

 **Generalitat de Catalunya**  
Departament d'Empresa i Treball  
**Direcció General d'Indústria**  
Sub-direcció General de Seguretat Industrial  
Servei d'Automòbils, Metrologia i Productes  
Secció de Metrologia

**Antonio Venegas Méndez**  
**TOYOTA ESPAÑA, S.L.U.**  
Avenida de Bruselas, nº 22  
28108 ALCOBENDAS  
(Madrid)

**ASUNTO:** Preinstalación de aparatos taxímetros en vehículos automóviles.  
Marca TOYOTA, gama MIRAI, tipo AD2(JP,M).

Vista su entrada de documentos, de 21 de octubre de 2021, les comunicamos que no vemos ningún inconveniente en que se lleve a cabo el sistema de preinstalación de aparatos taxímetros con señal analógica en los vehículos marca TOYOTA, gama MIRAI, tipo AD2(JP,M), con cualquier tipo de motorización y caja de cambios.

Según la documentación aportada, estos vehículos utilizarán la señal analógica del terminal 19 (cable blanco) del conector D41 (negro) del cuadro de instrumentos.

La entidad TOYOTA ESPAÑA, S.L.U., deberá facilitar el esquema de preinstalación de aparatos taxímetros en los concesionarios oficiales TOYOTA, y facilitará el esquema de preinstalación para el conexionado de los aparatos taxímetros a las entidades reparadoras de dichos instrumentos.

Les informamos que nuestro Servicio facilitará una copia del presente esquema a los responsables técnicos de las entidades de inspección técnica de vehículos, como Organismos autorizados de Verificación Metrológica de aparatos taxímetros.

Atentamente,

Esteve Aguilar Ramos

Jefe del Servicio de Automóviles, Metrología y Productos

**Anexo:** Memoria descriptiva de la preinstalación de aparatos taxímetros de los vehículos marca TOYOTA, gama MIRAI, tipo AD2(JP,M).

Districte Administratiu  
Carrer del Foc, 57  
08038 Barcelona



Doc. original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat  
d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

Pàgina 1 de 30

## TOYOTA MIRAI

### Preinstalación taxímetro

### Dossier técnico



Año Modelo:	<b>2021</b>
Tipo:	<b>AD2(JP,M)</b>
Variante:	<b>JPD20(E)</b>
Versión:	<b>JPD20L-CEDHSW(??)</b>
Contraseña de homologación:	<b>e6*2018/858*00002*00</b>
Referencia dossier técnico:	<b>DT-TYMIRAITX</b>
Revisión dossier técnico:	<b>V02</b>



Doc. original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat  
d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

Pàgina 2 de 30

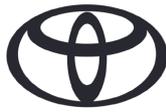


	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b>      Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 3 de 29</p>
---	---	------------------------

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETO DEL ESTUDIO</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>PREINSTALACIÓN DE TOYOTA</b>	<b>4</b>
3.1	ELEMENTOS DE LA PREINSTALACION	4
3.2	TOMA DE SEÑAL	5
3.3	TOMA DE ALIMENTACIONES	6
<b>4.</b>	<b>INSTALACIÓN DE LOS TALLERES AUTORIZADOS</b>	<b>6</b>
4.1	CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL	6
4.2	TAXÍMETROS	7
4.3	IMPRESORAS	8
4.4	MÓDULO EXTERIOR	8
4.5	PULSADOR SOS	8
	<b>ANEXO I: INSTRUCCIONES DE PREINSTALACIÓN DEL CONCESIONARIO</b>	<b>9</b>
	<b>ANEXO II: INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL EQUIPO TAXÍMETRO</b>	<b>19</b>
<b>5.</b>	<b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN PARA VEHÍCULOS HÍBRIDOS</b>	<b>29</b>



	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO  TOYOTA MIRAI      Tipo: AD2(JP,M)	Página: 4 de 29
---	--	-----------------

## 1. OBJETO DEL ESTUDIO

El presente informe técnico define la preinstalación de taxímetros del fabricante **TOYOTA** y las directrices de la instalación de los taxímetros por los talleres autorizados sobre el vehículo **MIRAI**.

El fabricante se encargará de preparar la toma de señal de velocidad y la toma de alimentación eléctrica de corriente continua 12V para que un taller autorizado realice el montaje de los componentes que configuran el taxímetro y sus accesorios (caja adaptadora de señal, módulo tarifario, etc.).

En el *Anexo I*, se definen todos los pasos necesarios para la preinstalación del fabricante (Toyota).

En el *Anexo II*, se muestra el precinto para identificación en la ITV, y se define por dónde deben discurrir los cables y el emplazamiento de los componentes propios de un taxi de acuerdo con las indicaciones del fabricante del vehículo.

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO

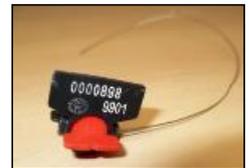
El vehículo de la marca **TOYOTA**, denominación comercial **MIRAI**, tipo **AD2(JP,M)** se encuentra amparado por la contraseña de homologación **e6\*2018/858\*0002\*00**

## 3. PREINSTALACIÓN DE TOYOTA

El concesionario TOYOTA debe realizar la preparación de la toma de señal con su correspondiente precintado y la toma de alimentación como sigue.

### 3.1 ELEMENTOS DE LA PREINSTALACIÓN

- Manguera blindada de 1 hilo:  
Características: Funda blindada de longitud variable, formada por un fleje metálico con cubierta plástica y terminal ranurado en el lado del taxímetro, con 1 cable de color verde (señal) en el interior. Las mangueras blindadas se aplicarán donde sea necesaria una señal de distancia o velocidad. En aquellos equipos de taxímetro donde el cableado forme parte de la instalación del aparato, el cable de señal de velocidad puede venir integrado en el mazo de cables, igualmente protegido por funda blindada.
- Precinto plástico  
Características: Todos los precintos serán del tipo ROTO SEAL y numerados en láser en la parte superior. Dicho precinto consta de una carcasa 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.
- Alambre corrugado con polipropileno y acero inoxidable:  
Características:  
Diámetro total: 0,75 mm – 0,80 mm.  
Diámetro del corrugado: 0,30 mm  
Diámetro del cable principal interior: 0,45 mm.



**Nota:** 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.

DT-TYMIRAITX\_V02

Octubre 2021

Toyota Spain Technical Support



Doc. original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

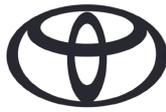


0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

Pàgina 5 de 30

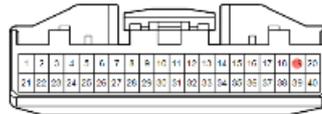
	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO	Página: 5 de 29
	<b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)	

### 3.2 TOMA DE SEÑAL

La señal electrónica de impulsos se extrae del cuadro de instrumentos del salpicadero. Los datos propios de esta señal son los siguientes.

