



# Homologación de la conversión de un furgón a vehículo vivienda

Proyecto según el Manual de Reformas de Vehículos (7ª revisión) [Real Decreto 866/2010]

## Introducción

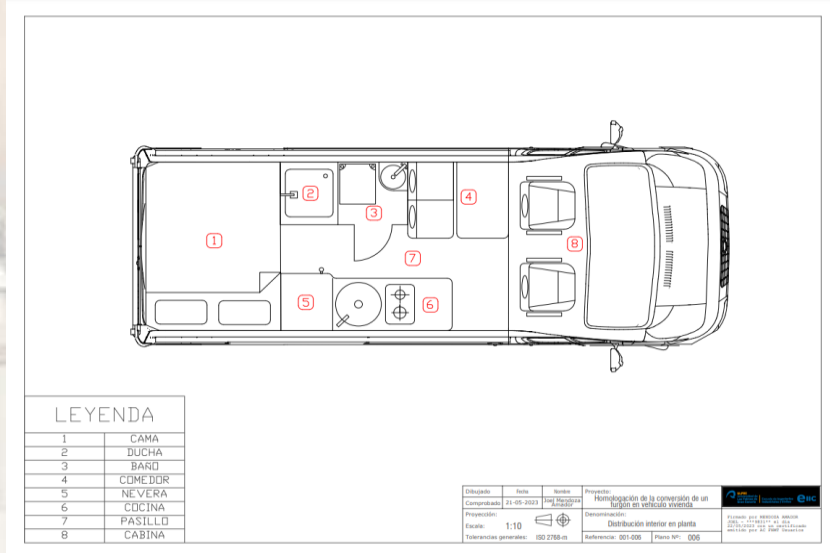
SE ELABORA UN PROYECTO TÉCNICO DE REFORMA DE UN VEHÍCULO:

### [ACTOS REGLAMENTARIOS APLICABLES]

- SE CAMBIA EL Nº DE PLAZAS Y LOS ASIENTOS [8.1; 8.10; 8.11]
- SE MODIFICA LA CARROGERÍA [8.51]
- SE AÑADE MOBILIARIO E INSTALACIONES [8.31; 8.52]
- CAMBIO DE CLASIFICACIÓN [11.1]

Cambios	Antes	Después
Clasificación	2400	2448
Altura (mm)	2524	2774
Peso en vacío (kg)	1960	2738,6
Nº de plazas	3	2

Marca	Fiat
Modelo	250 CNMFC
Denominación	Ducato
Parte fija del VIN	ZFA25000000



### Mobiliario:

- Toldo FIAMMA F45s (CE)
- Ventanas (CE) (43R)
- Claraboyas (CE) (43R)
- Escalera (CE) (No es reforma)
- Extractores (CE) (43R)

### Aislamiento:

Kaiflex XPS  
No es reforma por no superar el 5% de MOM

### Instalaciones:

- Instalación eléctrica / fotovoltaica (CE) (ITC-BT-41, REBT) (Boletín de instalación)
- Instalación fontanería (CE)
- Instalación de gas (CE) (RD 919/2006) (Boletín de instalación)
- Instalación de calefacción (CE) (10R) (122R)
- Instalación de aire acondicionado (CE)
- Instalación de antena (CE)

## Fijaciones y anclajes

$$R_m = \frac{A_r \cdot N \cdot f_{ub} \cdot K}{\gamma} \text{ (kg)}$$

$$I = \frac{Q \cdot a_r}{g} \text{ (kg)}$$

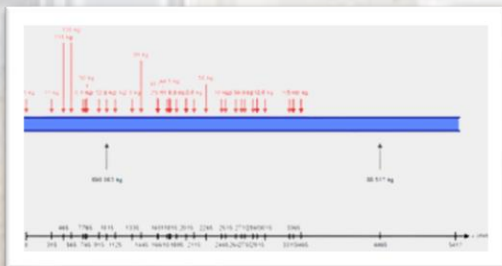
$$C_s = \frac{R_m}{I}$$

Ar: sección resistente  
N: nº de tornillos  
Fub: resistencia última  
K: valor propio de cada tornillo (fabricante)  
γ: coef. seguridad  
Q: carga  
G: gravedad

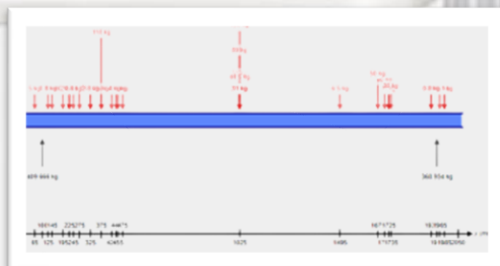
Elemento	Masa máx. (kg)	Nº de tornillos	Resistencia cortante máx (kg)	Fuerza inercia frenada (kg)	Cs
Escalera	126,5	8 (M8)	11202,99	128,95	87
Nevera	40	10 (M6)	7613,68	40,77	187

## Reparto de masas de la camperización

### LONGITUDINAL

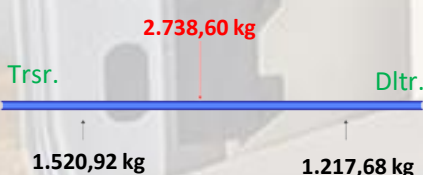


### LATERAL

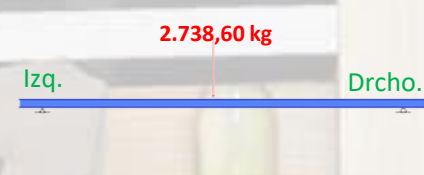


## Reparto de masas por eje (y comprobación CDG)

### LONGITUDINAL

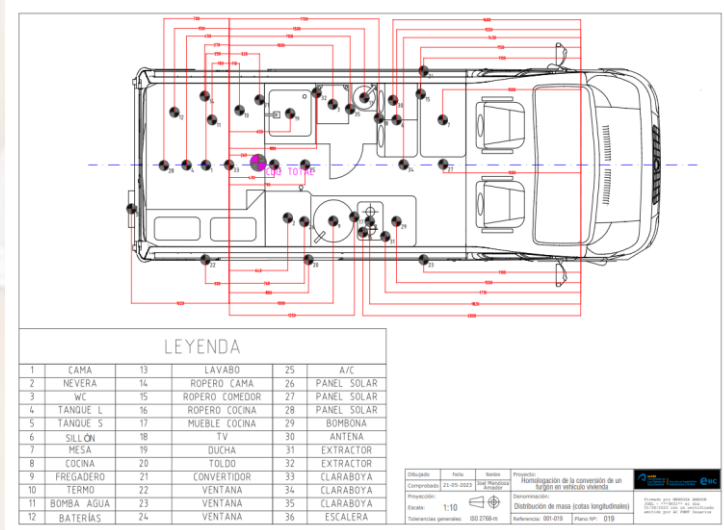


### LATERAL



CDG → DESPLAZADO UN 5,9 % HACIA ATRÁS Y UN 2,61% HACIA LA IZQUIERDA

## Plano de CDG



## Presupuesto

EL COSTE TOTAL DEL PROYECTO  
SERÁ DE 29.355,83 €

## Software:



## Conclusiones:

- SE GARANTIZA LA SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD.
- SE GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.
- SE GARANTIZA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE.