



PROTOCOLO DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

VEHÍCULO: POLESTAR 2

Modelos:

Marca	Denominación comercial	Contraseña Homologación	Tipo	Variante	Versiones	PARTE FIJA VIN	Combustible
POLESTAR	POLESTAR 2	e9*2018/858*11085	V	TODAS	TODAS	YSMVS	Eléctrico



Rev.01 .- Nueva opción de instalación de modulo tarifario luminoso en versiones de techo panorámico acristalado

Fdo: Santiago Barragán Fiscer
Responsable de Homologaciones
POLESTAR PERFORMANCE AB



ÍNDICE

1.	Objeto del estudio	3
2.	Características del vehículo	3
3.	Preinstalación del concesionario Polestar	3
3.1	Elementos de la preinstalación	4
3.2	Toma de señal	5
3.3	Toma de alimentación	6
3.4	Instrucciones de montaje pre-instalación Polestar	7
4.	Instalación taller instalador taxímetros	15
4.1	Caja adaptadora de señal	15
4.2	Taxímetros	15
4.3	Impresoras	16
4.4	Modulo tarifario exterior	16
5.	Instalación de taxímetro, impresora y módulo tarifario	17
5.1	Esquema de conexiones	17
5.2	Emplazamiento de la caja de conexiones	18
5.3	Instalación taxímetros	19
5.4	Instalación impresora	23
5.5	Instalación módulo tarifario	25
6.	Emplazamiento de accesorios	35
6.1	Módulo de emergencias	35
6.2	Emisora de radio	36
7.	Instrucciones de desmontaje	37
ANEXO	Especificaciones de las cintas adhesivas de doble cara recomendadas	57



1. OBJETO DEL ESTUDIO

El presente informe técnico define la preinstalación de taxímetros del fabricante **POLESTAR** y las directrices de la instalación de los taxímetros por los talleres autorizados para el vehículo **POLESTAR 2**.

El fabricante, a través de su Red de servicios oficiales autorizados **POLESTAR** ⁽¹⁾, se responsabiliza de preparar la toma de señal de velocidad y la toma de alimentación eléctrica de corriente continua 12 V, y una toma de negativo directo, para la posterior instalación, por parte de talleres autorizados instaladores de taxímetro, de los componentes que configuran el taxímetro y sus accesorios (caja adaptadora de señal, taxímetro, módulo tarifario etc.).

En el punto 3 se definen todos los pasos necesarios para la preinstalación por parte del taller oficial de POLESTAR.

En el punto 3 se muestra el precinto recomendado por POLESTAR y se define el emplazamiento previsto y el conexionado de los componentes propios de un taxi de acuerdo con las indicaciones del fabricante del vehículo, teniendo que ser observadas siempre las prescripciones establecidas por el Reglamento General de Vehículos (RD2822/1998), y en particular, cuando aplique, de los Reglamentos CEPE/ONU nº10, CEPE/ONU nº21, CEPE/ONU nº46 y Directiva 77/646/CEE y o Reglamento CEPE/ONU nº125.

2. CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO

Los vehículos cubiertos por el presente protocolo son los vehículos marca **POLESTAR**, con denominación comercial **POLESTAR 2**, tipo **V**, y contraseña de homologación **e9*2018/858*11085**.

3. PREINSTALACIÓN DEL CONCESIONARIO

El servicio autorizado POLESTAR debe realizar la preparación de la toma de señal, la toma de alimentación eléctrica de corriente continua 12V y una toma a negativo directo, con su correspondiente precintado.

A continuación, se detallan los elementos necesarios para dicha preinstalación y se describe a modo general cómo extraer la señal y la alimentación, así como su precintado.

3.1 **ELEMENTOS UTILIZADOS**

3.1.1 **Manguera blindada de señal.**



¹ <https://www.polestar.com/es/owning-a-polestar/car-servicing-network/>



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

4/57

PIN	COLOR	FUNCIÓN
1	Verde	Señal
2	Rojo	Positivo
3	Azul o blanco	Oscilador
4	Negro o marrón	Masa

La manguera lleva en su interior lleva 4 cables: rojo, azul o blanco, verde y negro o marrón de sección 0,25 mm. También se puede usar manguera de un solo hilo, que será el de señal.

La manguera blindada es de VINPLAST TM10 VINKE, con recubrimiento de plástico. 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.

3.1.2 Precintos

Para las conexiones que deban ser precintadas se utilizará alambre corrugado y precintos de plástico del tipo Roto-Tool / Roto-Seal, similar a la de la siguiente imagen



El alambre corrugado suele ser de polipropileno y acero inoxidable y funda de plástico de color verde, con las siguientes características:

- Diámetro total: 0,75 – 0,80 mm
- Diámetro del corrugado: 0,30 mm
- Distancia entre máximos de hélice inferior a 3 mm,
- Diámetro del cable principal interior: 0,45 mm
- Resistencia a tracción: igual o superior a 3.200 kg/cm.



En el precinto empleado deberá de constar la numeración: XXXXXXXX, siendo un número correlativo asignado por el concesionario para la identificación de cada instalación efectuada.

Los precintos se situarán en una zona de fácil acceso y visibilidad de cara a futuras inspecciones en la ITV.

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.



3.2 TOMA DE SEÑAL

Punto de toma de la señal:

Se extrae de la **vía 42 del conector 4/17.A, de la unidad de mando de frenos (BCM2) localizada en el vano motor.**

Cableado de toma de señal a la caja adaptadora de señal y conexiones:

El terminal libre del cable de señal, enfundado en manguera blindada, se dejará disponible en la parte inferior izquierda del salpicadero, junto a la caja de fusibles.

Precinto de la toma de señal:

Se precintará conector 4/17.A

Conector 4/17.A en el vano motor, conectado a la BCM2



Características de la señal de impulsos, proveniente de la caja adaptadora:

Señal Cuadrada

Tensión en Voltios de 0 a 5 v.

Frecuencia a 40 km/h: 60 Hz

Frecuencia a 60 km/h: 80 Hz

Frecuencia a 80 km/h: 107 Hz

Frecuencia a 120 km/h: 160 Hz

Para más detalle de la instalación, ver punto 3.4.



3.3 **TOMA DE ALIMENTACIÓN**

La toma de alimentación eléctrica de corriente continua de 12V (+30) se tomará directamente del positivo de la batería auxiliar ubicada en el vano motor y se encuentra protegida por varios fusibles. Debido a la complejidad de esta operación, solo podrá ser realizada por el concesionario.



La alimentación sobre el positivo se protegerá con un fusible de capacidad adecuada para el consumo previsto de los elementos que constituyen su instalación aguas abajo. En caso de no conocer los valores de consumo, se recomienda la utilización de un fusible de al menos 15 A.

**Alimentación
Positivo (+)**



Para la toma de alimentación se utilizarán dos cables estándar (color rojo y negro) de sección 1,5 mm, del tipo que se muestra. Longitud de 50 cm para ambos cables:



Ambos cables irán enfundados en un cable de material plástico auto extingible.

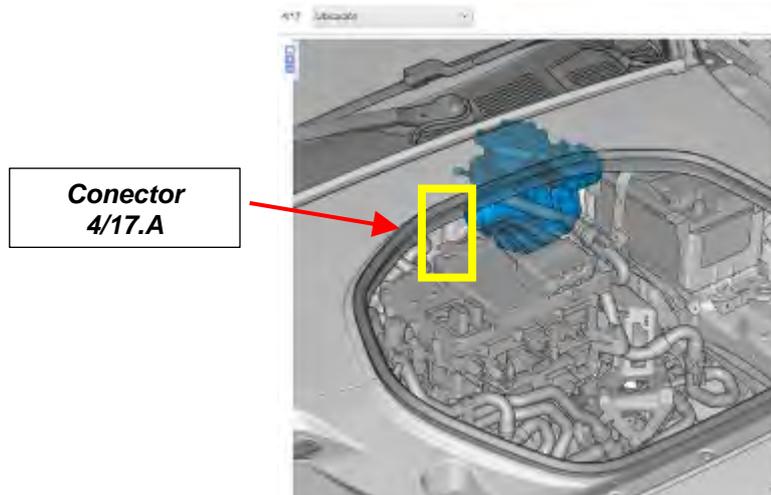
Para más detalle de la instalación, ver punto 3.4.1.3.

3.4

INSTRUCCIONES PARA LA PRE-INSTALACION A REALIZAR POR EL SERVICIO OFICIAL AUTORIZADO POLESTAR

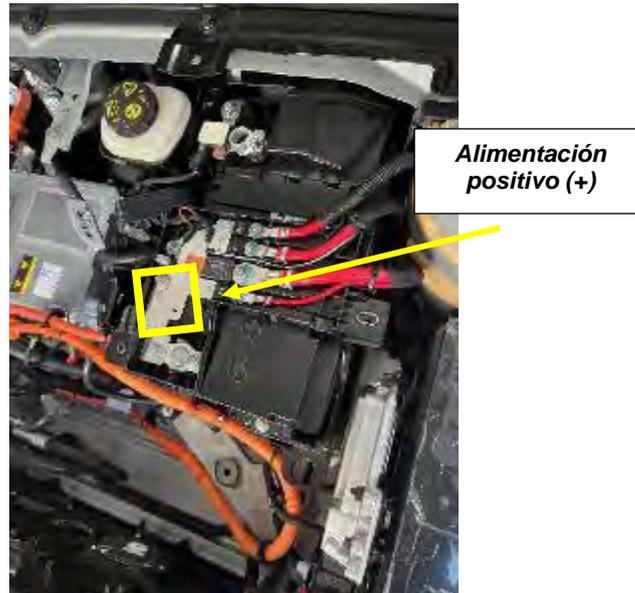
3.4.1 EMPLAZAMIENTO DE LOS ELEMENTOS SUJETOS A INTERVENCIÓN

La señal de velocidad (analógica) se tomará del **conector 4/17.A** de la unidad de frenado (BCM2) situada en el vano motor conectado al mismo, sobre la **vía nº42** de dicho conector.



La toma de alimentación eléctrica de corriente continua de 12V (+30) se tomará de la batería y se encuentra protegida por varios fusibles.

Adicionalmente si fuera necesario, se podrá obtener alimentación eléctrica +15, positivo bajo llave, para equipos que así lo requieran.

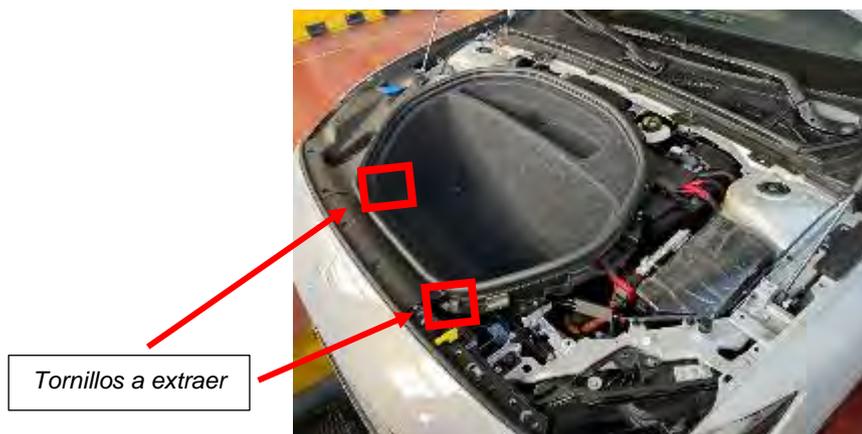


3.4.1.1 CONEXIÓN DE LA SEÑAL DE VELOCIDAD (TOMA TAQUIMÉTRICA)

Para el acceso al **conector 4/17.A**, conectado al lateral de la unidad de frenado (BCM2), tenemos que desmontar los guarnecidos del vano motor y la batería auxiliar.



Ahora tenemos acceso a los tornillos para desmontar el maletero delantero.





MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

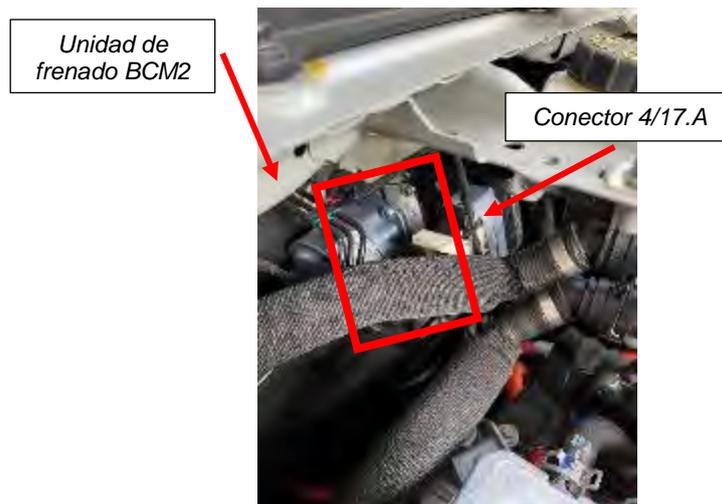
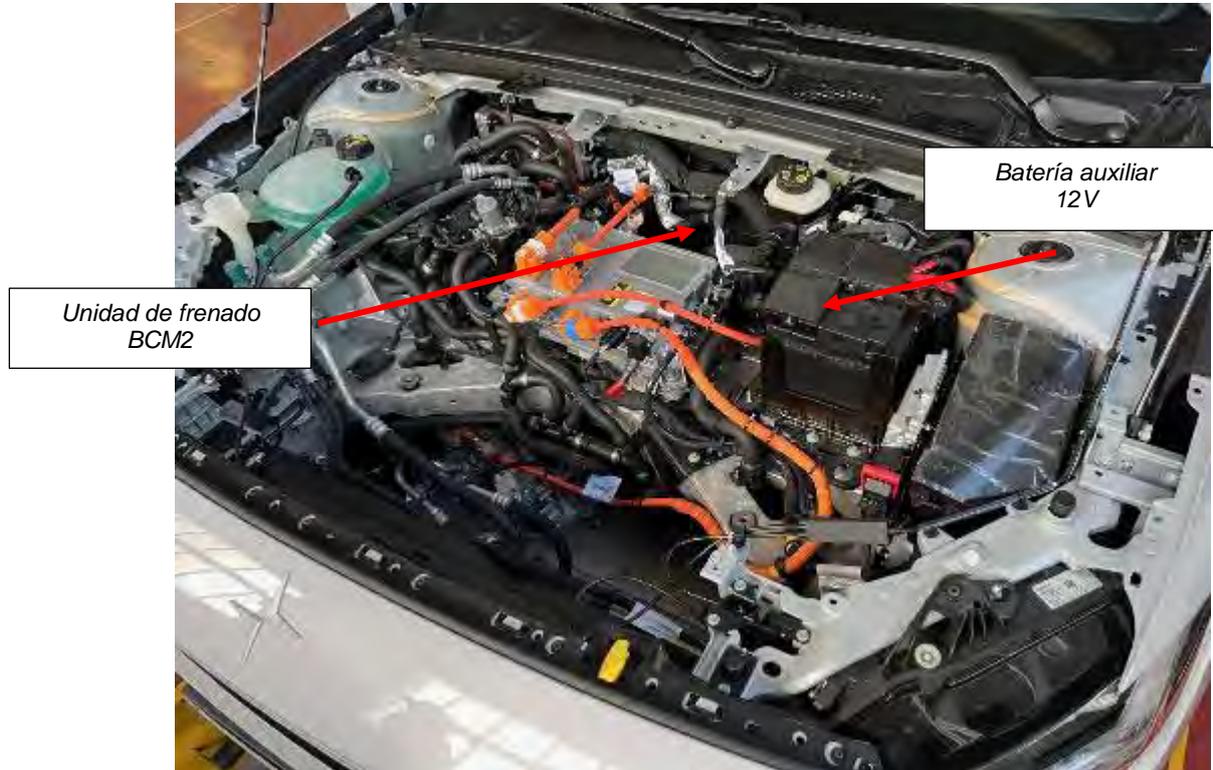
MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

9/57

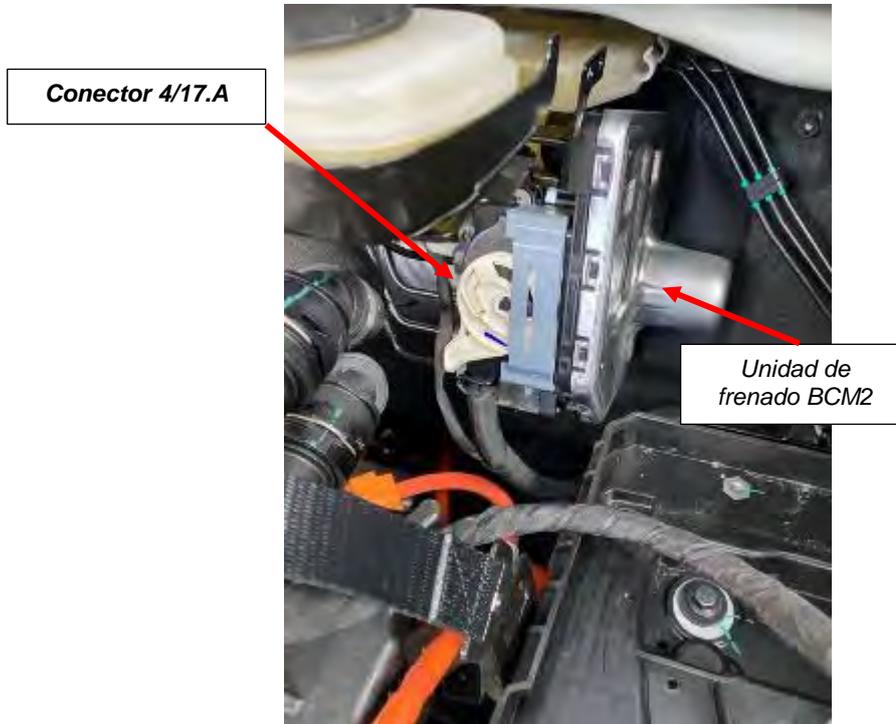
Retirado el maletero delantero, ya tendremos acceso a la batería auxiliar y a la unidad de frenado BCM2.



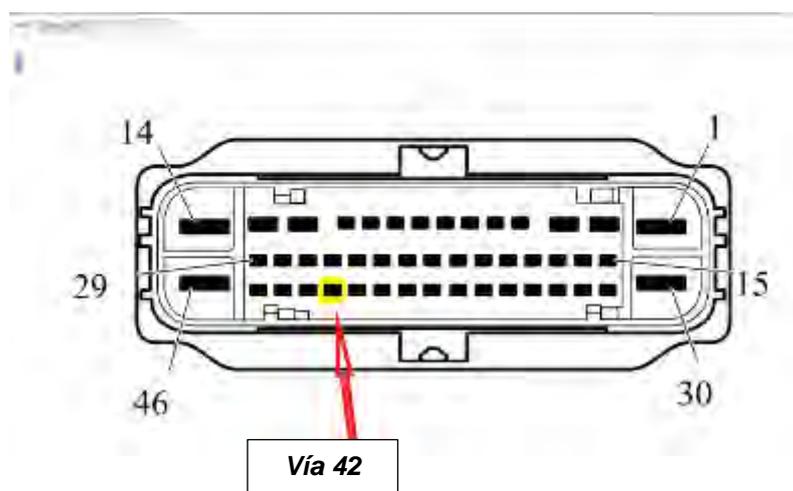
En la instalación del cableado del taxímetro será necesario el desmontaje de la batería auxiliar para tener acceso al pasamuros ubicado detrás de esta. (Posteriormente se procederá con la conexión de la alimentación del taxímetro una vez recolocada la batería auxiliar).



Una vez retirada la batería auxiliar (según instrucciones de desmontaje) tendremos acceso a la unidad de frenado BCM2. Desconectar el **conector 4/17.A**.



Una vez desconectado de la unidad de frenado BCM2 se localiza la **vía 42** de donde extraeremos la señal de velocidad que irá enfundada en manguera blindada.





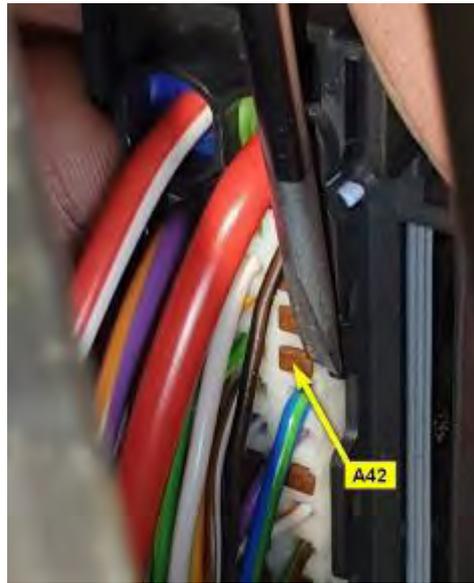
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

11/57



*Manguera blindada con
señal de velocidad*



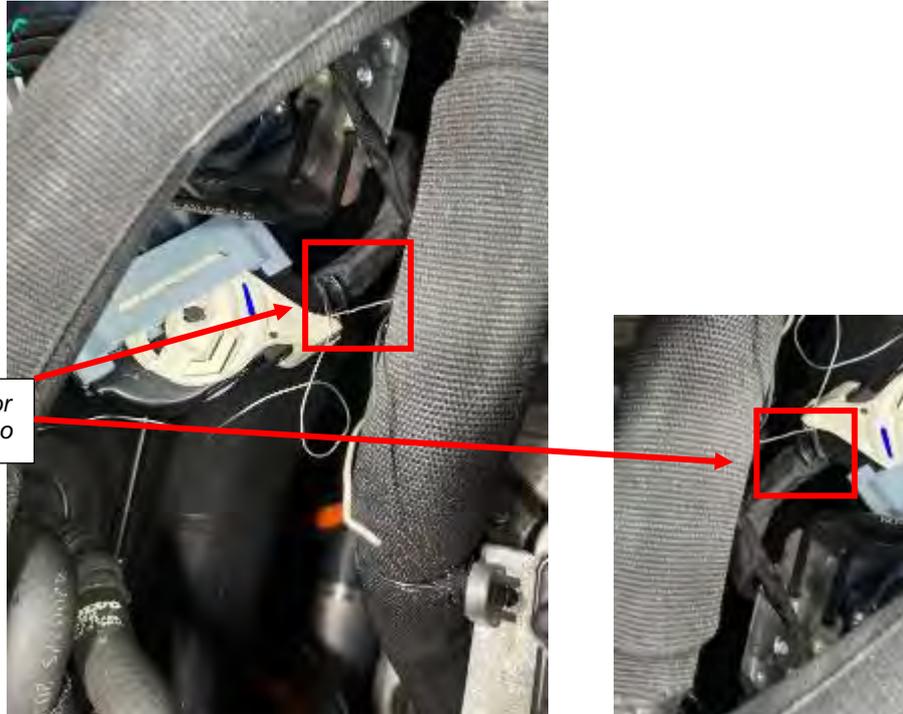
Pasamuros

La manguera discurrirá hasta el pasamuros ubicado tras la batería auxiliar hasta el interior del habitáculo en la parte inferior del salpicadero tras el guarnecido plástico, sobre el reposapiés izquierdo, donde quedará a disposición del taller instalador de taxímetros.



3.4.1.2 PRECINTADO DE CONEXIÓN DE LA SEÑAL DE VELOCIDAD (TOMA TAQUIMÉTRICA)

Para proceder con el precintado tenemos que retirar la brida de plástico que lleva en la base el conector 4/17.A para poder introducir el alambre corrugado por el anclaje, colocar otra brida de plástico de similar medida, por donde pasará el alambre corrugado que cerrará el precinto.



Brida que sustituir por otra de similar tamaño

El siguiente paso será colocar en su posición el **conector 4/17.A**, para el paso del alambre corrugado por la patilla de sujeción, una vez bloqueada, quedará fijado y a la vista el precinto correspondiente.

Paso del alambre corrugado



Precinto del conector de la BCM2 con alambre corrugado y roto-seal

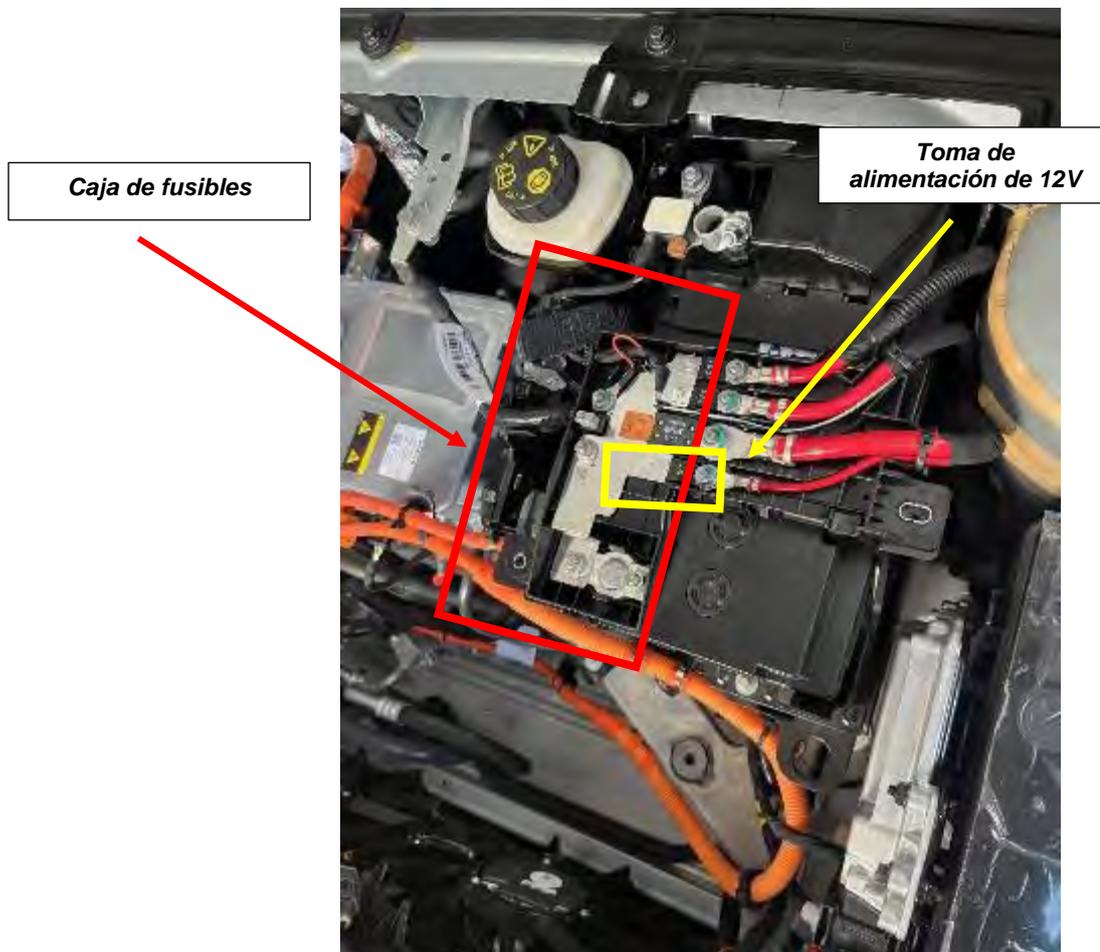


Todos los precintos deben de cumplir los requisitos establecidos en el Anexo III del Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.