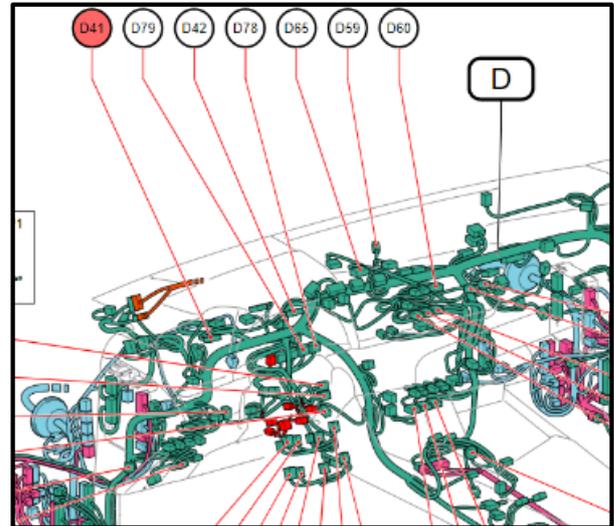
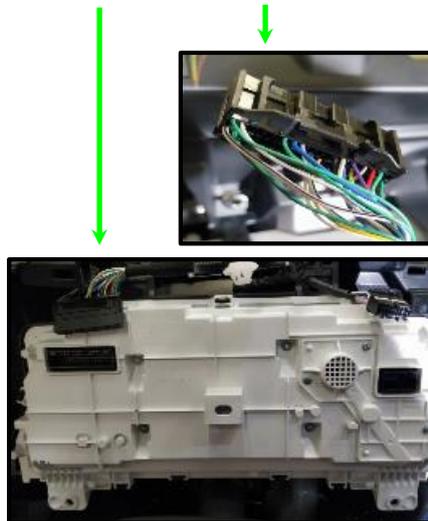
<b>Toma de señal:</b>	Terminal 19 del conector cuadro de instrumentos D41
<b>Tipo de señal:</b>	Cuadrada
<b>Voltaje:</b>	0 a 12V
<b>Impulsos</b>	4 por cada revolución

Dispone de una salida taquimétrica de velocidad y distancia proveniente del conjunto del cilindro maestro de freno con actuador (señal analógica cuadrada de 12V), que sale del conector del cuadro de instrumentos D41 (negro) por el terminal 19 (contando inicio arriba-izquierda), cable blanco, y que esta señal es la que se debe de tomar como única adecuada para el correcto funcionamiento de los taxímetros.



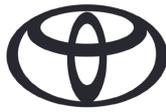
Vista frontal conector

Vista trasera conector



En el Anexo I se encuentran los detalles de las operaciones necesarias para la captación de la señal y el precintado de la toma.



	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 6 de 29</p>
---	--	------------------------

### 3.3 TOMA DE ALIMENTACIONES

La señal de alimentación es de corriente continua y de valor 12 V. Para la toma de alimentación se utilizará dos cables estándar (color rojo y negro) de sección 1,5 mm, de los tipos que se muestran:



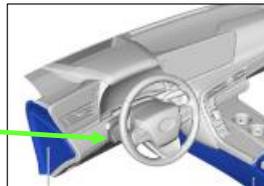
Ambos cables irán enfundados en un cable de material plástico autoextinguible. La alimentación eléctrica se tomará de la caja de fusibles del interior bajo el panel de instrumentos, usando los huecos vacíos disponibles en dicha caja y colocando en cada alimentación su correspondiente fusible. La masa se cogerá en uno de los puntos de masa del vehículo en esa zona: AF, AJ, DB, DA.

En el apartado 3 del Anexo I se detalla dicha toma de alimentación.

## 4. INSTALACIÓN DE LOS TALLERES AUTORIZADOS

### 4.1 CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL

En caso de ser necesaria una caja adaptadora de señal o de conexiones, ésta irá situada en el hueco bajo el volante. Dicha caja convierte / amplifica la señal procedente del cuadro de instrumentos con destino al contador del taxímetro en algunos equipos. A ella le llegará una manguera blindada con la señal de velocidad procedente del cuadro de instrumentos, y saldrá otra manguera blindada hacia el taxímetro de espejo si el tipo de instalación así lo requiere



**Nota importante:** La ubicación indicada es la más idónea en base a la facilidad de acceso / inspección. No obstante, el instalador autorizado podrá reubicar la caja de conexiones en el área bajo el panel de instrumentos bien en la zona izquierda, o tras la guantera del lado derecho si por razones de cableados o conexiones no fuera posible instalarla bajo el volante, y siempre que no interfiera en los sistemas del vehículo (airbag, dirección, calefacción).



	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO	Página: 7 de 29
TOYOTA MIRAI	Tipo: AD2(JP,M)	

#### 4.2 TAXÍMETROS

Solamente serán aptos los aparatos taxímetros ubicados en el espejo retrovisor interior, ya sea sustituyendo al espejo original, o bien superpuesto a este mediante la adecuada fijación establecida por el fabricante del aparato taxímetro. Todos ellos pueden disponer de periféricos en caso de no llevarlos integrados, tales como impresoras, lector de tarjetas de crédito, etc.



*Taxímetros de espejo sustitutos del espejo retrovisor interior original del vehículo deben disponer y ser compatibles con impresoras periféricas.*



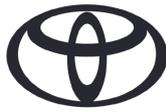
*Taxímetro de espejo superpuesto al espejo retrovisor original del vehículo con impresora integrada.*

Todos los equipos tendrán que cumplir con la siguiente reglamentación:

- **Reglamento número 10 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE)** de las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética.
- **Orden ICT/155/2020 de 7 de febrero**, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los aparatos taxímetros.
- **Reglamento número 21 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE)** de las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su acondicionamiento interior.
- **Reglamento 46CEPE/ONU sobre el campo de visión indirecta.**

La zona de ubicación del taxímetro debe cumplir con lo especificado en el Anexo II del presente informe.



	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO  TOYOTA MIRAI      Tipo: AD2(JP,M)	Página: 8 de 29
---	--	-----------------

#### 4.3 IMPRESORAS

Para los taxímetros que no dispongan de impresora integrada, ésta irá dispuesta en cualquiera de las siguientes ubicaciones (ver *Anexo II*):

- En el interior de la guantera derecha (lado acompañante).
- En el interior del cajón del apoyabrazos central.

Deberá cumplir con lo indicado en **Reglamento número 10 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE)** de las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética.

Para más detalle, ver *Anexo II.2*

#### 4.4 MÓDULO TARIFARIO EXTERIOR (CAPILLA)

La ubicación del módulo tarifario y su sistema de fijación se realizará de acuerdo con las prescripciones establecidas por cada corporación local donde se vaya a prestar el servicio de autotaxi.

