

## PROTOCOLO DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

**VEHÍCULO: FIAT TIPO (356)**



**Jeep**



Modelos:

Denominación Comercial	Tipo	Variante	Versión	Combustible	Contraseña de Homologación	Parte Fija VIN
Fiat TIPO	356	Todas	Todas	Gasóleo / Gasolina / Gasolina (HEV)	e3*2007/46*0373	ZFA356??? ZFACF9??? ZFACF8??? ZFACF7???



Rev.03:

- Actualización parte fija del VIN de los vehículos amparados



## INFORME DE HOMOLOGACIÓN PARA TAXI DEL VEHÍCULO FIAT TIPO INSTALACIÓN TAXIMETRO

### Procedimientos para la preinstalación del aparato Taxímetro

Marca: **FIAT**

Vehículo: **TIPO**

Tipo: **356**



### ÍNDICE

1. OBJETO DEL INFORME
2. CARACTERISTICAS DEL VEHICULO
3. PREINSTALACIÓN EN EL CONCESIONARIO
  - 3.1. Elementos de la preinstalación
  - 3.2. Tomas de señal de velocidad
  - 3.3. Instalación a realizar por el concesionario
4. INSTALACION EQUIPOS EN LOS TALLERES AUTORIZADOS
  - 4.1. Paso de manguera de señal para taxímetro sobre salpicadero
  - 4.2. Paso de la manguera al módulo tarifario
  - 4.3. Ubicación del taxímetro de salpicadero
  - 4.4. Taxímetro integrado en el espejo retrovisor
  - 4.5. Ubicación de la impresora
  - 4.6. Instalación Módulo Tarifario
  - 4.7 colocación caja de conexiones
  - 4.8 colocación de la gestión de flotas o sistema 112
  - 4.9 Esquema tipo de instalación de taxímetro de salpicadero

## 1. OBJETO DEL INFORME

El objeto de este informe será definir el procedimiento para la correcta instalación del taxímetro, impresora y capilla en el vehículo de la marca FIAT, denominación comercial FIAT TIPO.

En cumplimiento de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida, el fabricante del vehículo se encargará de indicar el punto correcto de la toma de señal taquimétrica y que ésta sea la adecuada para los taxímetros.

Posteriormente el taller autorizado realizará la instalación de los componentes, accesorios y equipos obligatorios para la prestación del servicio del taxi.



## 2. CARACTERISTICAS DEL VEHICULO

Vehículo: FIAT TIPO

Modelos:



Denominación Comercial	Tipo	Variante	Versión	Combustible	Contraseña de Homologación	Parte Fija VIN
Fiat TIPO	356	Todas	Todas	Gasóleo / Gasolina / Gasolina (HEV)	e3*2007/46*0373	ZFA356??? ZFACF9??? ZFACF8??? ZFACF7???



### 3. PREINSTALACION DEL CONCESIONARIO

El concesionario de Fiat debe suministrar el vehículo con una preinstalación del punto de toma de señal de velocidad, la cual estará precintada de la forma que se describe a continuación.

#### 3.1. Elementos de la preinstalación

##### MANGUERA BLINDADA

Descripción Manguera blindada con casquillo remachado.

Características El material de la manguera es de VINPLAST TM10 VINKE con recubrimiento de plástico. El terminal para funda es de material F-811 acabado pavonado. En su interior lleva un solo cable de sección 0,25 mm. Longitud mínima de un metro y medio.



Al pin 4 del conector F

Al taxímetro



##### PRECINTOS

El precintado de la señal de distancia en el conector **F** del Nodo **BodyComputer** se hará con un precinto tipo Roto Tool / Roto Seal numerado de manera correlativa.

Dicho precinto consta de una carcasa transparente con una aleta que permite el grabado de diferentes caracteres y de un cuerpo de un color determinado donde se marca y posiciona el precinto una vez colocado.

El cable de precinto será corrugado con polipropileno y acero inoxidable y funda de plástico de color verde con las siguientes características:

Diámetro total: 0,75 mm

Diámetro del corrugado: 0,30 mm

Diámetro del cable principal interior: 0,45 mm

Todos los precintos deben de cumplir los requisitos establecidos en el Anexo III del Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.



Cable de alambre corrugado.



### 3.2. Toma de señal de velocidad



Señal electrónica de impulsos procede del pin **4** del conector **F** de la centralita **Nodo Body Computer** (NCB).



Características de la señal de impulsos:



Tipo de señal: Cuadrada  
Tensión en voltios: De 0 a 12 V  
Separación entre nodos: 50%



La señal de los sensores de distancia se transmite directamente desde centralita Nodo Body Computer (NCB)



La toma de señal del conexionado Nodo Body Computer (NCB) a través del pin **4** del conector **F** será única para el taxímetro.



La manguera blindada que contiene el cable de señal se ubicará en el conector **F** del Body Computer y será precintada por el concesionario mediante un cable corrugado y precinto ROTO TOOL

Este cable se conectará al pin **4** del conector **F** e irá dentro de una funda blindada

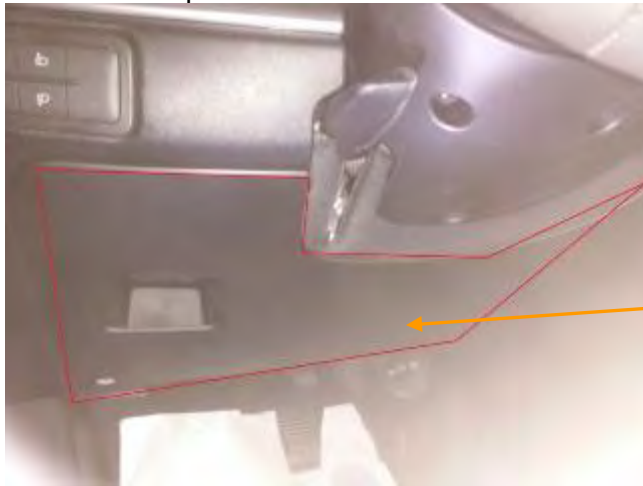
COLOR	FUNCIÓN
VERDE	Señal

### 3.3. Instalación a realizar en el concesionario.

\* Para los diversos desmontajes/montajes de los componentes diríjense al manual de taller del vehículo.