3.4.1.3 CONEXIÓN TOMA DE ALIMENTACIÓN Y MASA

La toma de alimentación eléctrica de corriente continua de 12V (+30) se tomará de la **positivo directo** de la batería y se encuentra protegida por varios fusibles.

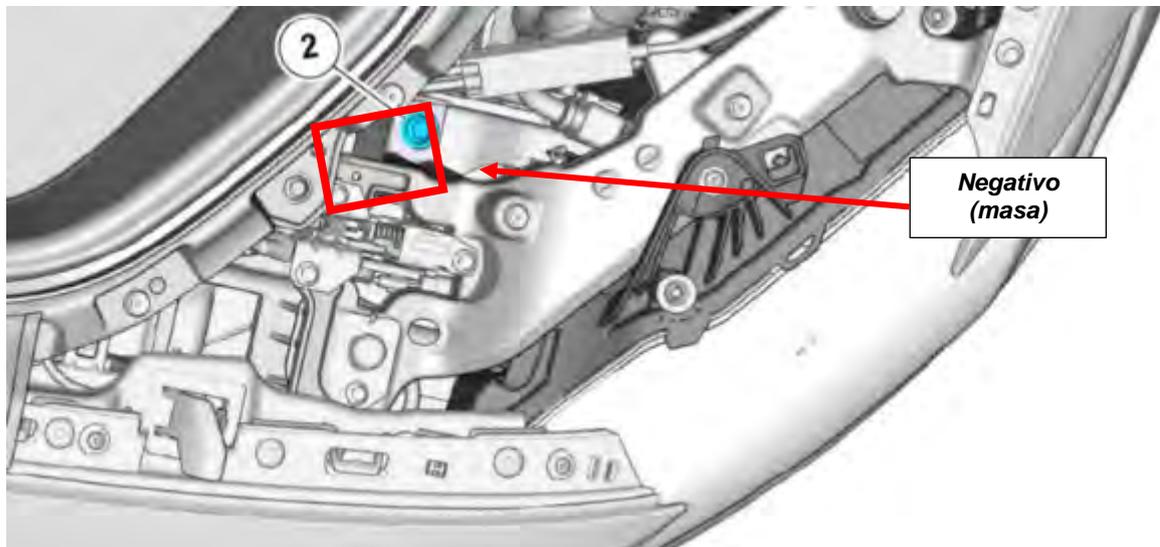
Adicionalmente se podrá obtener alimentación eléctrica +15, positivo bajo llave, para equipos que así lo requieran.



Para el acceso a los conectores tendremos que desmontar la tapa protectora superior de los fusibles. Así también tendremos acceso al tornillo donde ubicaremos la toma **positivo (+)**.



El **negativo (masa)** lo obtendremos del tornillo indicado (2) del chasis.



Posteriormente los cables de alimentación se enfundarán en un cable de material plástico autoextinguible y se dejarán en la parte trasera de la caja de fusibles, sobre el reposapiés izquierdo, donde quedará a disposición del taller instalador de taxímetros.



4 **ELEMENTOS A INSTALAR POR TALLERES INSTALADORES DE TAXÍMETROS**

4.1 **CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL**

La caja adaptadora de señal, si fuera necesaria, se instalará pegada con velcro al tapizado sobre el reposapiés izquierdo, asegurando siempre la no interferencia de la mismo con los pedales del vehículo

Para más detalles ver punto 5.5.

4.2 **TAXÍMETROS**

Son aptos para instalarse exclusivamente **taxímetros de espejo retrovisor**, excluyéndose los taxímetros de consola en salpicadero y taxímetros de tablero simple en el techo, debido a la forma constructiva del mismo.

Los taxímetros de espejo pueden disponer de periféricos en caso de no llevarlos integrados, tales como impresoras, lector de tarjetas de crédito, etc.

A continuación, se detalla a modo de ejemplo diferentes tipos de taxímetros instalables. Todos ellos compatibles con la **señal analógica** de velocidad del vehículo. En caso de existir, se podrán incluir otros taxímetros de retrovisor siempre y cuando cumplan con la normativa y puedan ubicarse dentro de los límites que se describen en el presente informe.

- **Taxímetro de espejo reemplazando o superpuesto al espejo retrovisor**



Podrán ser instalados en el mismo soporte del espejo original, siempre que no lleven impresora integrada, con lo cual deberán ser compatibles con impresoras periféricas.

En caso de taxímetros de espejo que cuenten con impresora integrada, dicho taxímetro deberá disponer de un soporte propio debidamente homologado, que se fijará a el parabrisas reemplazándose de este modo el soporte del retrovisor original del vehículo, ya que el soporte original ni su fijación no están previstos para soportar el peso de este tipo de taxímetros.(ver instrucciones de desmontaje del espejo retrovisor).

En cualquier caso, tendrán que cumplir con la siguiente reglamentación:

- **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**.
- En el caso de **taxímetros de espejo**, **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.
- **Orden ICT/155/2020**, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.



4.3 **IMPRESORAS**

Será necesaria la presencia de una impresora de tickets en los casos en sea facultativa para el servicio de taxi, de acuerdo a los requisitos establecidos por las ordenanzas municipales o texto legal equivalente que regule el servicio de transporte público urbano en automóviles de turismo en el municipio donde se vaya a ejercer la actividad.

En caso de impresora periférica, irá dispuesta en el hueco delantero u opcionalmente en el trasero del módulo central (ver Anexo B).

Las impresoras deberán 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 la **serie 03** de enmiendas o posterior.

4.4 **MÓDULO TARIFARIO**

La ubicación del módulo tarifario y su sistema de fijación dependerá de las prescripciones de la Comunidad Autónoma donde se vaya a prestar servicio de taxi.

Las ubicaciones inicialmente previstas son:

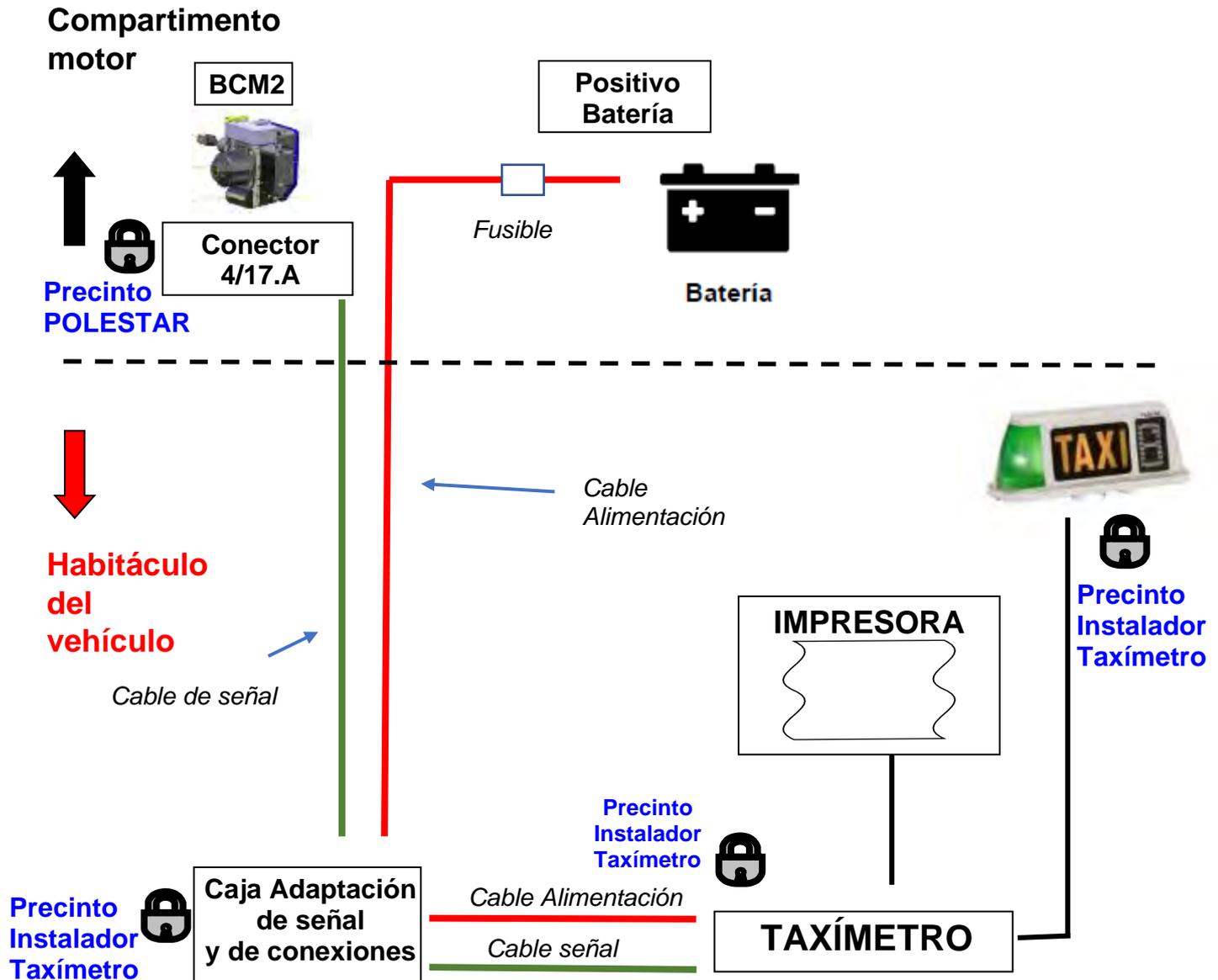
- **Opción 1:** Atornillado y centrado sobre el techo del vehículo, zona delantera central, a una distancia entre el centro del módulo tarifario y la luna delantera de 250 mm.
- **Opción 2:** Desplazado 200 mm del eje central y a 250 mm del parabrisas, irá fijado mediante placa imantada sobre el techo o directamente sobre la barra portaequipajes.
- **Opción 3:** En los casos de vehículos previstos de techo panorámico acristalado será necesaria la fijación de una pletina metálica adherida con cinta adhesiva de doble cara, donde se colocará el módulo luminoso sobre las mismas ubicaciones y sistemas de fijación mencionados en las opciones 1 y 2.

Todos los módulos instalados deberán 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.



5 **INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETRO, IMPRESORA Y MÓDULO TARIFARIO**

5.1 **ESQUEMA DE CONEXIONES:**



Fusible: Capacidad en función de los elementos a conectar, valor marcado por el fabricante del elemento o dispositivo.

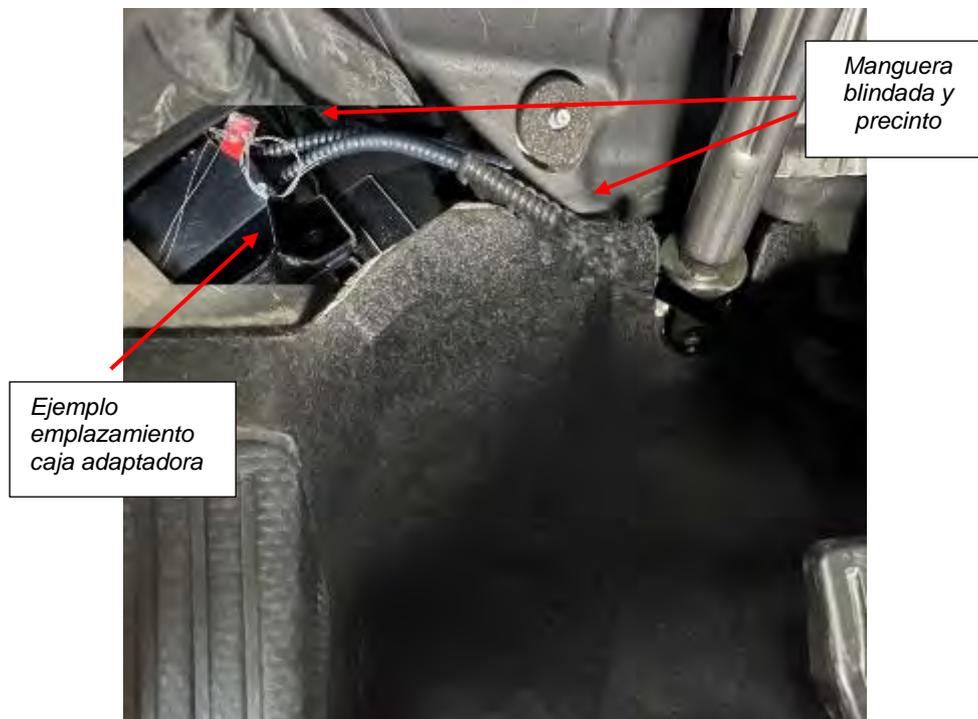
En este esquema se indica a título orientativo los diferentes equipos y las conexiones entre ellos, indicando claramente cuál es la preinstalación del concesionario.