El módulo tarifario siempre irá situado sobre el techo del vehículo, y podrá ubicarse en la parte delantera derecha o centrado en el plano transversal del techo. El modo de fijación puede ser mediante soporte magnético o fijado con tornillos.

El cable de alimentación del módulo discurrirá en función de su ubicación y su fijación: Si es capilla fija irá por el interior del tapizado de techo, y si es magnética por el vierteaguas lateral derecho o por el interior del tapizado de techo desde la puerta delantera derecha.

Todos los módulos instalados deberán cumplir con **Reglamento número 10 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE)** de las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética.

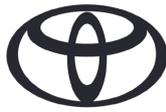
Para más detalle, ver *Anexo II.3*

#### 4.5 PULSADOR EMERGENCIAS (SOS)

Se instalará un pulsador de emergencias de pie en el lado izquierdo del pedalier, de forma que al activarlo la capilla emita un mensaje SOS.

Para más detalle, ver *Anexo II.4*



	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b>      Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 9 de 29</p>
---	---	------------------------

## ANEXO I: PREINSTALACIÓN DEL CONCESIONARIO

### Emplazamiento de los elementos sujetos a intervención:

Localizar el cuadro de instrumentos en la parte izquierda del salpicadero.

Cuadro de instrumentos



Vista del cuadro de instrumentos

El objetivo es desmontar parcialmente el salpicadero para poder acceder al conector del cuadro de instrumentos y a la caja de fusibles de habitáculo:

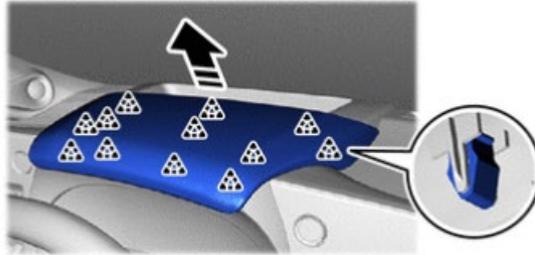
Caja de fusibles



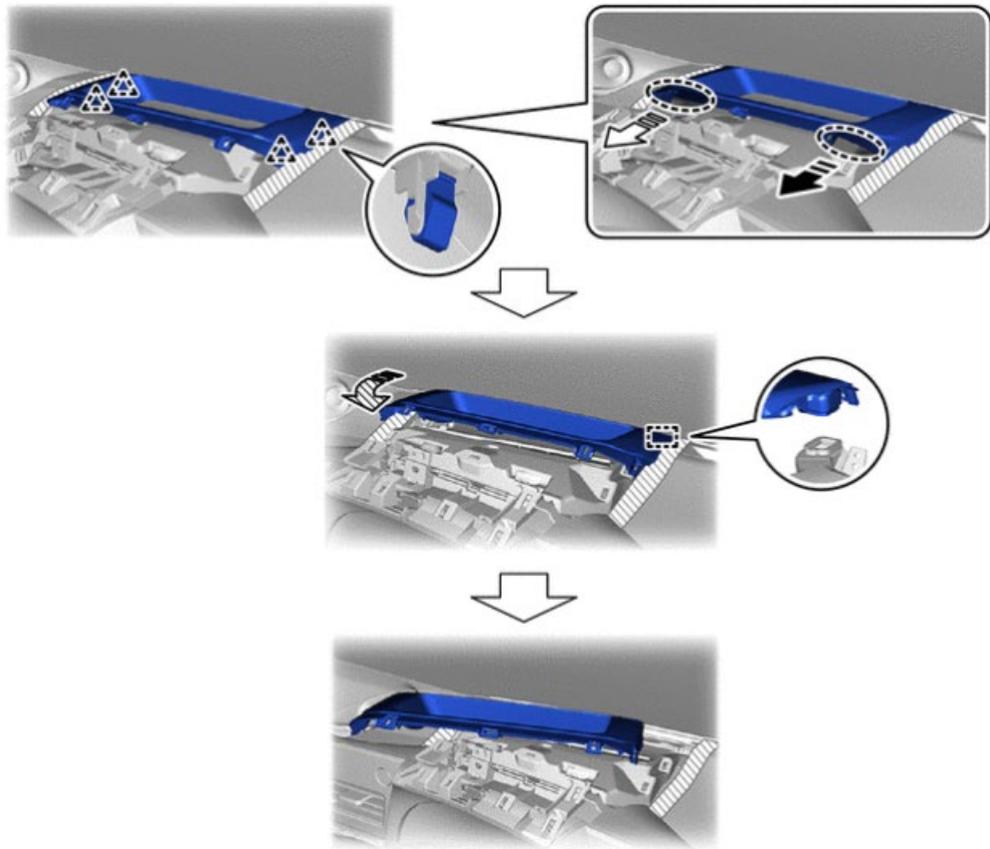
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 10 de 29</p>
---	--	-------------------------

**Desmontaje parcial del salpicadero para acceder al cuadro de instrumentos:**

1. Desconectar el terminal negativo de la batería auxiliar.
2. Extraer la moldura superior de acabado del cuadro de instrumentos.

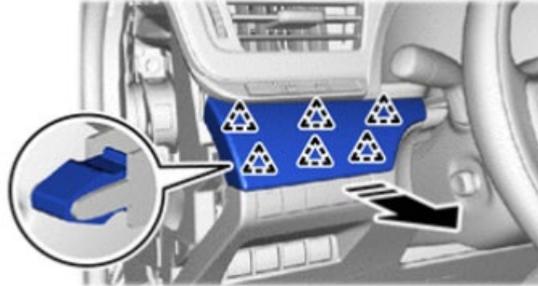


3. Extraer la moldura de acabado del grupo de instrumentos (HUD).

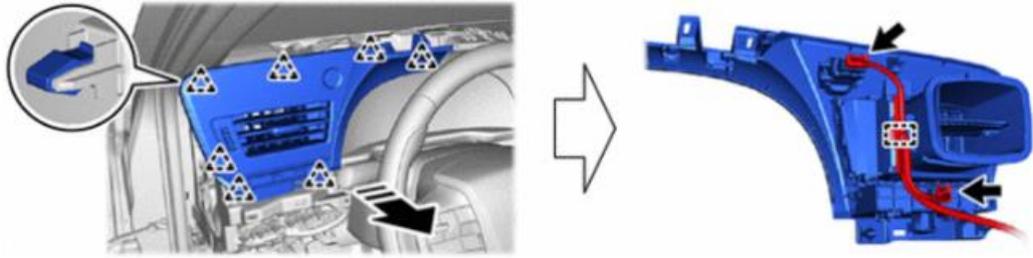


	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b>      Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 11 de 29</p>
---	---	-------------------------