Figura 1. Zona de trabajo

Desmontar tapa de fusibles



Tapa fusibles



BodyComputer (NBC)  
y caja fusible



**Jeep**





Antes del desmontaje desconectar la alimentación del BodyComputer (NBC)

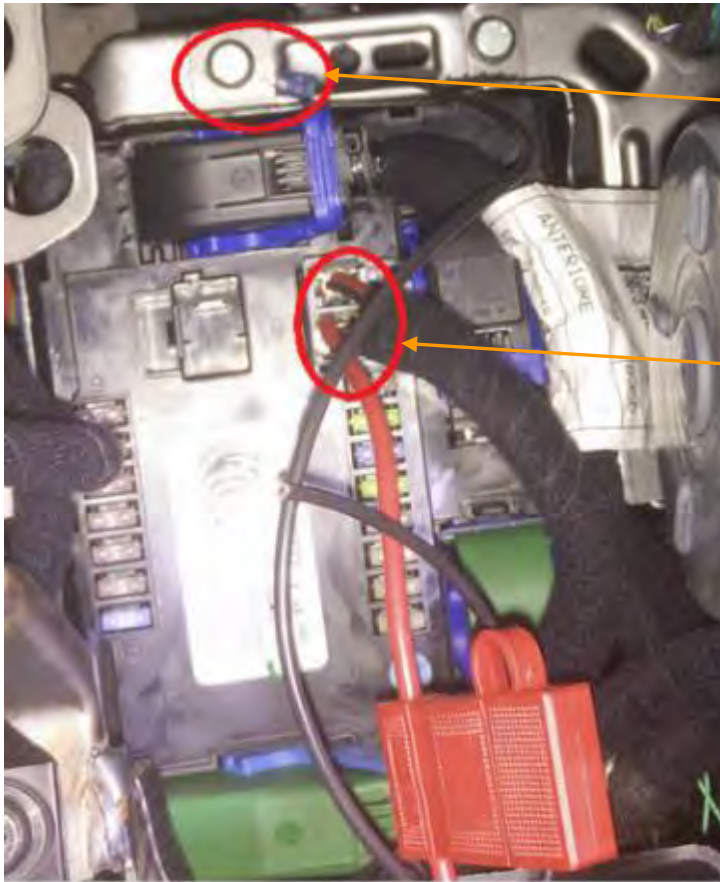


Conector  
alimentación NBC



Utilizaremos la alimentación de la BODY COMPUTER para la alimentación del taxímetro, tomando de ella la corriente y la masa directa del chasis protegiendo el cableado.



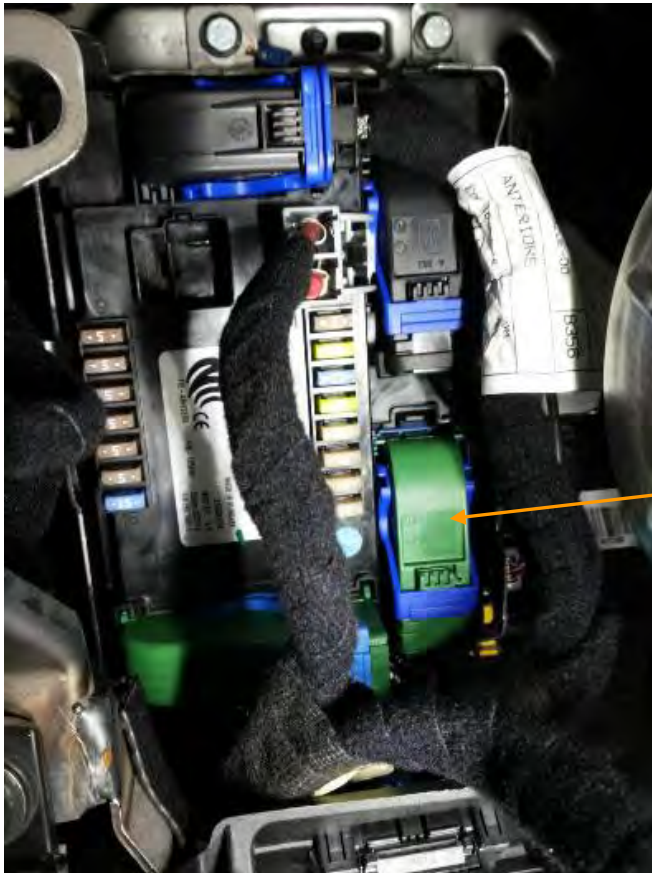


Masa directa

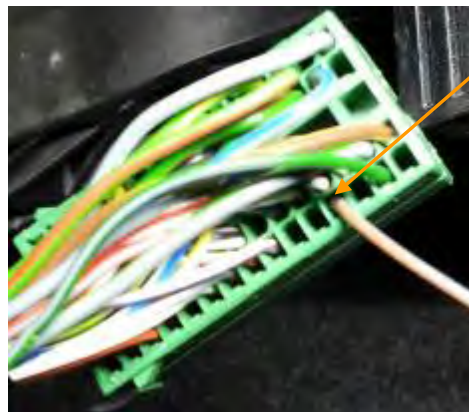
Alimentación



En el conector F verde vertical se encuentra el cable de señal de velocidad.  
Para desconectar el conector hay que levantar la patilla azul hacia arriba



