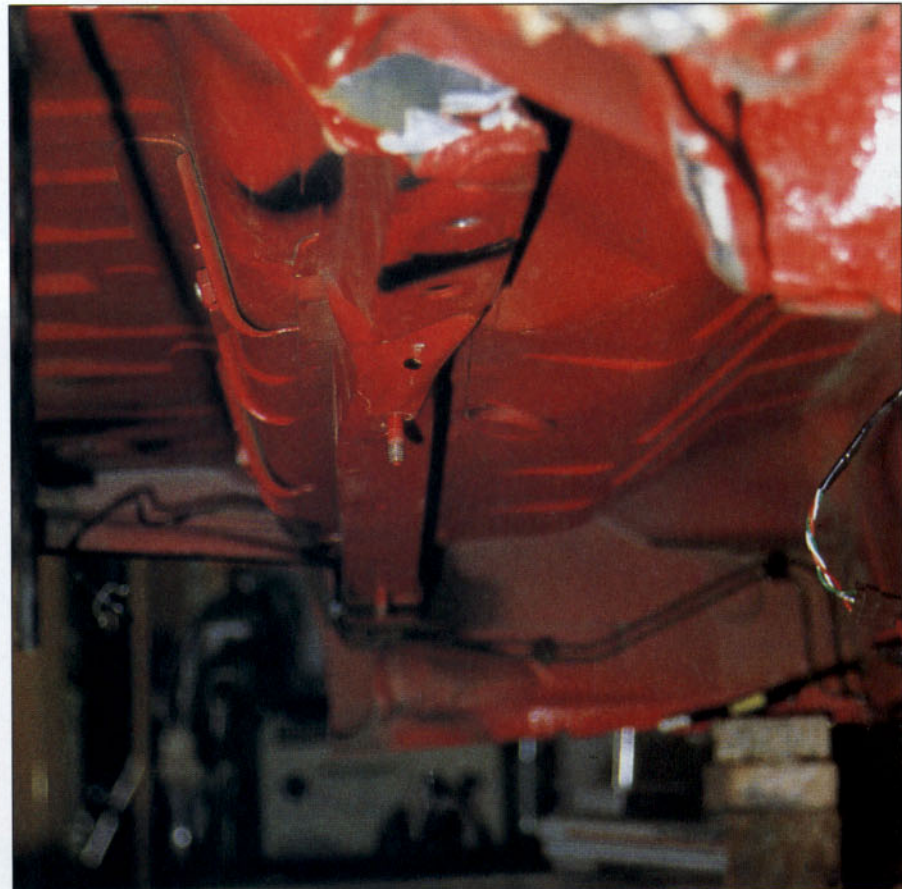
### PROCESO DE REPARACIÓN

Se determinará cuál es el tipo de reparación teóricamente más adecuado para, en función del mismo, valorar pieza por pieza el despiece de que dispone el fabricante, su precio, la mano de obra de sustitución o reparación y el coste de la pintura.

A continuación enunciaremos aquellos elementos más destacados del Peugeot susceptibles de ser sustituidos:

- **Aleta o costado trasero derecho.** Se suministra hasta el techo, aunque se efectuará una sección parcial cortando por los pilares.

- **Faldón trasero.** Se suministra el conjunto del faldón, que se compone de faldón, refuerzo y traviesa, comercializán-



Detalle de la traviesa trasera del piso de habitáculo





Proceso de estirar y cuadrar la carrocería

dose por separado la travesía y el refuerzo.

- **Alojamiento del piloto trasero derecho.** Se suministra independientemente.

La travesía y el alojamiento quedan dudosos de sustituir se esperará al estiraje del vehículo para tomar la decisión.

La reparación del conjunto de ambos componentes, en el caso probable de que al estirar recuperen su forma, puede aproximarse a 1,5 h. Es conveniente indicar que la travesía del faldón va cerrada, circunstancia-ésta que dificulta su reparación.

- **Pase de rueda exterior trasero derecho.** Se comercializa en dos piezas.

El resto de las piezas son perfectamente

reparables, tanto técnica como económicamente. El tiempo de reparación para el piso de maletero y habitáculo, pase rueda interior y armazón de costado depende en gran medida del estiraje.

Por último, indicar que el estribo lo forman tres piezas de refuerzo, ocultas con el costado, y por ello quedará pendiente su examen una vez sea retirada la parte exterior.