4. Extraer embellecedor de la moldura de acabado del grupo de instrumentos:



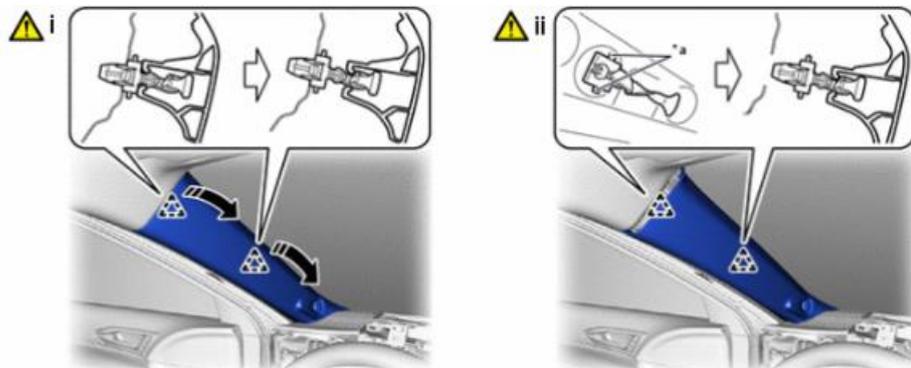
5. Extraer el subconjunto de la moldura de acabado izquierda con aireador.



6. Soltar parcialmente la banda de guarnición (goma) de la puerta delantera derecha en su parte superior.

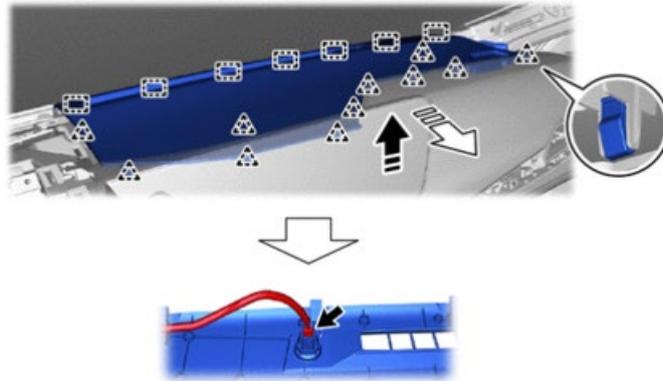
7. Extraer el conjunto del embellecedor del montante delantero derecho (Pilar A).

- Desenganchar el conjunto del embellecedor del montante delantero izquierdo de la base del pasador del embellecedor del montante delantero como se muestra en la ilustración.
- Mientras se empuja la palanca de liberación del clip del embellecedor del montante delantero como se muestra en la ilustración, desengancharlo.



	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b>      Tipo: <b>AD2(JP,M)</b></p>	<p><b>Página: 12 de 29</b></p>
---	--	--------------------------------

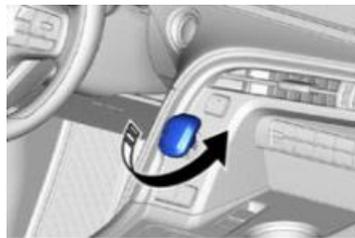
8. Soltar parcialment la banda de guarnició (goma) de la porta delantera esquerra en su parte superior.
9. Extraer el conjunto del embellecedor del montante delantero izquierdo (Pilar A).
  - Seguir los mismos pasos que para el lado derecho y extraer el embellecedor izquierdo del pilar A.
10. Extraer el panel superior del altavoz del panel de instrumentos.



11. Extraer el conjunto de la pantalla múltiple con soporte.



12. Extraer el conjunto del pomo de la palanca de cambios.



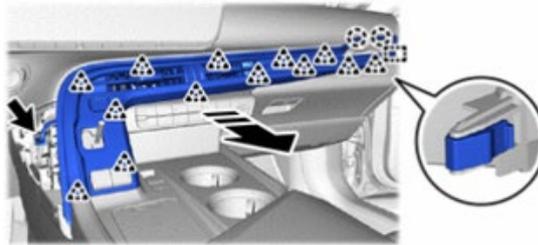
· PUBLIC 公開

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 13 de 29</p>
---	--	-------------------------

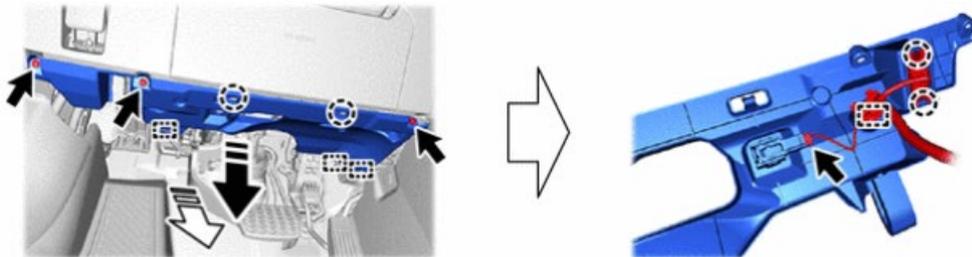
13. Extraer el embellecedor del panel de la consola superior N°1.



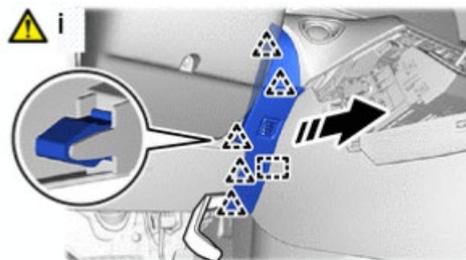
14. Extraer el conjunto del embellecedor de la moldura de acabado del grupo de instrumentos.



15. Extraer el subconjunto de la cubierta inferior del panel de instrumentos.



16. Extraer el subconjunto inferior izquierdo de la moldura del grupo de instrumentos.



DT-TYMIRAITX\_V02

Octubre 2021

Toyota Spain Technical Support



Doc. original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

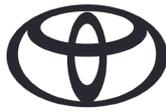


0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSSZI9

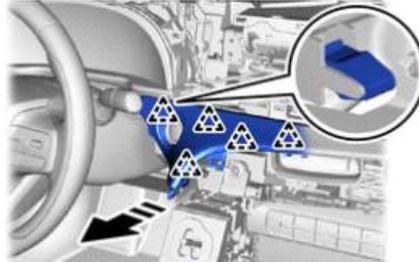
Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

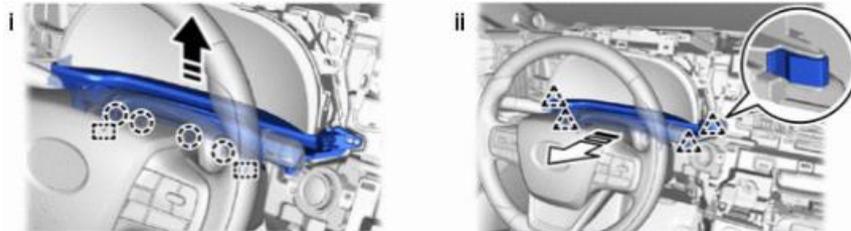
Pàgina 14 de 30

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b>      Tipo: <b>AD2(JP,M)</b></p>	<p><b>Página: 14 de 29</b></p>
---	--	--------------------------------