5.2 EMPLAZAMIENTO DE LA CAJA DE CONEXIONES:

En el caso de que fuese necesario la instalación de una caja de conexiones o convertora de impulsos debido al equipamiento instalado por el instalador/reparador de taxímetro, se ubicará en la zona inferior izquierda del salpicadero, fijada al tapizado interior, sobre el reposapiés izquierdo y asegurando siempre la no interferencia de la misma con los pedales del vehículo.

El instalador de Taxímetros deberá precintar la caja de conexiones poniendo sus precintos correspondientes y asegurando así la inviolabilidad de la caja adaptadora. 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.



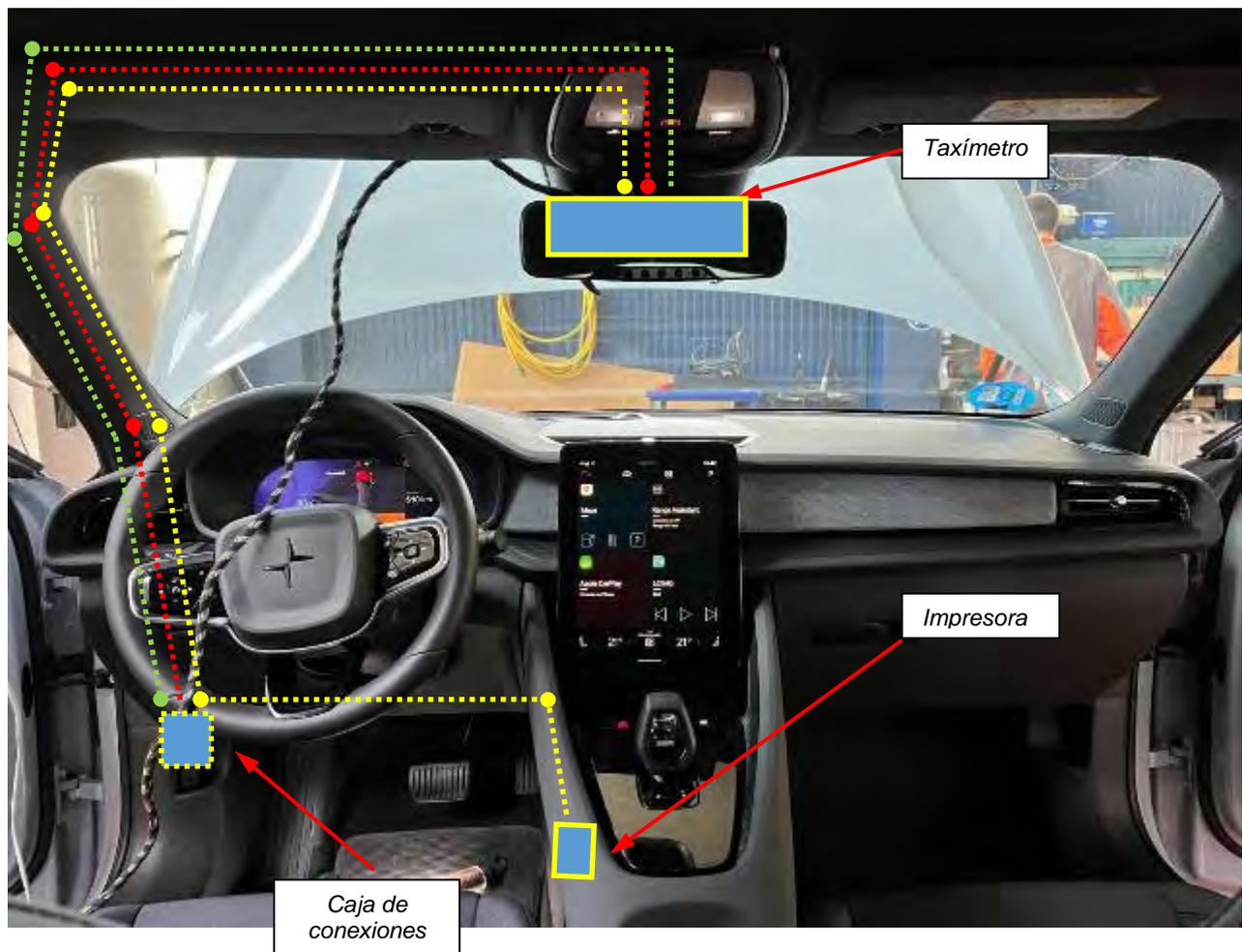


5.3 INSTALACIÓN DE TAXÍMETRO:

5.3.1 TAXÍMETRO DE ESPEJO

Opcionalmente, se pueden instalar dos tipos taxímetros de espejo:

- **Opción 1:** El que se reemplaza por el original, aprovechando su punto de sujeción.
- **Opción 2:** El que se sobrepone sobre el espejo original con fijación de correíllas tipo velcro.





MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

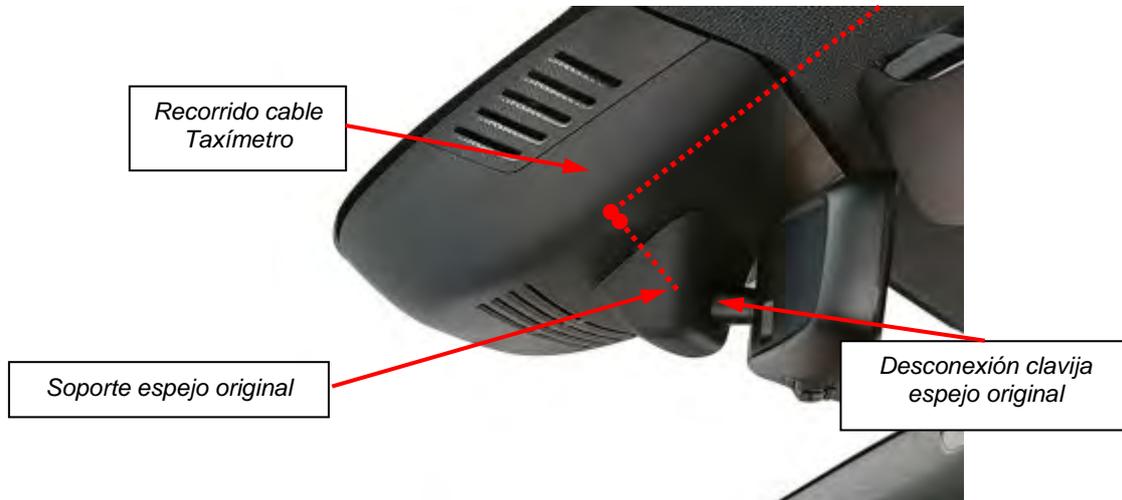
MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

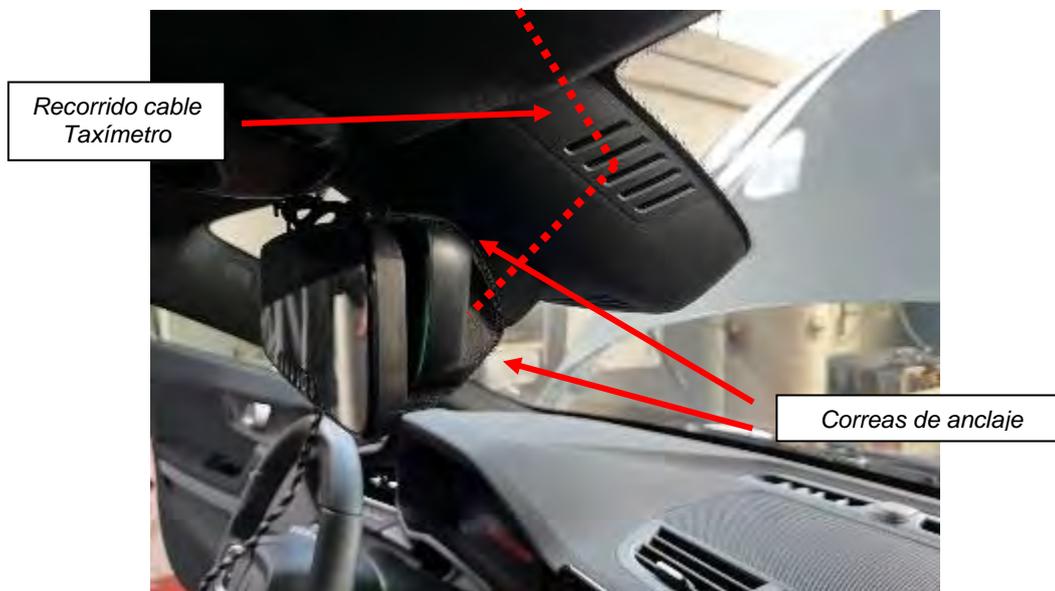
Rev. 01

20/57

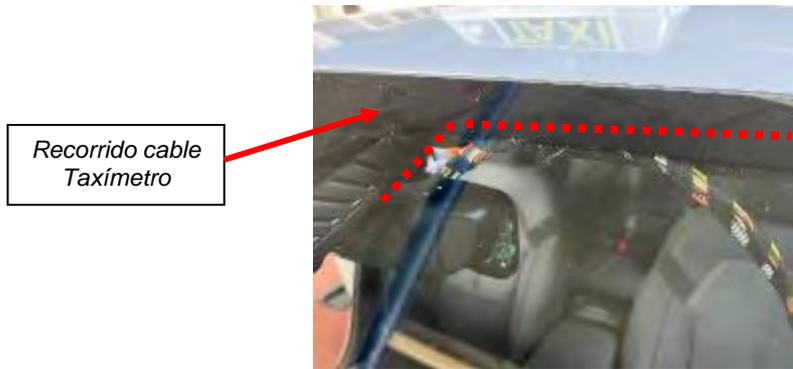
En el caso de la sustitución del espejo original (**Opción 1**), desmontamos el espejo original del soporte de tres garras que está pegado sobre la luna, sobre el cual montaremos el nuevo espejo con taxímetro incorporado. En caso de llevar impresora incorporada el taxímetro, deberá de disponer de un soporte propio al parabrisas. (ver instrucciones de desmontaje)



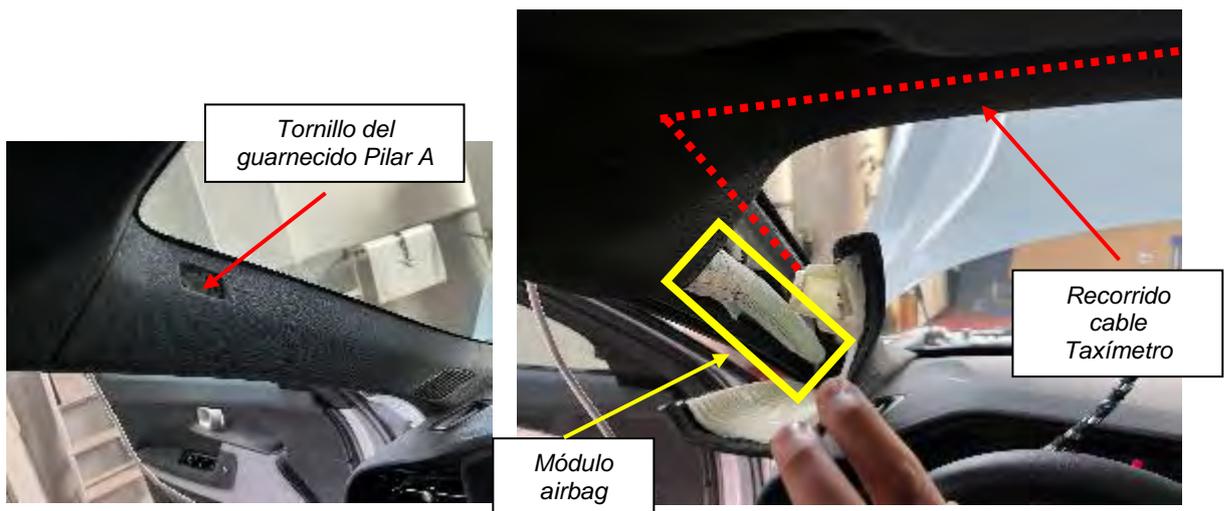
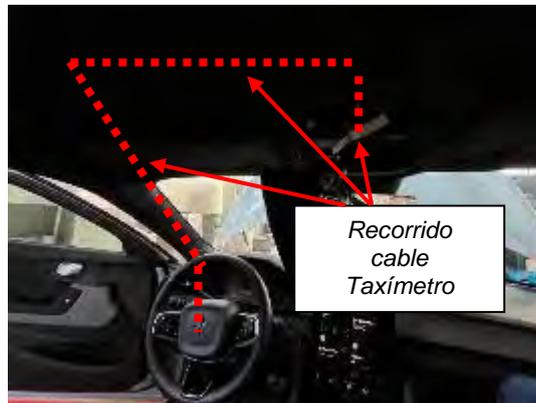
En el caso de realizar la instalación de taxímetro de retrovisor superpuesto sobre el retrovisor original (**Opción 2**), lo instalaremos utilizando las correas que trae el mismo adaptándolos firmemente al retrovisor original. En este caso, nunca podrán llevar impresora integrada en el propio taxímetro.