El vehículo precisa reparación en banca para cuadrar la zona trasera. Es necesario desmontar los conjuntos mecánicos traseros (eje, depósito y silencioso), ya que el anclaje derecho del eje trasero está desplazado.

La pintura del vehículo es de tipo acrílico monocapa. Quedan dudosas la necesidad de pintar la aleta trasera izquierda y

**P**ara visualizar mejor los daños, se debe solicitar al taller subir el vehículo en un elevador.

el techo y deberemos esperar al necesario estiraje para decidir.

Al término de la reparación se comprobará la geometría del vehículo.

### APOYOS PARA EFECTUAR LA VALORACIÓN

Se utilizarán los siguientes apoyos:

- Tiempos oficiales de sustitución de Peugeot.
- Precios oficiales de recambios de Peugeot.
- Baremo de Reparación CESVIMAP; de las piezas que no estén incluidas en el Baremo (pisos, pases de rueda, etc.), estimaremos el tiempo de reparación de acuerdo a la experiencia profesional.
- Baremo de Tiempos y Materiales de Pintura CESVIMAP.

### VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SINIESTRO

A la hora de valorar el coste económico de la reparación, es preciso seguir un método con un orden lógico y sistemático.

Todos los tiempos utilizados en la peritación, tasación o presupuesto son oficiales, excepto los indicados con (1) y (2) Baremo de Reparación y Pintura CESVIMAP respectivamente, y (3) tiempos estimados. En el impreso de peritación adjunto se indica la valoración económica del Peugeot (Cuadro 1).

Tras el desmontaje de la mecánica, se comprueba que el depósito de combustible está rajado a la altura del anclaje de la mecánica trasera en su lado derecho y que falta un tope de goma de la suspensión derecha.

Al desmontar el depósito, queda a la vista la travesía trasera del piso de habitáculo (donde apoya el eje trasero), compro-



## CUADRO 1 VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SINIESTRO

[ESPACIO DESTINADO A LA IDENTIFICACIÓN DEL PERITO/TALLER]

[ESPACIO DESTINADO A LA IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO]

MATRÍCULA DEL VEHÍCULO	MARCA	MODELO	Nº BASTIDOR
—	Peugeot	106 KID, 3p	XXXXXXXX

Descripción y valoración de los daños (desglose por partidas e importes).

CLAVES	CONCEPTOS	IMPORTE REPUESTO	HORAS	CLAVES	CONCEPTOS	IMPORTE REPUESTO	HORAS
S	Aleta T.D.	22.747	15,4	S	Rejilla D. Aireación	471	-
S	Alojamiento piloto T.D.	1.955	1,0	S	Aireación D. maletero	2.266	-
S	Traviesa de faldón	4.283	1,5	S	Guardabarros aleta T.D.	876	-
S	Pase de rueda ext. T.D. zona del.	1.503	1,7	S	Disco rueda T.D.	4.940	0,5
S	Pase de rueda ext. T.D. zona tras.	1.373	-	S	Eje trasero	31.894	5,3
S	Paragolpest.	26.904	0,2	S	Amortiguador T.D.	8.870	0,5
S	Piloto T.D.	7.745	-	S	Tornillos fijación amortiguador T.D.	425	-
S	Tapa piloto T.D.	810	-	S	Tope de goma suspensión T.D.	339	0,2
S	Moldura aleta T.D.	1.797	0,5	S	Depósito de combustible	31.483	0,5
S	Moldura puerta D.	2.529	0,4	S	Tubo llenado depósito	5.417	-
S	Juego cinta lat. D.	3.435	0,3	S	Aforador depósito	8.512	-
S	Adhesivo kid portón	903	-	S	Tubería de freno	2.908	-
S	Anagrama Peugeot	1.602	0,1	S	Pequeño material	1.000	-
S	Anagrama 106	808	0,1	S	Materiales anticorrosivos	2.000	-
S	Resbalón cerradura portón	968	-	R	Puerta D.		0,6 (1)
S	Manilla ext. puerta D.	921	0,3	R	Pase rueda y armazón aleta T.D.		3,5 (3)
S	Protector de plástico puerta D.	1.011	-	R	Refuerzo ext. estribo D.		0,5 (3)
D/M	Meter en bancada (universal)		2,5	R	Cierre estribo D.		0,5 (3)
D/M	Conjuntos Mec. T. (eje + depósito + silencioso)		5,8	R	Piso de maletero		3,0 (3)
A	Geometría vehículo		2,3	R	Piso de habitáculo		2,5 (3)
				R	Cuadrar carrocería		3,0 (3)
				P	• Aleta T.D. (pintura sustitución)		
					• Faldón T. (pintura sustitución)		
					• Alojamiento de piloto T.D. (pintura pieza interior)		
					• Puerta D. (pintura superficial)		
					• Portón (pintura superficial)		
					• Pases de rueda exteriores T.D. (pintura pieza interior)		
					• Piso maletero completo (pintura pieza interior)		
					• Pase de rueda y armazón aleta (pintura pieza interior)		
					• Cierre estribo D. (pintura superficial)	11.103	9,3 (2)