**17.** Extraer el subconjunto de la cubierta del panel de instrumentos inferior.

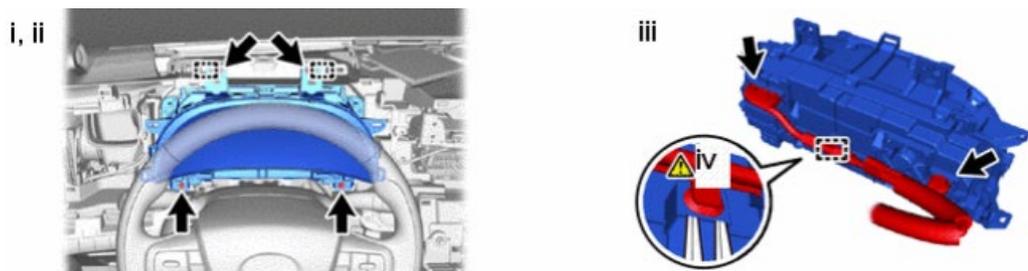


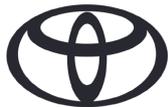
- Al extraer el subconjunto de la cubierta inferior del panel de instrumentos, mantenga el subconjunto de la almohadilla de seguridad del panel de instrumentos n° 2 flotando.



**18.** Extraer el juego de instrumentos.

- Quitar los 4 tornillos.
- Desenganchar la guía y extraer el conjunto del juego de instrumentos.
- Desconectar los 2 conectores.
- Utilizar unos alicates de punta de aguja para desenganchar la abrazadera y extraer el conjunto del juego de instrumentos.



	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO	Página: 15 de 29
TOYOTA MIRAI	Tipo: AD2(JP,M)	

## 1. TOMA DE SEÑAL TAQUIMÉTRICA.

La toma de señal taquimétrica (señal de velocidad) se hará en el **conector D41** del cuadro de instrumentos, **terminal N°19**, cable blanco. Se hará la unión en el cable del conector mediante soldadura y funda termorretráctil que asegure la fijación.

Para ello, una vez desmontado el cuadro de instrumentos del salpicadero, se liberará el conector trasero D41 haciendo presión sobre la lengüeta superior, y una vez desenchufado, se sacará el terminal 19 de la señal de velocidad y se soldará a él el cable de impulsos del taxímetro.



1. Sacar cuadro de instrumentos



2. Presionar lengüeta superior del conector



3. Tirar del conector



4. Soldar cable taxímetro a la señal de velocidad

## 2. TOMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.

La señal de alimentación es de corriente continua y de valor 12 V.

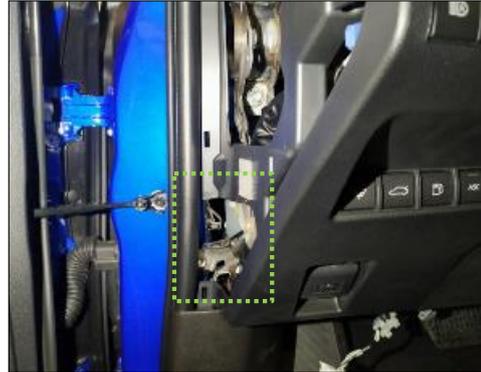
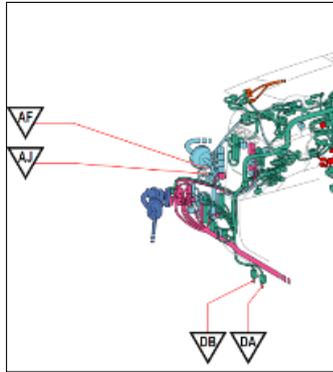
Para la toma de alimentación se utilizarán dos cables estándar (color rojo y negro) de sección 1,5 mm, ambos de material plástico auto extingible, o dispositivo duplicador de fusibles.

La masa se cogerá en cualquiera de los puntos de masa del vehículo en esa zona: AF, AJ, DA, DB, según esquema eléctrico.



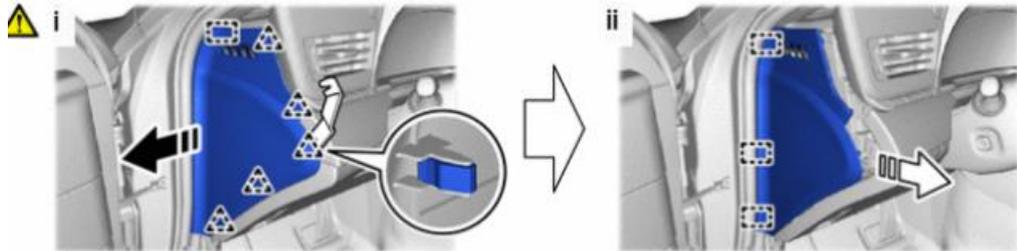
· PUBLIC 公開

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b>      Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 16 de 29</p>
---	---	-------------------------

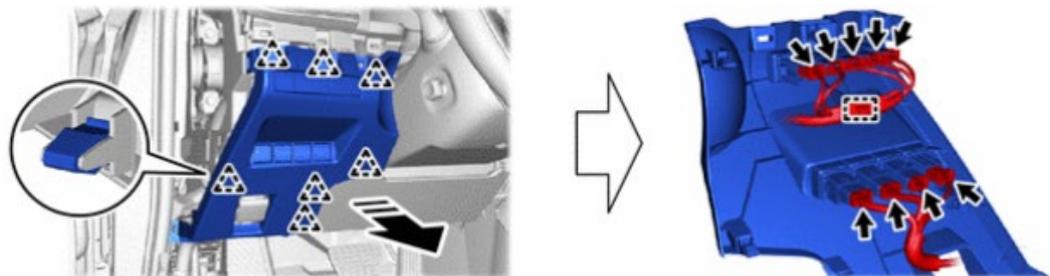


**Desmontaje parcial del salpicadero para acceder a la caja de fusibles de habitáculo:**

1. Extraer panel lateral izquierdo.



2. Extraer cubierta inferior panel instrumentos lado izquierdo.



DT-TYMIRAITX\_V02

Octubre 2021

Toyota Spain Technical Support



Doc. original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

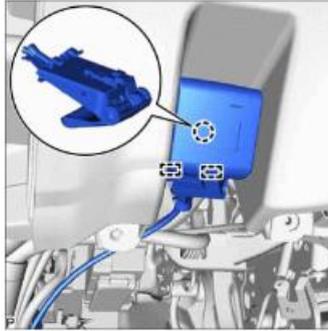
Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