Conector F  
Señal de velocidad



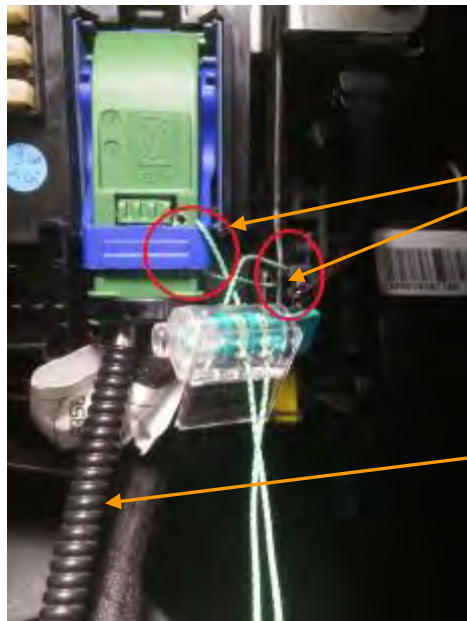
Conector F  
Pin 4 vacío

Conectar el cable dentro del Pin 4 que está vacío utilizando el correspondiente terminal, pasarlo a través de la manguera blindada y embridar de nuevo las mangueras al conector para no dejar visible la instalación.

Una vez realizada la instalación, que nos servirá para asegurar la inviolabilidad del conector con el cable del precinto, bloqueando la apertura de conector y su

desconexión y aprovechamos el soporte metálico del bastidor de la Body Computer para la sujeción del precinto.

El cable de precintado se pasa a través del soporte metálico y la pestaña azul del conector F, no permitiendo su apertura al colocar el precinto, asegurando la no apertura del mismo.



Soporte metálico por donde pasamos el cable de precintado y pestaña azul del conector F

Manguera corrugada señal



Detalle del bastidor metálico por donde se pasa el cable de precintado



**Jeep**



Precinto numerado Tipo Roto Seal de cierre rotativo



De esta forma queda asegurada la instalación.

Recoger manguera señal y alimentación delante de la Body Computer.



Manguera blindada  
Tubo corrugado de la instalación



## 4. INSTALACIÓN EN LOS TALLERES AUTORIZADOS

**MUY IMPORTANTE:** El equipo de almacenamiento y recarga de electricidad montado en el proceso de fabricación de este vehículo (básicamente la batería de 12V y el alternador) está diseñado para abastecer de corriente eléctrica al mismo teniendo en cuenta los equipos eléctricos originales de fábrica. Sin embargo, el montaje de los componentes del equipamiento específico para TAXI desequilibra el balance energético del vehículo y puede provocar la descarga prematura de la batería u otros problemas en dicho sistema. Por este motivo, el Taller Autorizado (instalador de dichos accesorios propios del TAXI) deberá calcular el nuevo balance energético y sustituir tanto la batería como el alternador original del vehículo por otros de características adecuadas, teniendo en cuenta el consumo energético añadido por el mencionado equipamiento. Si este paso no se realiza o no se hace correctamente FCA entenderá que la modificación realizada en el vehículo **NO ESTÁ AUTORIZADA**. Como consecuencia, cualquier defecto de fabricación, avería o incidencia en los componentes de almacenamiento y recarga de corriente eléctrica (batería, alternador y su instalación eléctrica) motivado por no haber realizado dicha modificación, no se encontrará amparada por la garantía de FCA.



**Jeep**



### 4.1. Paso de manguera de señal para taxímetro sobre salpicadero:

El Concesionario se encarga de conectar los cables, instalar el precinto, para su posterior montaje del taxímetro por los talleres autorizados.

Al tratarse de señal analógica se usará manguera blindada de VINPLAST TM10 VINKE, con recubrimiento de plástico para conexión con el taxímetro. Los terminales son dos casquillos remachados de acero F-811 con acabado pavonado y perforados para permitir su precintado mediante alambre corrugado y precinto plástico a caja de conexiones o a la caja adaptadora de impulsos.

### 4.2. Paso de la manguera blindada hasta el módulo tarifario

Bajar techo para canalizar manguera modulo tarifario y bajarla por el montante lateral izquierdo.



Paso manguera blindada hasta módulo tarifario



Paso manguera blindada hasta módulo tarifario

Canalizar manguera blindada por el interior del habitáculo del techo hasta el módulo tarifario y por el interior de la moldura de la puerta izquierda pasando por el interior del salpicadero y sacarla hasta el taxímetro

A continuación detallamos los pasos a seguir para su desmontaje:

- Desmontaje del revestimiento montante izquierdo anterior

Detalle según manual:

	<p><b>Desmontaje</b></p> <p>1. Soltar las sujeciones superiores (1a) de las fijaciones (1b) y retirar ligeramente el revestimiento del montante (1c).</p> <p>2. Desconectar el extremo (2a) de la varilla (2b) de su alojamiento en el chasis (2c).</p>
	<p>3. Soltar las sujeciones inferiores (3a) de las fijaciones (3b) y desmontar el revestimiento del montante delantero (1c).</p>

Separamos la goma de contorno de puerta y del revestimiento del montante, no lleva tornillería son grapas.