En ambos casos, para la conexión del taxímetro seguiremos las siguientes instrucciones
Desmontamos el parasol izquierdo y el guarnecido lateral izquierdo del pilar A, para encaminar el mazo del aparato taxímetro por el interior del mismo.



Ahora, encaminamos el mazo de conexiones del taxímetro de espejo a través del guarnecido de techo hasta el montante pilar A izquierdo.



MUY IMPORTANTE:

El mazo de conexiones del taxímetro deberá discurrir por el interior de guarnecido del pilar A siempre por encima del módulo de airbag lateral y asegurando la no interferencia del mismo con la zona de despliegue del airbag



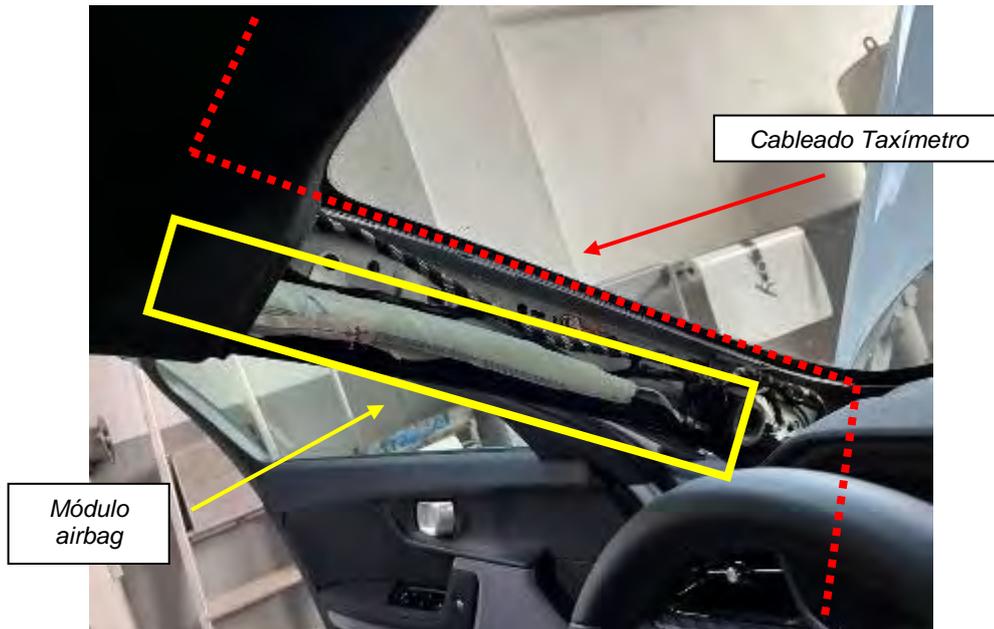
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

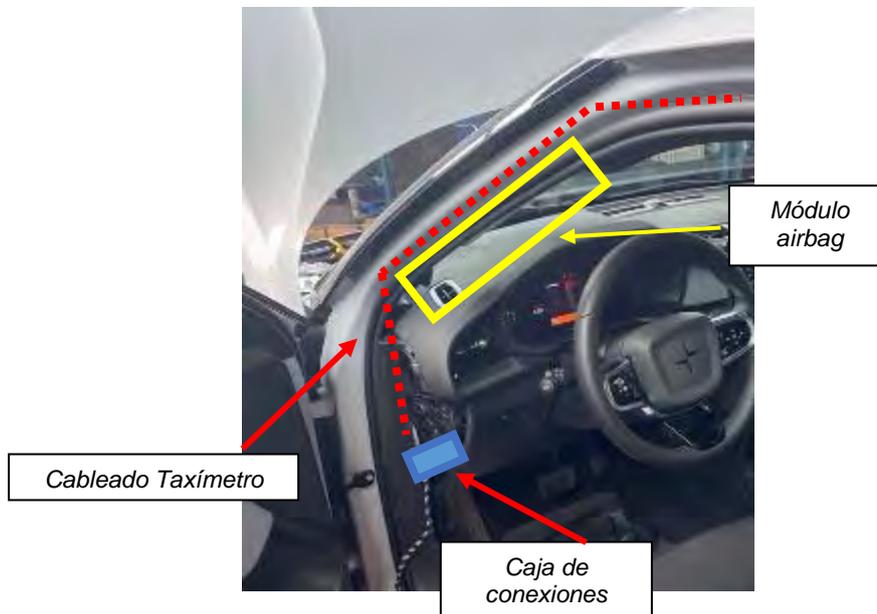
Tipo: **V**

Rev. 01

22/57



Por el interior del pilar A fijaremos el mazo de conexiones en las grapas libres que van situadas en el mismo montante. Bajaremos el cable por todo el montante hasta la junta de puerta, por el interior de ésta, pasando el cable hasta la zona de la caja de fusibles.



Una vez finalizada la instalación, se procederá a precintar la conexión del cable de señal con el taxímetro.

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.



5.3 INSTALACIÓN DE IMPRESORA

A continuación, se detalla la posible ubicación de la impresora periférica en el lateral del módulo central.



El cable de conexión de la impresora discurrirá por el interior de la zona inferior del volante, sobre los pedales, hasta el guarnecido del módulo central.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

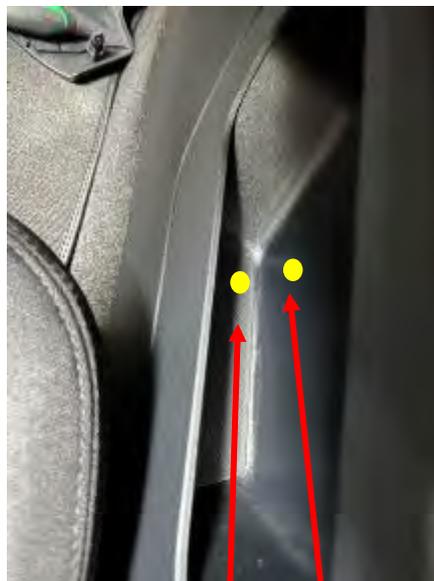
Tipo: **V**

Rev. 01

24/57



Para el paso del cableado de conexión de la impresora hasta cada una de sus posibles ubicaciones, se practicará un taladro en las siguientes ubicaciones



*Ubicación posible taladros
para conexión con impresora*

Las impresoras deberán 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.



5.4 **MÓDULO TARIFARIO**

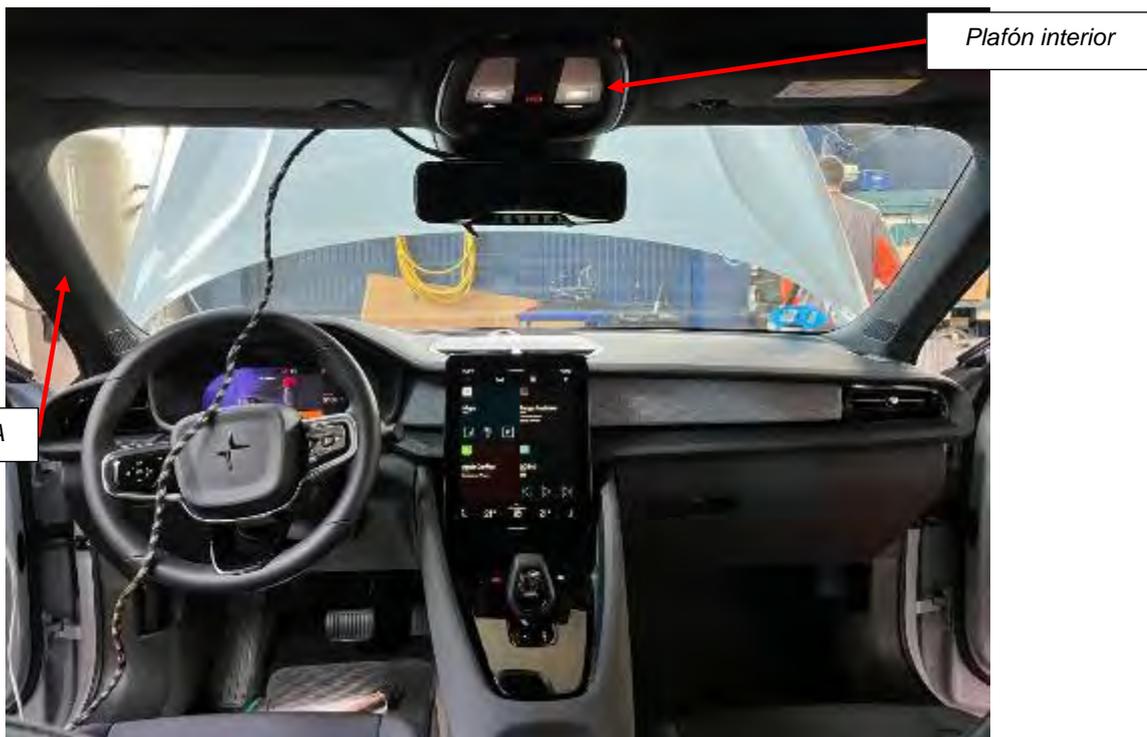
La ubicación y el sistema de fijación del módulo tarifario (luminoso) al techo vendrá determinado por lo dispuesto en los requisitos establecidos por cada Comunidad Autónoma o en su defecto por las Ordenanzas Municipales o texto legal equivalente que regule el servicio de transporte público urbano en automóviles de turismo en el municipio donde se vaya a ejercer la actividad.

El conexionado del taxímetro con el módulo tarifario exterior se deberá de hacer siempre mediante manguera blindada con sus terminales de conexión debidamente precintados. En este caso, el conexionado se realiza con la caja adaptadora.

A continuación, se presentan las dos opciones de instalación habilitados para la instalación del módulo tarifario.

5.4.1 MODULO TARIFARIO CENTRADO Y ATORNILLADO EN TECHO (OPCIÓN 1)

Para proceder con los taladros de fijación al techo del módulo tarifario atornillado el primer paso es proceder con el desmontaje del plafón de iluminación central interior, desde donde accederemos a la zona prevista para los orificios.





Desmontaje plafón interior y parasol



Zona de orificios para paso de cableado

Para el montaje del conjunto luminoso es necesario practicar tres orificios (dos para atornillar el módulo, de $\varnothing 7$ mm, y el otro centrado para la conducción eléctrica, de $\varnothing 16$ mm) en el techo del vehículo. El centro del módulo tarifario irá situado aproximadamente de 250 mm del parabrisas.



Para evitar entradas de agua se utilizará pasta para hacer estancos los taladros de fijación. En el orificio central, utilizar un pasamuros.

Pasamos el cable por el taladro realizado y lo encaminamos desde el módulo a través del guarnecido de techo (si encontramos dificultad para pasar la guía podemos desmontar el parasol de techo), con la ayuda de una guía pasa cables hasta el guarnecido del pilar A izquierdo.





MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

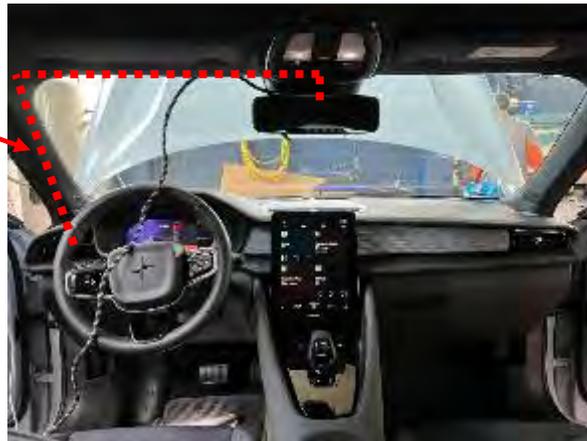
27/57

Fijamos el módulo desde abajo con sus pernos correspondiente provistos por el fabricante.

Una vez pasada la manguera del módulo por el guarnecido de techo, llevamos la misma por el guarnecido hasta la parte izquierda del techo, hasta el montante parabrisas.

Bajaremos la manguera desde el montante parabrisas hasta la zona de conexiones por la goma de puerta.

Recorrido
cableado
Módulo
tarifario



Cableado Modulo tarifario

Módulo Airbag



IMPORTANTE: El mazo de conexiones del Módulo tarifario deberá discurrir por el interior de guarnecido del pilar A siempre por encima del módulo de airbag lateral y asegurando la no interferencia del mismo con la zona de despliegue del airbag.

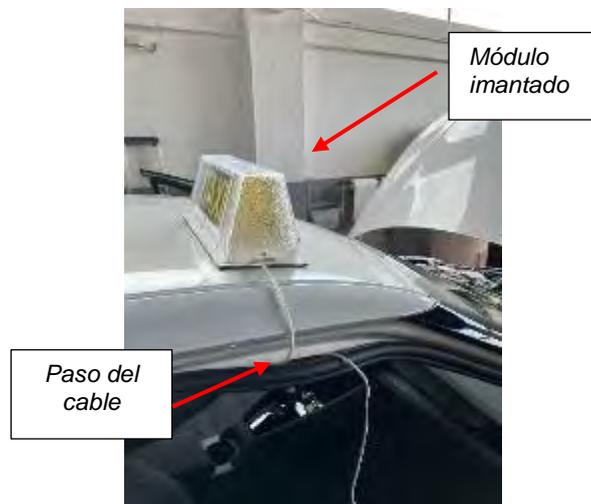
Finalmente, el mazo completo del módulo tarifario se lleva hasta la zona de la caja de fusibles, donde se conectará con la caja adaptadora de señal del instalador, con su precinto correspondiente.