Pàgina 17 de 30

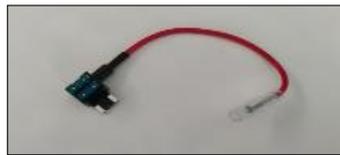
· PUBLIC 公開

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 17 de 29</p>
---	--	-------------------------

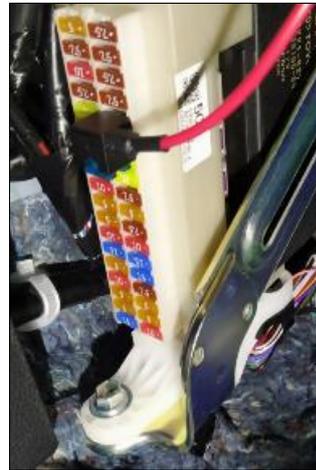
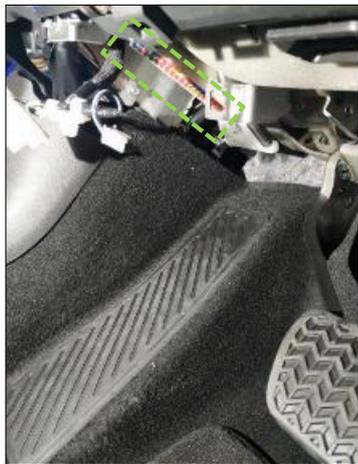
3. Desconectar tirador de apertura de capó.



La alimentación eléctrica (positivo directo y positivo bajo llave) se tomará de la caja de fusibles del interior bajo el panel de instrumentos, usando los huecos vacíos disponibles en dicha caja y colocando en cada alimentación su correspondiente fusible doble de la manera que muestra la imagen:



Para tomar las alimentaciones de esta manera, se debe hacer en los huecos vacantes de la caja de fusibles:



Si fuera necesario coger un positivo a través de contacto (bajo llave) puede hacerse en el fusible ECU ACC de 5A.

DT-TYMIRAITX\_V02

Octubre 2021

Toyota Spain Technical Support



Doc original signat per: Esteve Aguilar Ramos 11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia: 11/11/2021 10:01:31

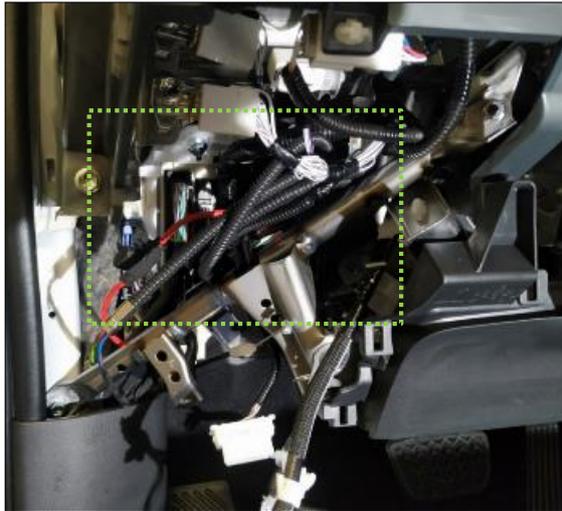
Data caducitat còpia: 11/11/2024 00:00:00

Pàgina 18 de 30

· PUBLIC 公開

	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO  <b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)	Pàgina: 18 de 29
---	---	------------------

Tras tomar la señal de velocidad de cuadro y las alimentaciones eléctricas, se llevará la manguera blindada desde el cuadro de instrumentos hasta la parte inferior del salpicadero donde se dejará enrollada junto con los cables con las alimentaciones a disposición del instalador autorizado.



### 3. PRECINTADO DE LA SEÑAL TAQUIMÉTRICA.

El precintado de la señal se hará en el propio cuadro de instrumentos, perforando la cubierta del cuadro de instrumentos y la cubierta inferior del salpicadero para introducir el alambre del precinto.



DT-TYMIRAITX\_V02

Octubre 2021

Toyota Spain Technical Support



Doc original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

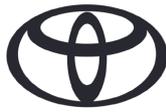


0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

Pàgina 19 de 30

	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO	Página: 19 de 29
	<b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)	

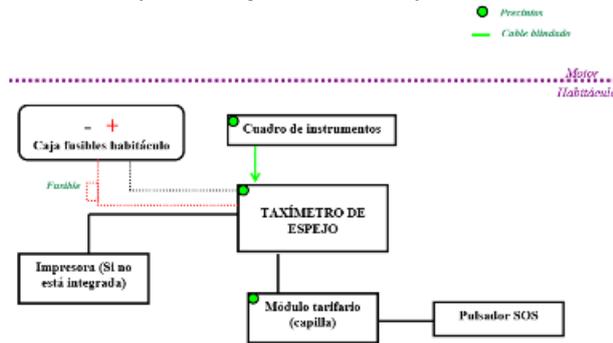
**ANEXO II: INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL EQUIPO TAXÍMETRO**

**IMPORTANTE:** Dado que el TOYOTA MIRAI equipa motor eléctrico, es necesario prestar especial atención a la instalación eléctrica de alta tensión existente en algunas zonas. Dichas zonas están identificadas con fundas de color naranja y es necesario tomar las medidas de precaución necesarias en la instalación. En caso de necesitar más información diríjase a la RED de REPARADORES AUTORIZADOS DE TOYOTA.

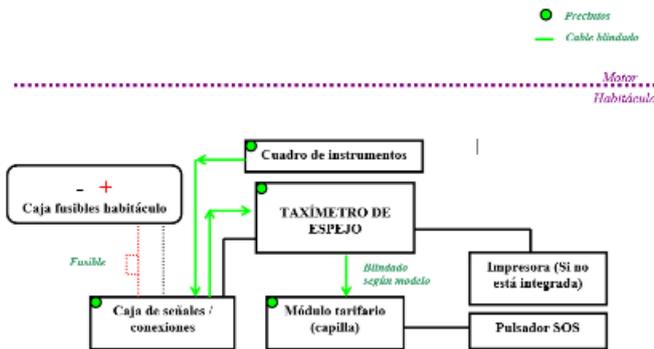
**Esquema básico de conexiones:**

A la hora de realizar la instalación del equipo, el taller instalador autorizado ha de recibir el vehículo con la señal de velocidad ya tomada por el concesionario oficial Toyota, con la manguera blindada llevada hasta la parte superior del salpicadero y las alimentaciones tomadas desde la caja de fusibles / cuadro.

Opción 1: Sin caja de conexiones / impulsos



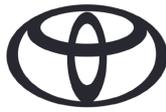
Opción 2: Con caja de conexiones / impulsos



Estos esquemas son orientativos y se pueden producir diferencias en función del modelo instalado.