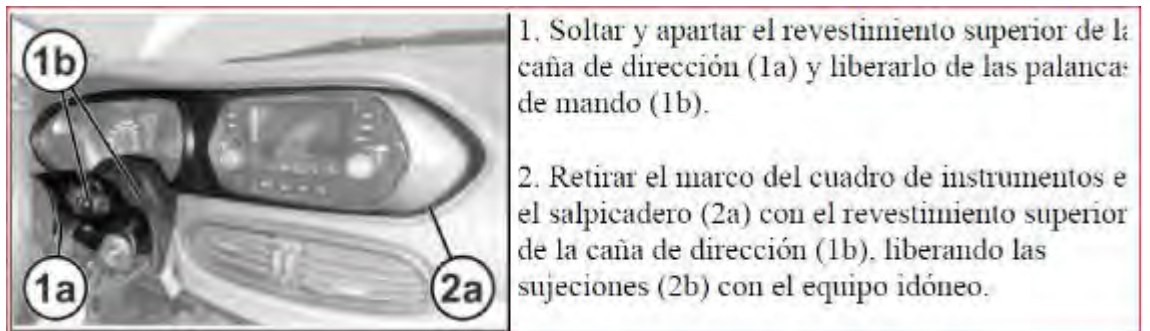


**Jeep**





- Desmontaje del salpicadero:  
Desmontamos el embellecedor central del cuadro para llegar al salpicadero.  
No lleva tornillería son grapas y se desmonta tirando de él.

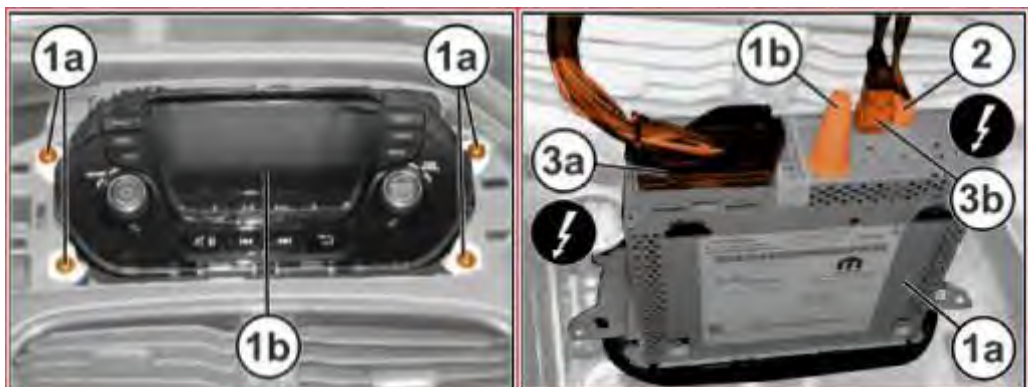


**Jeep**





Quitar los tornillos de fijación del cuadro del navegador/radio (1a)



Desconectar la conexión de Antena y conexiones eléctricas (3a y 3b)







Extraemos el aparato de radio e introducimos la guía hacia abajo para llegar a la centralita Body Computer y subir el cableado para el taxímetro, luminoso, impresora, gestión de flotas, 112, etc.



Desde arriba introducimos la guía y sale por debajo sin ningún problema ya que hay espacio suficiente para llevar el cableado.