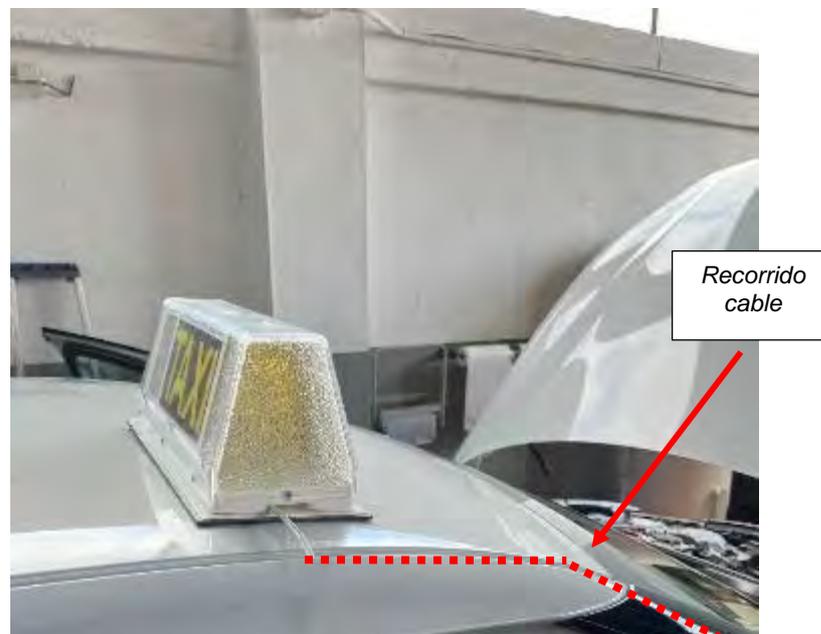
5.4.2 MÓDULO TARIFARIO DESPLAZADO CON PLACA IMANTADA SOBRE TECHO O SOBRE BARRAS PORTAEQUIPAJES (OPCIÓN 2)

El módulo tarifario se instalará firmemente o bien fijado mediante placa imantada al techo del vehículo o bien sobre la barra portaequipajes. Fijado mediante placa imantada, se posicionará, mirando el coche de frente, en la parte izquierda, a una distancia aproximada de 250 mm desde el parabrisas y a unos 200 mm del eje central del vehículo.

Opción A: Una vez colocado el módulo tarifario sobre el techo, encaminamos el cable a través de la goma de la puerta (lado acompañante). Para llevarlo por el interior del techo hasta conectarlo directamente con el taxímetro de espejo.



Opción B: Una vez situado el módulo tarifario sobre el techo, encaminamos el cable por el vierteaguas derecho (en sentido conductor). Para fijar el cable desde el módulo hasta que lo introducimos por el vierteaguas, utilizamos unas grapas adhesivas para sujetar el cable en la chapa del techo.





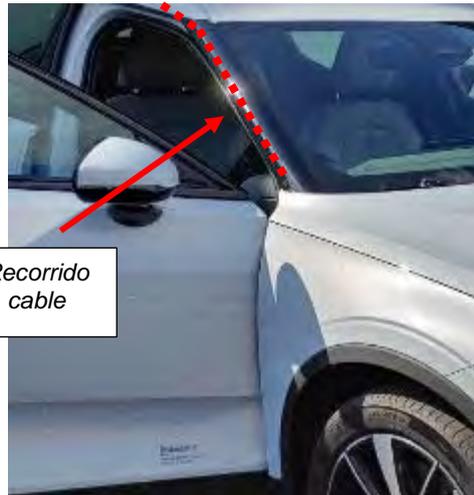
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

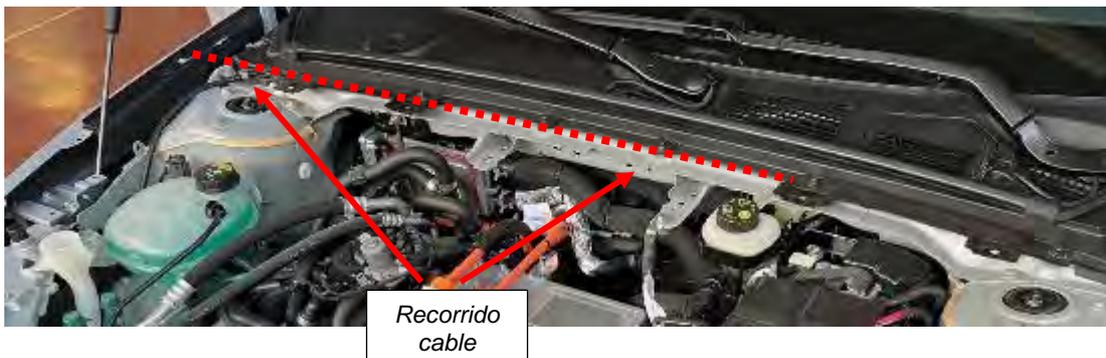
Tipo: **V**

Rev. 01

29/57



Llevaremos el cable por el interior del vierteaguas hasta el compartimento motor, ahuecamos un poco la junta que se encuentra en el final de la luna parabrisas.



Guiamos el cable a través de la articulación del capo por el interior del guarnecido del montante parabrisas, por todo el largo de este mismo, hasta que llegamos a la zona de la batería, desde donde guiamos el cable hasta el pasamuros. Desde ahí llegaremos a la zona interior del habitáculo a la parte inferior del salpicadero.



Taladro pasamuros vano motor e interior, detrás de la columna de dirección



Al terminar la instalación se deberá precintar el módulo luminoso. 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.

5.4.3. MODULO TARIFARIO SOBRE VEHICULOS CON TECHO ACRISTALADO PANORÁMICO (OPCIÓN 3)

En el caso de vehículos con techo acristalado panorámico, para ubicar el módulo luminoso en las mismas posiciones definidas para las dos opciones anteriores (centrado longitudinalmente o desplazado a la derecha), será necesario emplazar en el techo una pletina metálica de las mismas dimensiones de la base del módulo, que se fijará al techo de cristal mediante cinta adhesiva de doble cara de alta resistencia (ver especificaciones en el Anexo).





MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

31/57

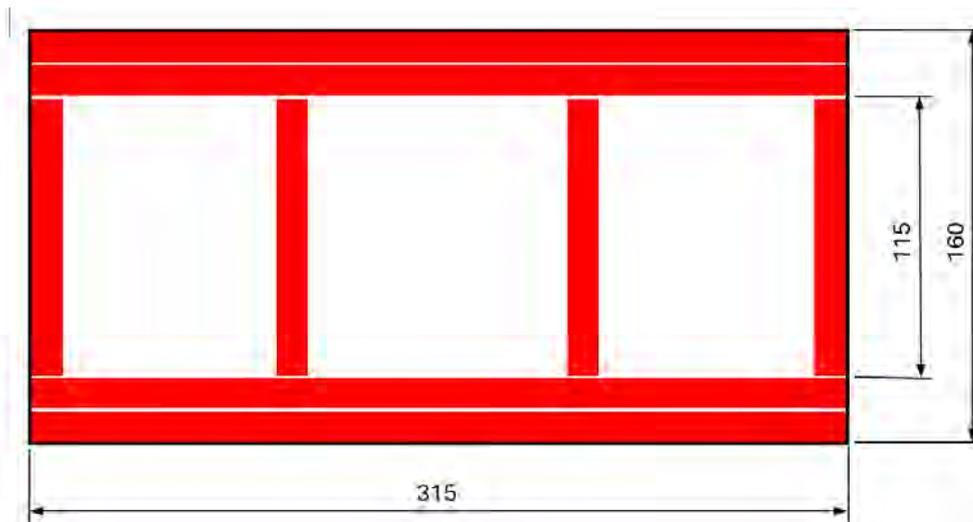
La pletina en chapa metálica ferromagnética deberá tener un espesor de al menos 1 mm, y unas dimensiones iguales o superiores a las de la base del módulo luminoso a instalar, pero nunca inferiores a 315 x 160 mm, siendo la dimensión menor la correspondiente a la dirección de avance del vehículo



Dimensiones mínimas de la chapa metálica

La fijación de la pletina al techo acristalado del vehículo se hará con cinta acrílica adhesiva de doble cara acrílica de alta resistencia, de al menos 11 mm de ancho (ver en Anexo las cintas recomendadas), y que se fijará a la pletina siguiendo el siguiente esquema:

Se colocarán dos líneas dobles de cinta en toda la anchura de la pletina, una línea sencilla en la parte libre de cada contorno lateral, y otras dos de la misma longitud, también de forma transversal y a aproximadamente en la zona de las líneas de fijación atornillada del módulo luminoso (ver figura). Esto supondrá una superficie de adhesivo mínima de aproximadamente 189 cm².



Posición y longitud de las tiras de cinta adhesiva de doble cara



Vista de un módulo imantado y preparación del adhesivo en pletina metálica

IMPORTANTE

1. La cinta adhesiva se colocará siempre sobre la superficie de la pletina sin pintar.
2. Limpiar la superficie de la pletina y del techo acristalado con alcohol o disolvente antes de proceder al pegado del adhesivo, y dejar curar bien el mismo antes de manipular la zona, siguiendo las instrucciones de uso del fabricante de la cinta de doble cara.
3. Una vez fijada la pletina y el módulo, deberá sellarse todo el contorno de la placa metálica con silicona negra, con objeto de crear la mayor estanqueidad posible en la unión del adhesivo al cristal, y no disminuir la durabilidad de la fijación debido a factores meteorológicos.
4. Se recomienda la revisión del estado del sistema de fijación del módulo luminoso cada 6 meses (mínimo anual), procediendo a la renovación de la silicona o al reemplazo completo del adhesivo en caso de detectarse deterioro del mismo.



Vistas de la protección con silicona en todo el perímetro de la placa.



Una vez fijado el módulo imantado o atornillado sobre la pletina, el cable sobre el techo se protegerá en una canaleta autoadhesiva de color negro (blanco en la siguiente figura para identificación), hasta llegar al vierteaguas del lateral derecho del techo, y transcurriendo a partir de ahí hasta el marco derecho del parabrisas de forma idéntica a la opción 2 anterior de las posibilidades de instalación.



Vista de la posición de la pletina sobre el techo de cristal (opción centrada)



Al terminar la instalación se deberá precintar el módulo luminoso. 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.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

34/57



6. EMPLAZAMIENTO DE ACCESORIOS

6.1 MÓDULO DE EMERGENCIAS

El módulo de emergencias cuando sea requerido por la normativa para el servicio de taxi irá situado en el interior de la guantera del pasajero.

Para la conexión del módulo se tomará uno de los positivos de alimentación sacados de los conectores situados en la zona de la caja de fusibles.

Se encaminarán las conexiones a través de la parte trasera del módulo central, bajo el salpicadero, hasta la parte trasera de la guantera donde se conectará el módulo 112.



Será necesario el desmontaje del guarnecido del módulo central y la guantera, instrucciones adjuntas a este documento.



6.2 EMISORA DE RADIO.

En su caso, la emisora de radio se ubicará en la parte derecha de la consola central, pegada al lateral.



A demanda del titular de la licencia, la emisora podrá ir situada en otro lugar a petición del cliente.

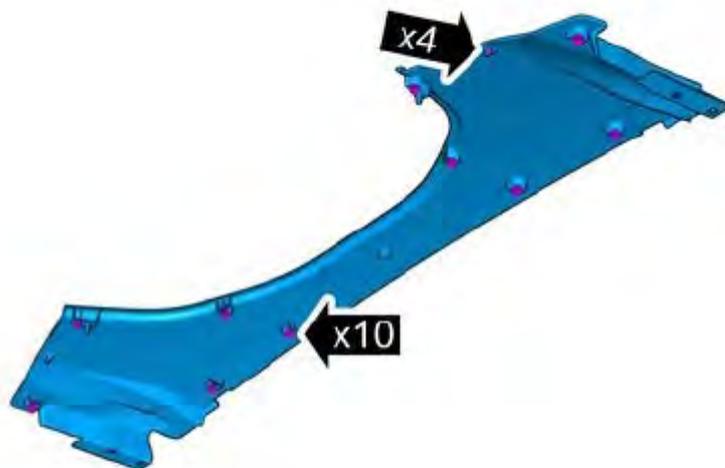


7. INSTRUCCIONES DESMONTAJE

INSTRUCCIONES DE DESMONTAJE SEÑAL VELOCIDAD (TOMA TAQUIMÉTRICA)



Retire la pieza marcada.



¡Atención!

La figura muestra el dorso de la pieza antes del desmontaje.



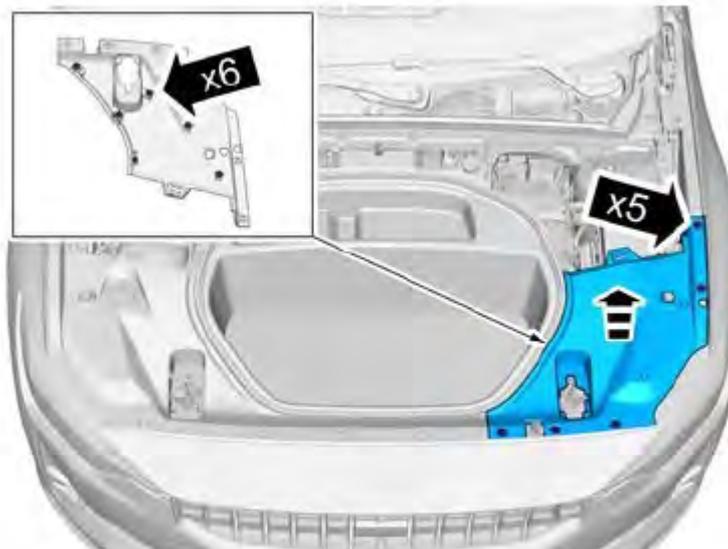
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS
MARCA: **POLESTAR**
Tipo: **V**

Rev. 01
38/57



Suelte los elementos de sujeción.