**CLAVES:**

**S: SUSTITUIR; R: REPARAR; P: PINTAR; D/M: DESMONTAR; A: GEOMETRÍA VEHÍCULO; V: VERIFICAR**

RESUMEN MANO DE OBRA	HORAS
CARROCERÍA	367,6
MECÁNICA	15,1
PINTURA	9,3
ELECTRICIDAD	-
OTROS	-
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>62</b>

**RESUMEN VALORACIÓN**

RESUMEN VALORACIÓN	PTS.
<b>REPUESTOS</b>	180.695
<b>MATERIALES PINTURA</b>	11.103
<b>OTROS MATERIALES (MATERIALES ANTICORROSIVOS)</b>	2.000
<b>PRECIOS/HORA 62 horas x (precio/hora)</b>	
<b>TRABAJOS EXTERNOS</b>	
<b>TOTAL (I.V.A.)</b>	
<b>IMPORTE TOTAL</b>	
<b>SERVICIO GRÚA (Si lo hubiese)</b>	
<b>TOTAL A INDEMNIZAR</b>	





Proceso de reparación del vehículo



Proceso de pintado del vehículo

bando que está muy dañada. Se comprueba también que no existe despiece individual de la misma, únicamente se comercializa esta pieza incluida dentro del conjunto del piso de maletero, por lo que sería económicamente costosa su sustitución. Esperaremos a conocer qué depara el estiraje sin descartar que, al ir totalmente cerrada, puede que sea necesario cortar el refuerzo y reparar separadamente.

Después del estiraje se comprueba que se debe sustituir el alojamiento del piloto derecho y la travesía del faldón trasero en sección, sólo su extremo derecho.

También, como consecuencia del estiraje, se ha eliminado la tensión que tenían la aleta trasera izquierda y el techo, no siendo necesaria su reparación ni su pintura. Igualmente, la travesía del piso de habitáculo ha recuperado su forma original.

Comprobamos las cotas de la carrocería en la bancada, observando que las regletas están alineadas correctamente, así como los pivotes centrales de las mismas; esto último nos indica que el vehículo ha recuperado su eje longitudinal. Para estar más seguros de que el vehículo está en cotas, se monta sobre la misma bancada el eje trasero, comprobando que ancla perfectamente en sus puntos de amarre. No obstante se observa que el brazo trasero derecho está girado.

Sabiendo que la alineación de los ejes de ruedas del vehículo es el mejor sistema para determinar qué elementos mecánicos están dañados, hacemos previamente una comprobación por comparación del eje trasero con el "compás de varas" de los brazos de suspensión y de los anclajes del eje.

Esta comprobación confirma que los anclajes del eje están en cotas, que el brazo de suspensión trasero derecho está bien y que el eje trasero está doblado en el vástago sobre el que pivota el brazo de suspensión; en consecuencia, se deberá sustituir el eje trasero.

En el proceso final de montaje de la mecánica y de los accesorios del vehículo ha sido preciso sustituir los elementos señalados en el Cuadro 2, no previstos inicialmente.

Una vez finalizado el proceso de chapa se procederá al pintado del vehículo, indicándose en la peritación las piezas que se pintan, con su nivel de daño.

## CUADRO 2

### PIEZAS SUSTITUIDAS EN EL PROCESO DE MONTAJE

	Precio	Motivo de la sustitución
Protector de plástico puerta D.	1.011	Al despegarlo se rompió.
Tubería de freno	2.908	Doblada en el siniestro.
Aforador depósito de combustible	8.512	No marca una vez montado el depósito.