Jeep





Encintamos la manguera y cableados necesarios a la guía y subimos al salpicadero



**Jeep**





Desmontaje del Techo para el montaje de la capilla o taxímetro de espejo

-Desmontaje del asidero

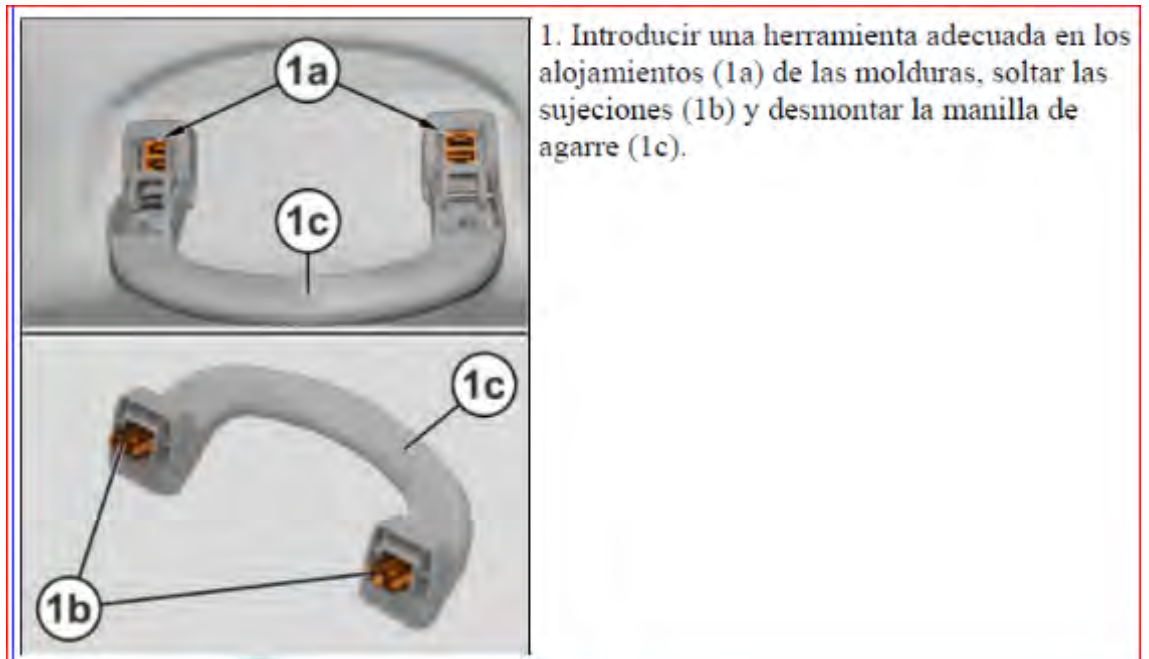


Jeep

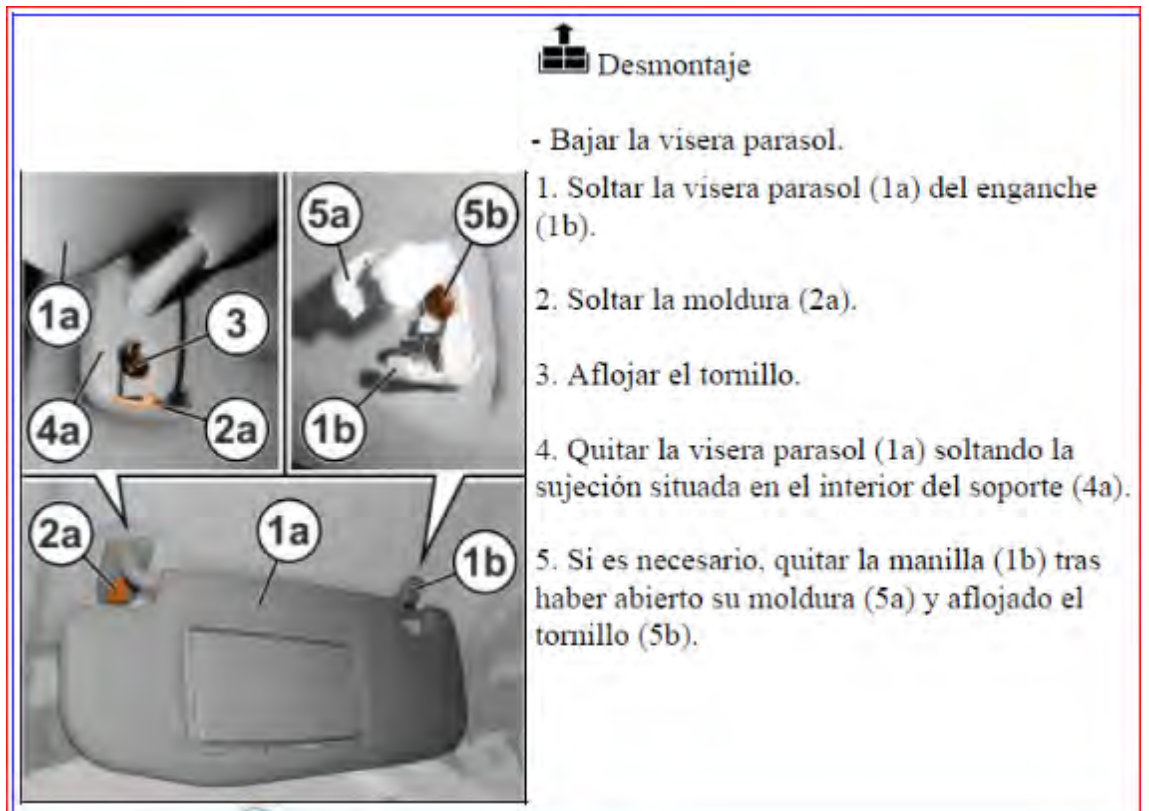


**Desmontaje**

1. Bajar la manilla.
2. Utilizando la herramienta adecuada (2a), soltar las molduras (2b).
3. Introducir un destornillador pequeño (3a) debajo de las molduras (2b) como muestra la figura y soltar las sujeciones (3b).



- Visera Parasol



- Plafón delantero





Fotos reales del desmontaje del techo



Desmontaje de parasol y Plafón







Cableado del Módulo Tarifario



**Jeep**



Procedimiento para salpicadero con pantalla de radio/navegador de 7"



**Jeep**

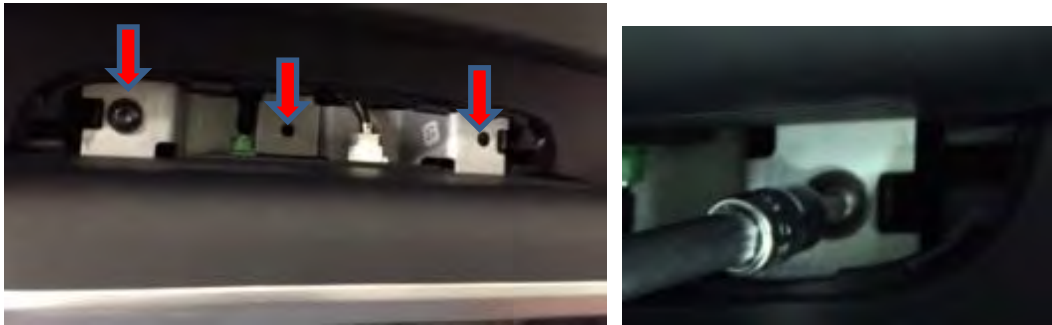


Quitamos la tapa posterior de la pantalla



Desatornillamos el soporte de la pantalla con punta de torx





Desconectamos los conectores y quitamos el soporte y la pantalla



Desatornillamos los dos tornillos de torx para desmontar el marco del cuadro de instrumentos del salpicadero