Retire la pieza marcada.



Desmonte los elementos de fijación.

Retire la pieza marcada.

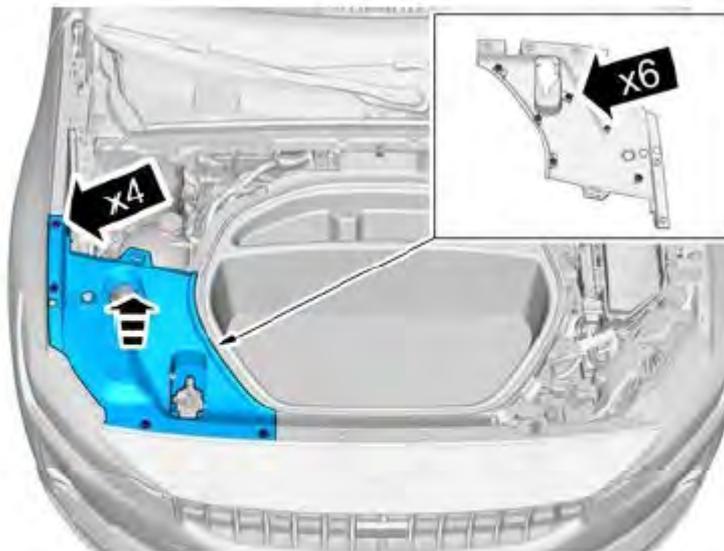


MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS
MARCA: **POLESTAR**
Tipo: **V**

Rev. 01
39/57



Retire la pieza marcada.



Desmonte los elementos de fijación.

Retire la pieza marcada.



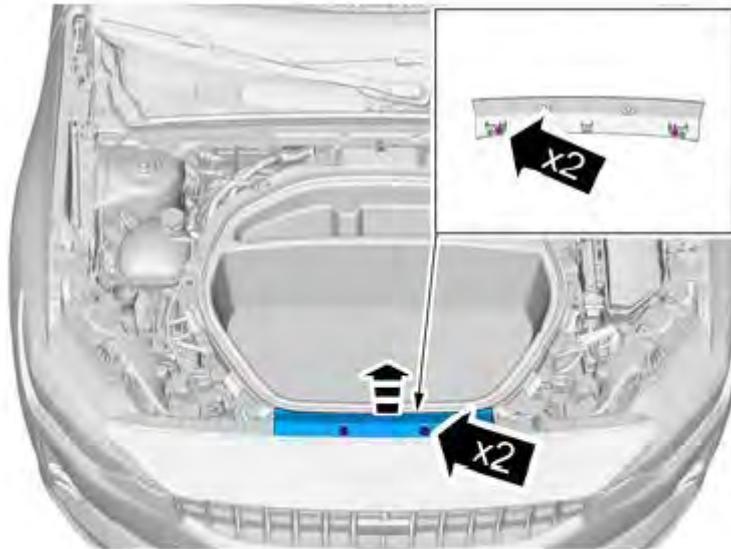
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

40/57

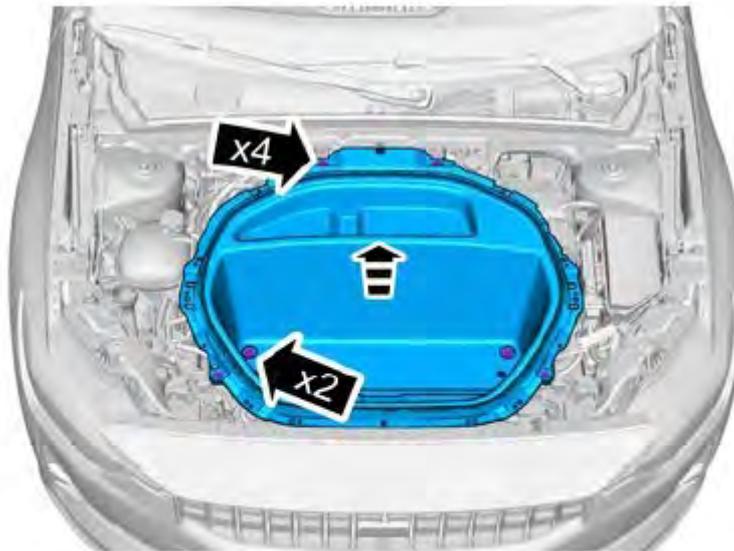


Desmonte los elementos de fijación.

Retire la pieza marcada.



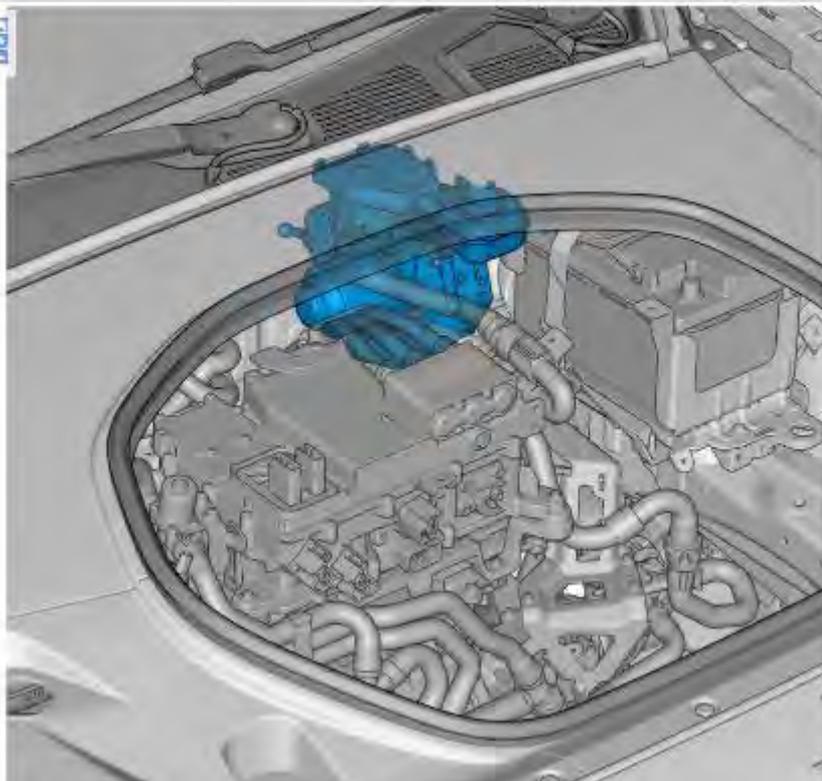
Retire la pieza marcada.

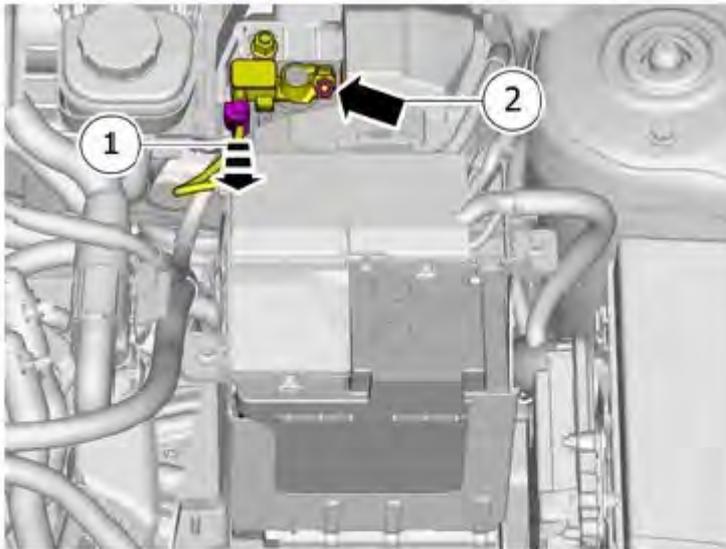


Desmonte los elementos de fijación.

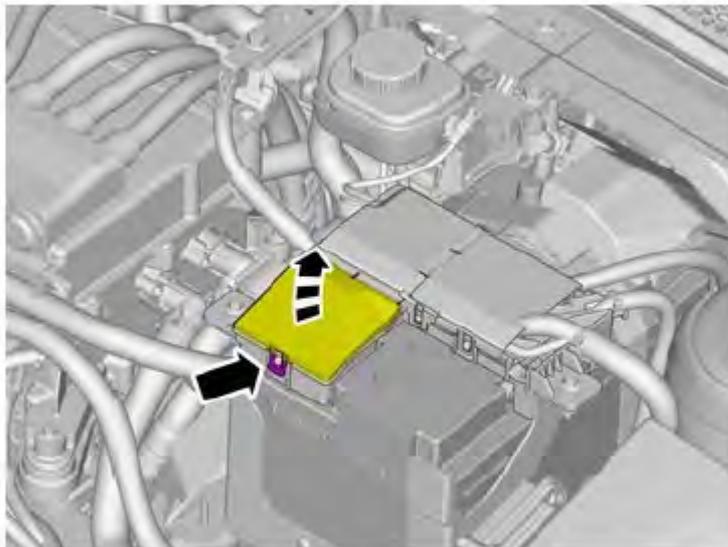
Retire la pieza marcada.

4/17 Ubicación





1. Desenchufar el conector.
 2. Suelte la tuerca.
Suelte o aparte el mazo de cables.
- Par de torsión:**Cable de batería hasta la batería, 6 Nm

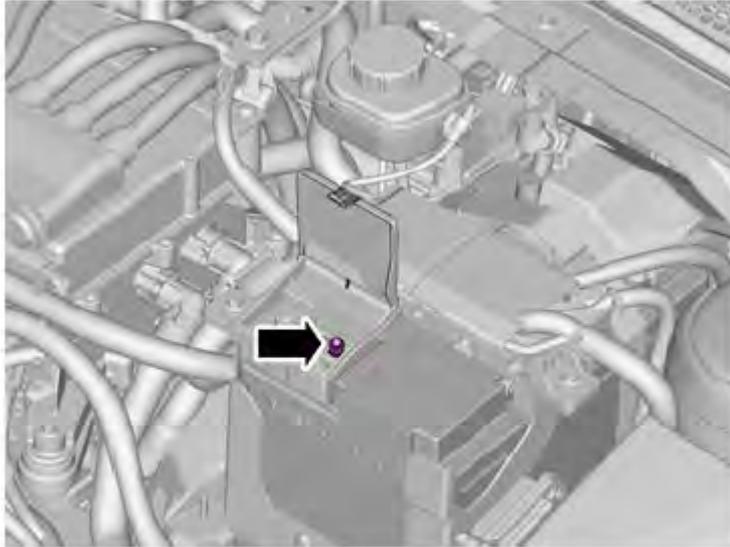


Aparte a un lado el elemento marcado.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS
MARCA: **POLESTAR**
Tipo: **V**

Rev. 01
43/57



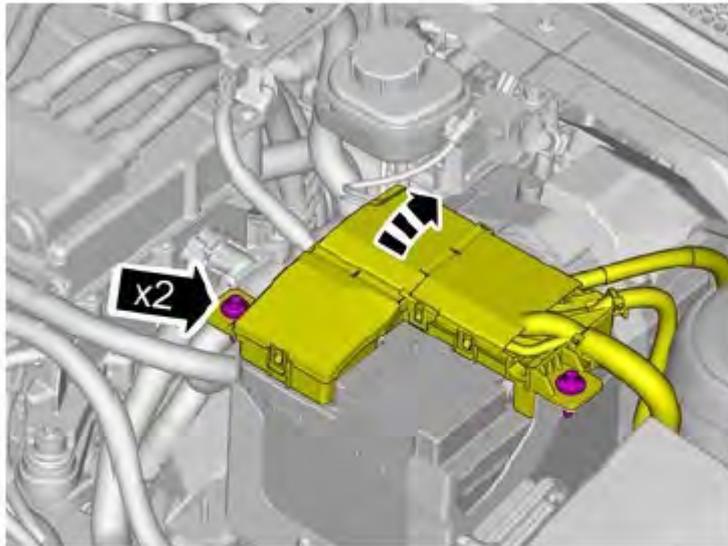
Suelte la tuerca.