· PUBLIC 公開

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b>      Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 20 de 29</p>
---	---	-------------------------

## II.1 TAXÍMETRO

Recorrido de los cableados



Dado que en este vehículo solamente se admiten como taxímetros los modelos que están ubicados en el espejo retrovisor interior, los cableados necesarios irán por el lado izquierdo del guarnecido del techo desde el plafón de luces y bajarán por el pilar "A" del lado del conductor hasta el cuadro de instrumentos / caja de conexiones bajo volante y demás elementos. En función del tipo de instalación, podría hacerse también por el lado derecho.



Vista interior lado lateral izquierdo delantero

**MUY IMPORTANTE:**

Los cableados que pasen por el pilar A siempre irán situados por detrás de la bolsa del airbag de cortina y de tal forma que no interfieran con ésta en caso de activación en un accidente.

DT-TYMIRAITX\_V02

Octubre 2021

Toyota Spain Technical Support



Doc. original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

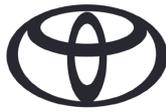


0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

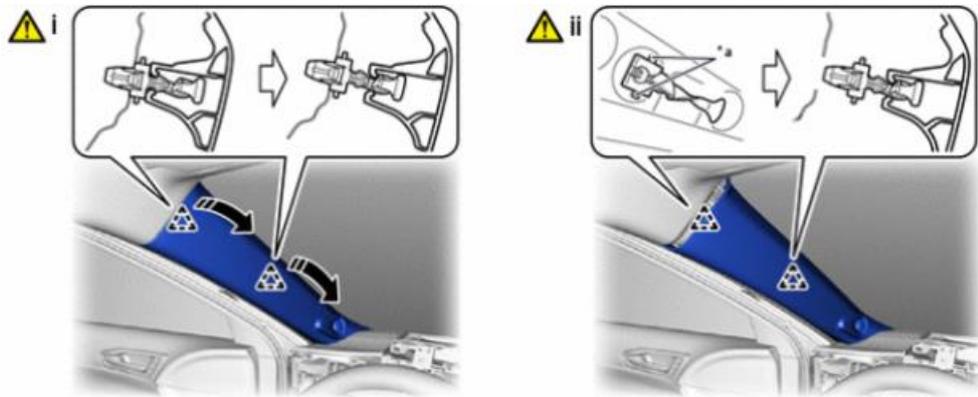
Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

Pàgina 21 de 30

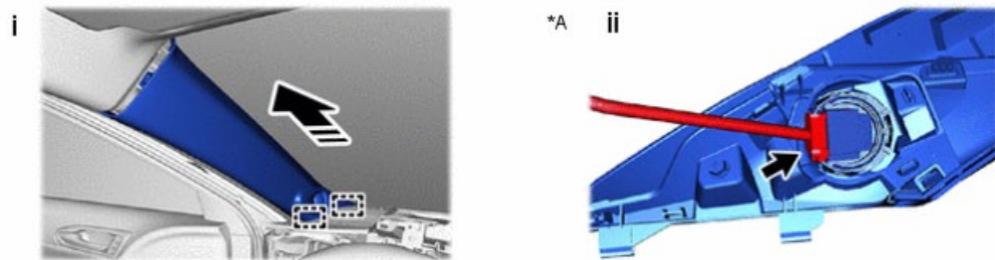
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 21 de 29</p>
---	--	-------------------------

**Instrucciones del fabricante para el correcto desmontaje del garnecido:**

1. Tirar de la parte superior del conjunto del embellecedor del montante delantero izquierdo hacia el interior del habitáculo para desenganchar el pasador y el conjunto del embellecedor del montante delantero izquierdo de la base del pasador del embellecedor del montante delantero.
2. Mientras se introducen las lengüetas de clip del embellecedor del montante delantero como se muestra en la ilustración, desengancharlo.



3. Desenganchar las 2 guías para extraer el embellecedor del montante delantero izquierdo como se muestra en la ilustración. Si el embellecedor lleva altavoz incorporado, liberar el conector.



**MUY IMPORTANTE:**

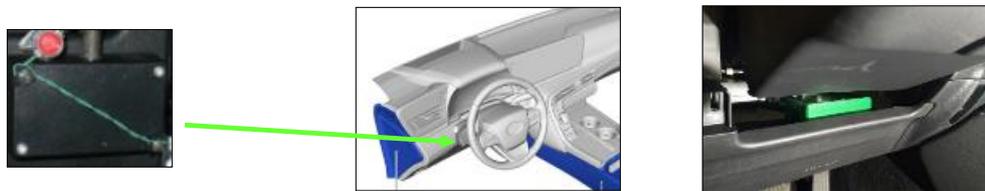
Los cableados que pasen por el pilar A siempre irán situados por detrás de la bolsa del airbag y de tal forma que no interfieran con ésta en caso de activación en un accidente.



	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 22 de 29</p>
---	--	-------------------------

**Emplazamiento de la caja convertora – adaptadora:**

En caso de ser necesaria una caja adaptadora de señal o de conexiones, ésta irá situada en el hueco bajo el volante. Dicha caja convierte / amplifica la señal procedente del cuadro de instrumentos con destino al contador del taxímetro en algunos equipos. A ella le llegará una manguera blindada con la señal de velocidad procedente del cuadro de instrumentos, y saldrá otra manguera blindada hacia el taxímetro de espejo si el tipo de instalación así lo requiere.

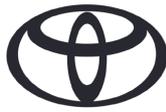


**Nota importante:** La ubicación indicada es la más idónea en base a la facilidad de acceso / inspección. No obstante, el instalador autorizado podrá reubicar la caja de conexiones en el área bajo el panel de instrumentos bien en la zona izquierda, o tras la guantera del lado derecho si por razones de cableados o conexiones no fuera posible instalarla bajo el volante, y siempre que no interfiera en los sistemas del vehículo (airbag, dirección, calefacción).

Para obtener las instrucciones del fabricante para el correcto desmontaje de la cubierta inferior, remítase al apartado **Desmontaje parcial del salpicadero para acceder a la caja de fusibles de habitáculo del ANEXO I.**

	<p>Doc. original signat per: Esteve Aguilar Ramos 11/11/2021</p>	<p>Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat</p> <p>Original electrònic / Còpia electrònica autèntica</p>	<p>Data creació còpia: 11/11/2021 10:01:31</p> <p>Data caducitat còpia: 11/11/2024 00:00:00</p> <p>Pàgina 23 de 30</p>
<p>CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ</p>  <p>0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9</p>			

· PUBLIC 公開

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b>      Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 23 de 29</p>
---	---	-------------------------

## II.2 IMPRESORA

Para los taxímetros de espejo que no dispongan de impresora integrada, ésta irá dispuesta en cualquiera de las siguientes ubicaciones a elegir por el instalador / usuario:



En cualquiera de estas ubicaciones, los cables de conexión necesarios para la impresora se llevarán por el interior de los guarnecidos, desde el punto de origen (caja de conexiones o conector cuadro de instrumentos) hasta dicha impresora.