Soltamos las grapas del guardapolvos superior del volante



Retiramos el marco del cuadro del salpicadero

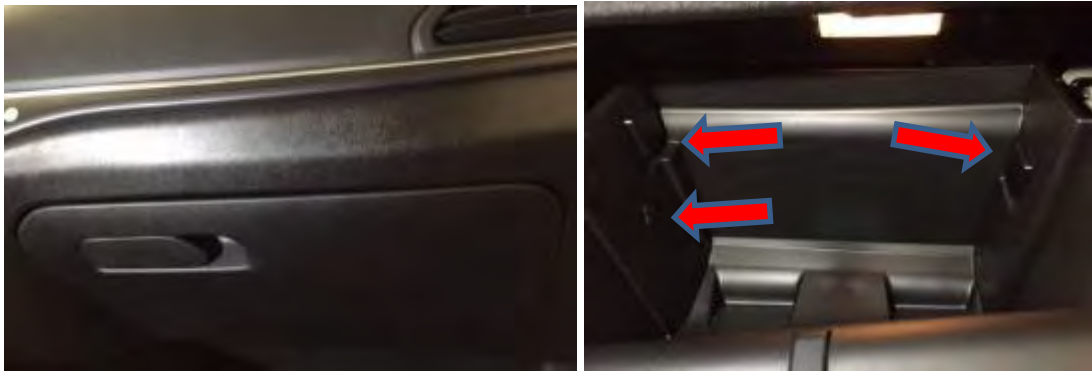


**Jeep**





Procedemos a desmontar la guantera para pasar la guía hacia el salpicadero



Jeep



Abrimos la tapa y a los lados quitamos los soportes y liberamos el tirante sujeta guantera



Con la guantera caída pasamos un pasacables desde la caja de fusibles a la guantera para acceder al salpicadero



Jeep



La colocación del taxímetro se hará a una distancia mínima de 9 cm desde el vértice del salpicadero para una perfecta visibilidad a todos los ocupantes



**Jeep**





**Jeep**



### 4.3. Ubicación del taxímetro en salpicadero

El taxímetro de salpicadero se ubicará con su soporte de seguridad sobre la bandeja que se encuentra ubicada encima de la radio, siendo necesario hacer dos o cuatro agujeros en la misma para atornillar el soporte.

En el caso de Taxímetro de mayores dimensiones como el de gestión de Flotas irá en el salpicadero central en la zona más baja del salpicadero, para permitir la visibilidad.



Zona Taxímetro



Taxímetro + Gestión de flotas  
Zona más baja del salpicadero



#### 4.4. Taxímetro integrado en el espejo retrovisor

Solo se permitirá la instalación de taxímetros de espejo que cumplan con la conformidad del Reglamento CEPE/ONU nº 46, de la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas, sobre las prescripciones uniformes sobre la homologación de los dispositivos de visión indirecta y los vehículos de motor en lo referente a la instalación de dichos dispositivos, respetando lo establecido la serie 02 de enmiendas o posterior.



También tendrá que cumplir con el Reglamento CEPE/ONU nº 10 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) relativa a las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética, respetando las prescripciones establecidas por la serie 03 de enmiendas o posterior.



En el caso de taxímetro de espejo la manguera se pasa por el montante lateral izquierdo al igual que la instalación del módulo tarifario.



Para este tipo de taxímetro necesitamos señal de contacto (+15) que se encuentra en el conector C de la Body Computer Pin 19 cable de color naranja, la señal de velocidad como hemos dicho antes en el conector F Pin 4 de la Body Computer.



Conector C

Pin 19





#### 4.5. Ubicación de la impresora

La impresora tendrá que cumplir con el Reglamento CEPE/ONU nº 10 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) relativa a las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética, respetando las prescripciones establecidas por la serie 03 de enmiendas o posterior.

Hay dos posibles lugares para ubicar la impresora dependiendo de si va integrada con el taxímetro o es un periférico:

**Jeep**



En la figura de la izquierda fijamos la impresora en la zona izquierda del salpicadero bien con soporte o a través de cinta de doble cara.

En la figura de la derecha fijamos la impresora en la zona central en la bandeja porta objetos en la tabica central con cinta de doble cara.



Para la impresora situada en el salpicadero subimos los cables desde la caja de fusibles por el pilar izquierdo por donde se pasan los cables de forma holgada




**Jeep**






En el caso de la impresora en la tabica central adjuntamos detalle del desmontaje para llevar los cables a la misma.




**Desmontaje ( Montaje )**

1. Soltar las sujeciones internas traseras (1a) del cierre lateral (1b) con el equipo adecuado.

Herramienta	Denominación	Función	Validez
1823015000	Cuchilla extractora	Extracción sujeciones	



2. Quitar el cierre lateral (1b) soltando la sujeción delantera (2a).



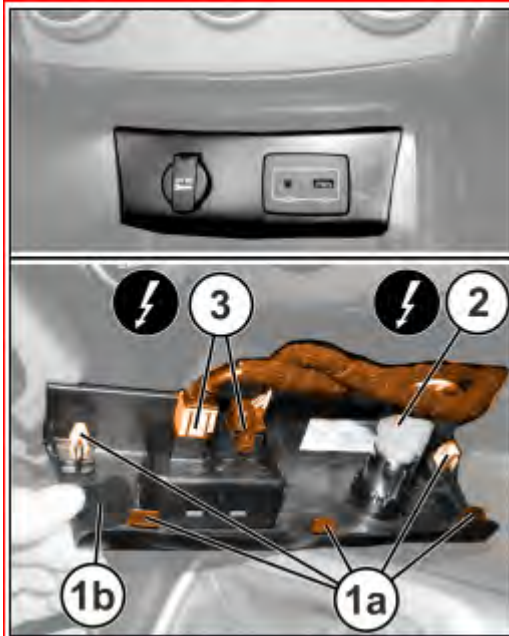
**Desmontaje ( Montaje )**

1. Trabajando en el revestimiento del túnel y utilizando la herramienta adecuada, soltar las sujeciones (1a) del perfil del revestimiento y desmontar el posavasos (1b).