Par de torsión: Cable de batería hasta la batería, 6 Nm



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS
MARCA: **POLESTAR**
Tipo: **V**

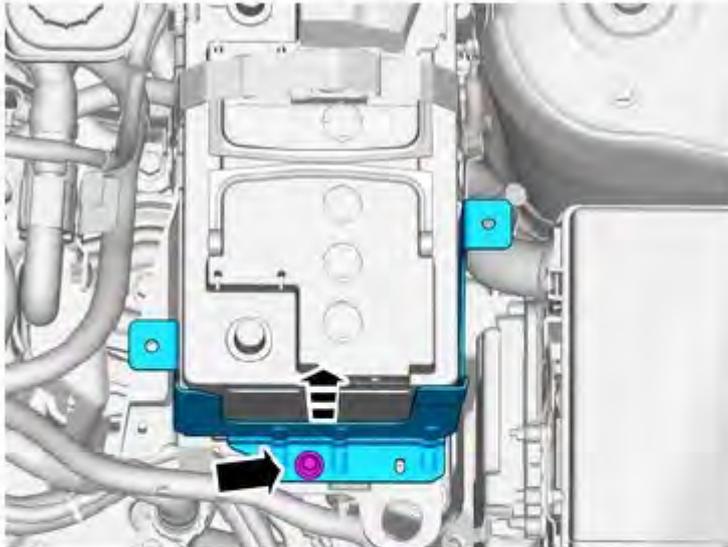
Rev. 01
44/57



Quitar los tornillos.

Suelte o aparte el mazo de cables.

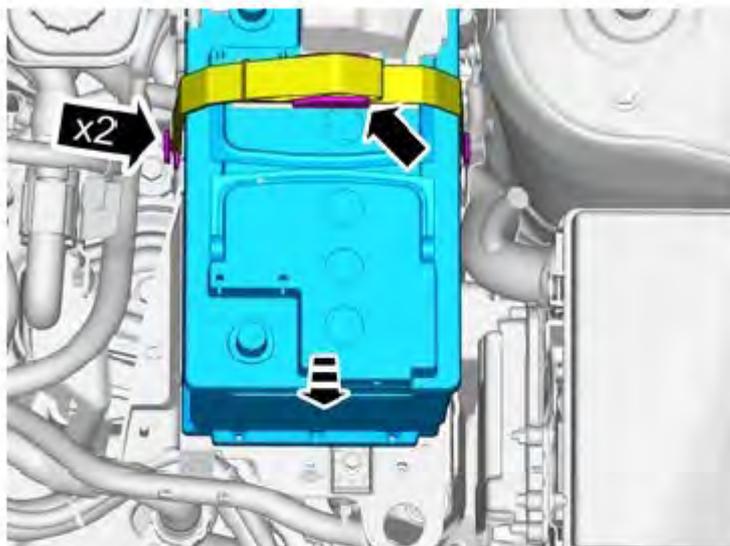
Par de torsión:M6, 10 Nm



Quitar el tornillo.

Retire la pieza marcada.

Par de torsión: M6, 10 Nm



Suelte el elemento de fijación.

Retire la pieza marcada.



INSTRUCCIONES DE DESMONTAJE PILAR A Y PLAFÓN DE TECHO

851: Guarnecido del pilar A

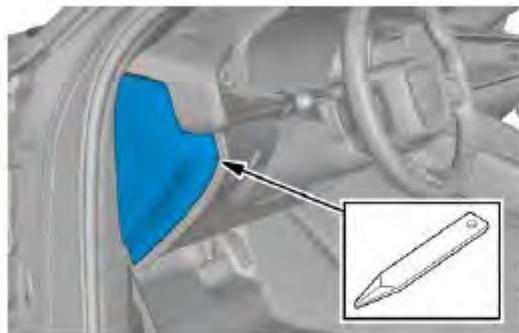
Número de operación: 85136-2

Guarnecido del pilar A

Retirada

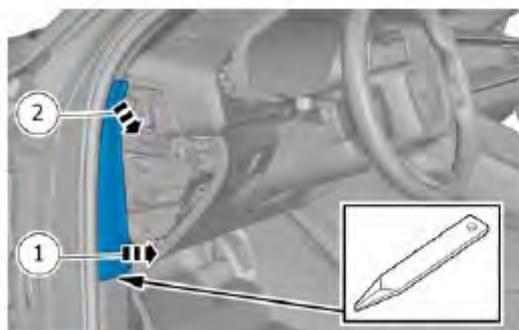
¡Atención!

Los pasos operacionales de desmontaje de este procedimiento pueden incluir también información relacionada con la instalación.



Retire la pieza marcada.

Utilice: Plegadera



Retire la pieza marcada.

Utilice: Plegadera



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

47/57

Modelo
Polestar 2

Año
2024

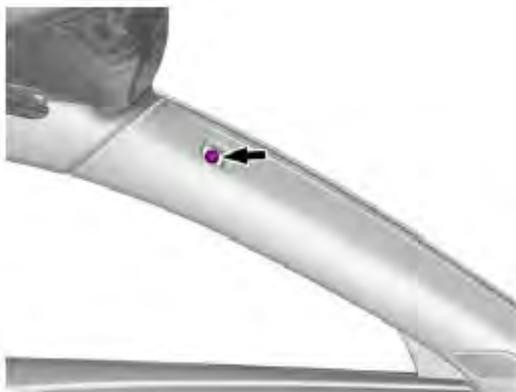
VIN
YSMVSFEE7RL210358

Polestar



Retire la pieza marcada.

Utilice: Plegadera



Quitar el tornillo.

Par de torsión:Guarnecido del montante A., 4.5 Nm



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS
MARCA: **POLESTAR**
Tipo: **V**

Rev. 01
48/57



¡Atención!
La figura muestra el dorso de la pieza antes del desmontaje.



Retire la pieza marcada.

Realice la instalación en orden inverso.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

49/57

INSTRUCCIONES DE DESMONTAJE RETROVISOR INTERIOR

Modelo
Polestar 2

Año
2021

Polestar

882 : Retrovisor interior

Número de operación: 88210-2

Retrovisor interior

Retirada

Realice la desconexión y conexión de batería Consulte a: [Desconexión y conexión de batería](#)



Retire la pieza marcada.

Instalación



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS
MARCA: **POLESTAR**
Tipo: **V**

Rev. 01
50/57

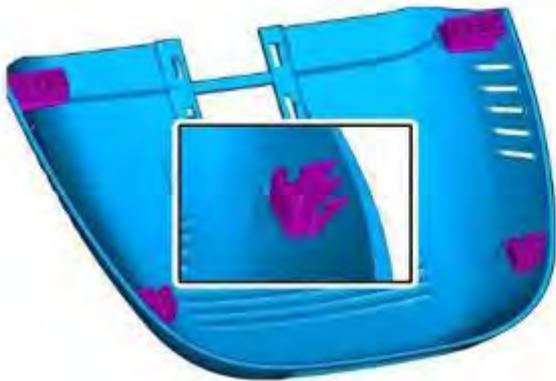
Modelo
Polestar 2

Año
2024

Polestar



Retire la pieza marcada.



En la imagen se muestra el dorso de la pieza.



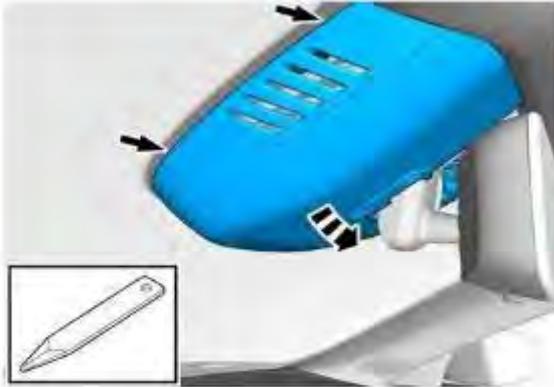
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS
MARCA: **POLESTAR**
Tipo: **V**

Rev. 01
51/57

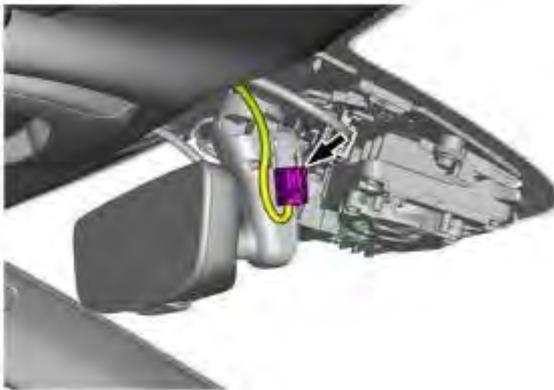
Modelo
Polestar V

Año
2024

Polestar



Rebre la pieza marcada.



Desenchufar el conector



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

52/57

Modelo
Polestar J

Año
2024

Polestar



¡importante!

Gire sólo durante la fijación del retrovisor.



¡importante!

Gire sólo durante la fijación del retrovisor.

Realice la instalación en orden inverso.



INSTRUCCIONES DE DESMONTAJE GUANTERA

Modelo
Polestar 2

Año
2024

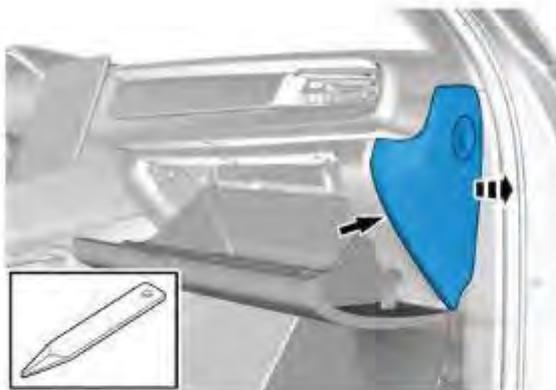
Polestar

Guantera

Número de operación: 88267-2

Guantera

Retirada



Retire la pieza marcada.

Desenchugar el conector.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS

MARCA: **POLESTAR**

Tipo: **V**

Rev. 01

54/57

Modelo
Polestar 7

Año
2024

Polestar



Quitar los tornillos



Quitar los tornillos

Instalación



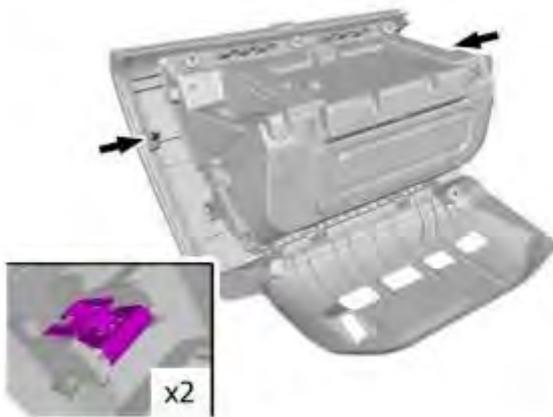
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS
MARCA: **POLESTAR**
Tipo: **V**

Rev. 01
55/57

Modelo
Polestar 2

Año
2024

Polestar



¡Atención!
La figura muestra el dorso de la pieza antes del desmontaje.



Desprenda la pieza marcada.



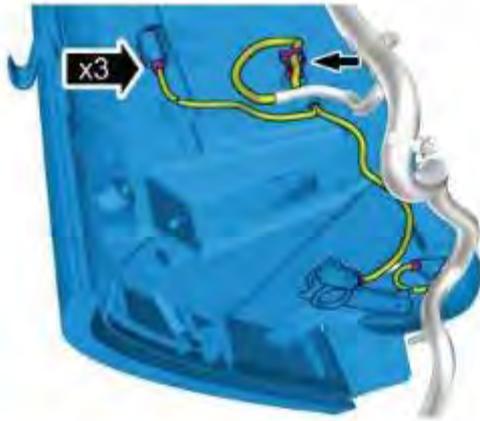
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS
MARCA: **POLESTAR**
Tipo: **V**

Rev. 01
56/57

Modelo
Polestar 2

Año
2024

Polestar



Desenchufar los conectores.

Soltar las presillas del haz de cables.

Realice la instalación en orden inverso.

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE TAXÍMETROS****MARCA: POLESTAR**Tipo: **V**

Rev. 01

57/57

ANEXO**ESPECIFICACIONES DE LAS CINTAS ADHESIVAS DE DOBLE CARA RECOMENDADAS**

Para el montaje se podrá usar cualquier cinta adhesiva de doble cara de espuma acrílica de alta resistencia de al menos 11 mm de ancho, y que sea apta para uso en cristal y/o metal, con elevada resistencia a temperatura y condiciones climáticas, y que tenga una adhesión mínima a pelado garantizada de al menos 17 N/cm (después de 3 días) y una resistencia a tracción normal de 64 N/cm²

Se adjuntan a modo de ejemplo tres opciones disponibles actualmente en el mercado potencialmente aptas para este tipo de instalación ⁽²⁾

Marca	Referencia	Adhesión a pelado nominal ⁽³⁾	Tracción normal (bloque en T) ⁽³⁾	Referencia
3M	VHB™ 4910F	26 N/cm	69 N/cm ²	https://multimedia.3m.com/mws/media/2366536O/3m-vhb-tape-specialty-tape-4910.pdf
TESA	ACXplus 7055	24 N/cm	100 N/cm ²	https://www.tesa.com/ACXplus/TI-sheet
CYL LOGIC	E6680G	17 N/cm	64 N/cm ²	https://www.cyllogic.es/cintas-adhesivas

² En ningún caso POLESTAR se hace responsable ni del adecuado montaje del adhesivo ni de la durabilidad de la fijación de este, al estar previsto que esta operación se realice fuera de la red de concesionarios oficiales, ni tampoco frente a potenciales modificaciones o defectos en los productos mencionados, que son comercializados por terceros ajenos a POLESTAR. En cualquier caso, las referencias comerciales indicadas se corresponden con las utilizadas en ensayos reales en pista para comprobar la correcta adherencia de fijación de la solución planteada para el módulo luminoso, con el vehículo circulando al menos a 150 km/h.

³ Valores indicados por el fabricante.