Herramienta	Denominación	Función	Validez
1823015000	Cuchilla extractora	Extracción sujeciones	

**Montaje ( Desmontaje )**

- Introducir el posavasos en el revestimiento del túnel y comprobar que las sujeciones estén enganchadas correctamente debajo del perfil del revestimiento.



**Desmontaje ( Montaje )**

1. Abrir el botón (1a) del capuchón de la palanca de cambios (1b).
2. Quitar el tejido de velcro.
3. Utilizando la herramienta adecuada, soltar la base del capuchón (3a) y las sujeciones inferiores (3b).

Herramienta	Denominación	Función	Validez
1823015000	Cuchilla extractora	Extracción sujeciones	

- Recuperar el capuchón exterior de la palanca de cambios.



**Jeep**



1. Con el equipo correspondiente, descalzar los soportes (1a) y apartar la placa portainterruptores en el revestimiento del túnel (1b).

Herramienta	Denominación	Función	Validez
1823015000	Cuchilla extractora	Extracción sujeciones	

2. Desconectar la conexión eléctrica de la toma de corriente.

	Denominación	Conector
2	ENCENDEDOR/TOMA DE CORRIENTE	Consultar P050 ENCENDEDOR / TOMA DE CORRIENTE



3. Desconectar las conexiones eléctricas de la toma de los dispositivos multimedia.

	Denominación	Conector
3	TOMA USB - AUX	Consultar P157 TOMA USB - AUX

- Recuperar la placa portainterruptores en el revestimiento del túnel.

- Si es necesario, quitar la toma de los dispositivos multimedia y la toma de corriente, tal y como se describe en el procedimiento:



Desmontaje ( Montaje )

1. Utilizando la herramienta adecuada, soltar las sujeciones (1a) y desmontar el elemento inferior de revestimiento del montante central (1b).

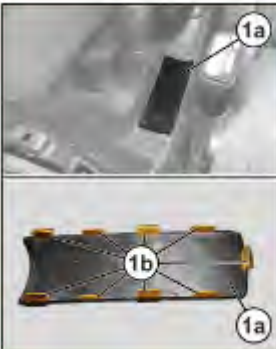
Herramienta	Denominación	Función	Validez
1823015000	Cuchilla extractora	extracción sujeciones	



1. Trabajando a ambos lados, desatornillar los tornillos de fijación laterales delanteros.



1. Utilizando la herramienta adecuada, liberar la moldura del freno de mano (1a) del revestimiento del túnel sellando las fijaciones (1b).

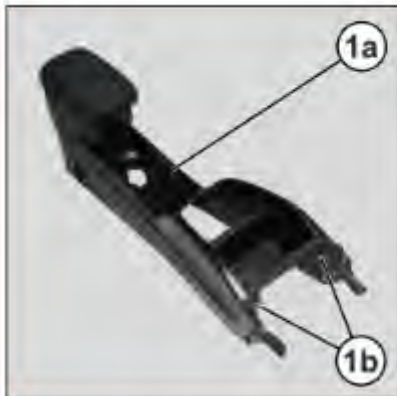


Herramienta	Denominación	Función	Validez
1023015000	Cuchilla extractora	Extracción sujeciones	

1. Quitar el tornillo de fijación (1b) desde el interior del compartimento del posavasos (1a).



1. Retirar el revestimiento del túnel (1a) separando las sujeciones delanteras (1b).

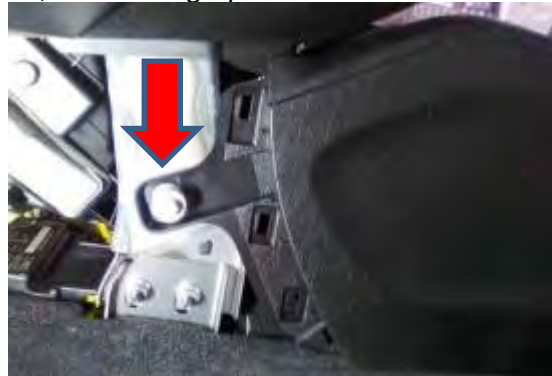


Adjuntamos fotografías reales de su desmontaje:

Tabica central



Desmontamos tapas laterales delanteras, solo lleva grapas.

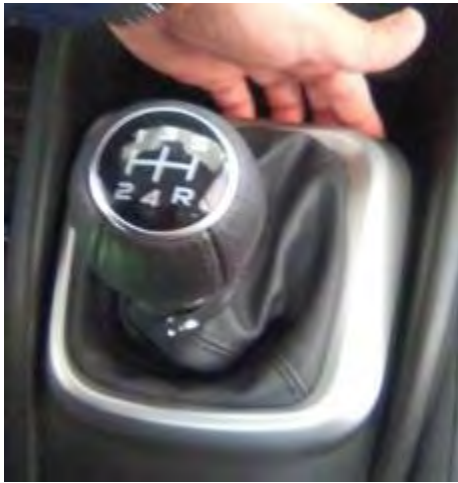


Desatornillar 2 tornillos uno por cada lado delanteros y dos traseros



Jeep





Desmontamos los guardapolvos de palanca de cambios y de freno de mano



Debajo del posavasos hay un tornillo



Quitamos la consola porta USB, auxiliar, salida 12v y desconectamos los conectores



Pasamos la guía pasacables con facilidad para llevar los cables a la impresora.





#### 4.6. Instalación Módulo Tarifario:

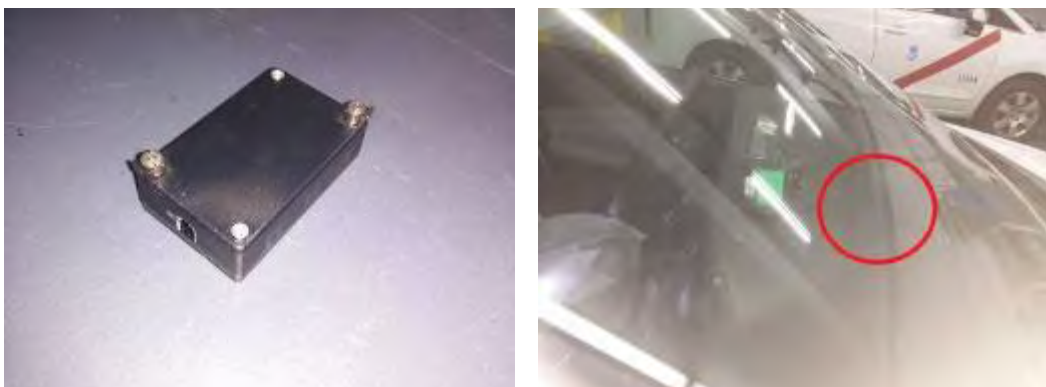
El módulo tarifario tendrá que cumplir con el Reglamento CEPE/ONU nº 10 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) relativa a las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética, respetando las prescripciones establecidas por la serie 03 de enmiendas o posterior.

Instalar el módulo tarifario centrado y a una distancia de la luna de 14-18 cm dependiendo del modelo del luminoso, hacer un agujero en la chapa para pasar los cables al interior del techo y bajarlos por el interior del plafón izquierdo hasta la caja de fusibles, para pasarlos a la consola central y poder conectarlos al taxímetro.



#### 4.7 Colocación caja de conexiones

Ubicada en la parte trasera del taxímetro



La caja de conexiones también se puede ubicar en la caja de fusibles, sujeta con cinta de doble cara o abrazaderas.



#### **4.8 Colocación de la gestión de flotas o sistema 112**

La centralita irá ubicada debajo del asiento del piloto, el cableado a través de la tabica central levantando levemente los plásticos mediante la guía se lleva la manguera hacia el salpicadero al igual que el resto de cableados.

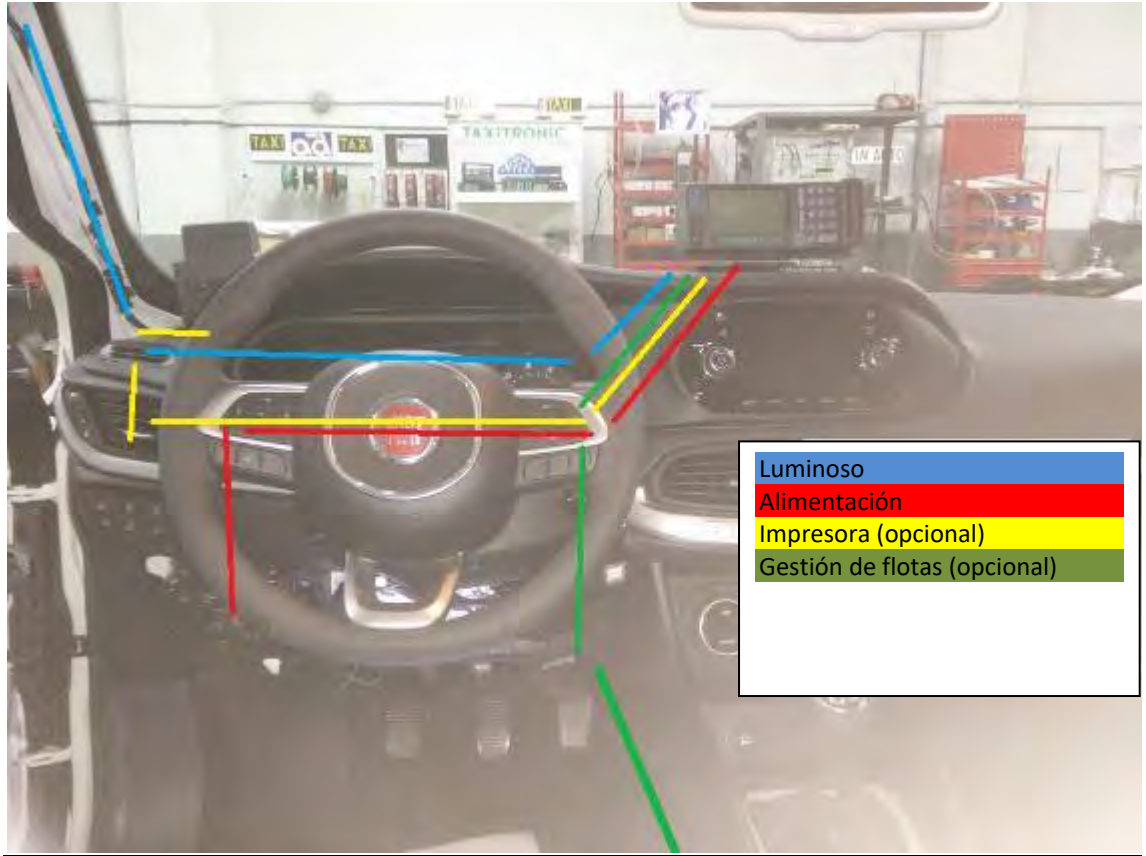


**Jeep**



El detalle de las flechas reflejan donde encintamos la manguera para tirar de la guía a través de la tabica central para sacar la manguera y llevarla al salpicadero.

#### **4.9 Esquema tipo de instalación de taxímetro de salpicadero**



Todos los equipos, taxímetros, capillas e impresoras que sean instalados en este vehículo deberán cumplir el Reglamento CEPE/ONU nº 10 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) relativa a las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética, respetando las prescripciones establecidas por la serie 03 de enmiendas o posterior.