- En el interior de la guantera del lado derecho:



El cable de conexión se llevará por detrás del guarnecido del volante, bajará hasta la consola central, y se llevará por detrás de ésta hacia la derecha hasta el alojamiento tras la guantera. Los cables se pasarán por la tapa de registro del filtro del habitáculo, en el fondo de la guantera.

- En el interior del cajón del apoyabrazos central:



El cable de conexión se llevará desde el punto de origen hasta la consola central, y se llevará por el interior de la consola central hasta el cajón del apoyabrazos. Ahí se perforará un orificio en el frontal del cajón para pasar los cables hasta la impresora.

DT-TYMIRAITX\_V02

Octubre 2021

Toyota Spain Technical Support



Doc. original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

Pàgina 24 de 30

· PUBLIC 公開

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 24 de 29</p>
---	--	-------------------------

### II.3: MÓDULO TARIFARIO EXTERIOR (CAPILLA)

Las ubicaciones inicialmente previstas son:

- Atornillado y centrado sobre el eje longitudinal del vehículo, a una distancia de 250 mm del borde del parabrisas desde el punto central del módulo tarifario.
- Mediante placa imantada centrada sobre el eje longitudinal del vehículo, o desplazado a la derecha, en ambos casos a una distancia de 250 mm del borde del parabrisas desde el punto central del módulo tarifario.

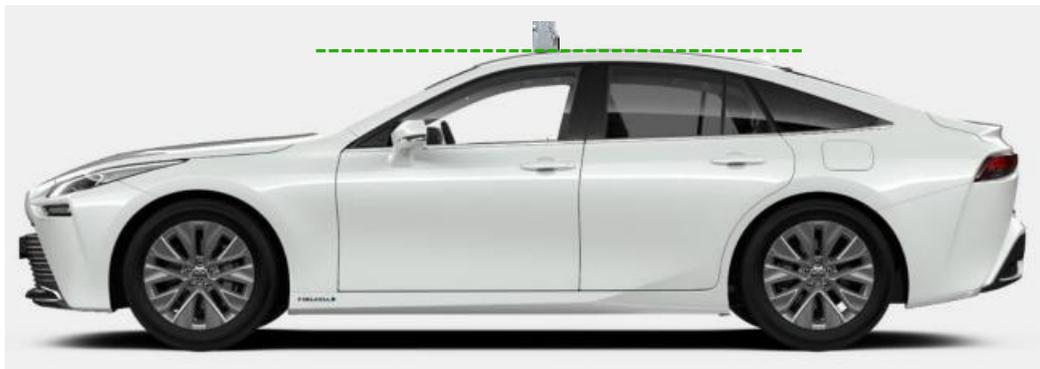


Ubicación módulo tarifario exterior fijo



Ubicación módulo tarifario exterior magnético

Téngase en cuenta a la hora de instalar la capilla, que la elevación de dicho elemento debe ser suficiente como para que la tarifa numérica sea vista desde la parte trasera del vehículo sin que sea tapada por la curvatura del techo.



DT-TYMIRAITX\_V02

Octubre 2021

Toyota Spain Technical Support



Doc.original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



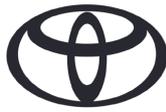
0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

Pàgina 25 de 30

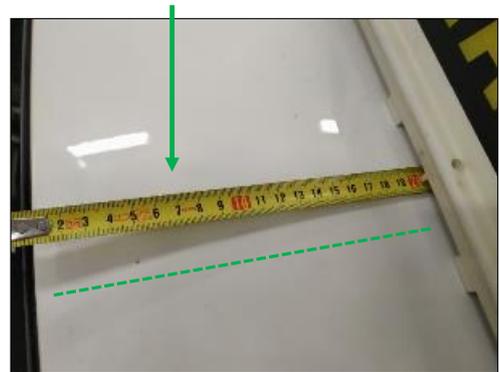
· PUBLIC 公開

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 25 de 29</p>
---	--	-------------------------

**II.3a - Instalación módulo tarifario fijo:**

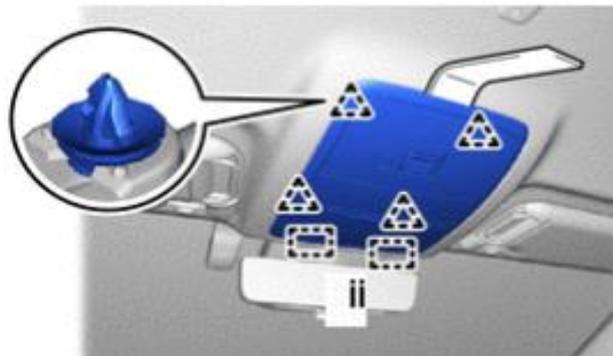
La capilla se colocará centrada en el plano transversal del vehículo a 250 mm del borde del parabrisas en su punto central (200 mm aprox. desde el punto exterior).

**Distancia entre módulo tarifario y borde luna parabrisas: 250 mm desde el centro del módulo**



Ubicación del módulo tarifario exterior fijo

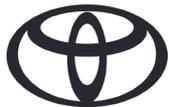
1. Desmontar el conjunto del plafón de luces del techo.



2. Realizar un taladro de unos 14 mm de diámetro aproximadamente para el paso de los cables de alimentación procedentes del pilar delantero, y otros dos a ambos lados del central a 250 mm aproximadamente del borde del parabrisas. Se posicionarán en función de la forma y puntos de anclaje de la pletina de soporte del módulo tarifario de cada fabricante.



· PUBLIC 公開

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 26 de 29</p>
---	--	-------------------------



Detalle del hueco de luces de techo y pletina con tornillos y cable de la capilla

3. Atornillar desde el interior reforzando la zona del techo mediante la pletina correspondiente al módulo proporcionada por el fabricante del aparato.
4. Volver a montar el plafón de techo conforme al punto 1.
5. Llevar los cables desde el módulo tarifario al interior del habitáculo (caja de conexiones / espejo interior).



Recorrido del cable del módulo tarifario

**MUY IMPORTANTE:**

Los cableados que pasen por el pilar A siempre irán situados por detrás de la bolsa del airbag de cortina y de tal forma que no interfieran con ésta en caso de activación en un accidente.

6. Conectar el módulo tarifario a la caja de conexiones bajo el volante o bien directamente al cableado del conjunto taxímetro (según instrucciones del fabricante del equipo).

DT-TYMIRAITX\_V02

Octubre 2021

Toyota Spain Technical Support



Doc. original signat per:  
Esteve Aguilar Ramos  
11/11/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0EVZ6FO50GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9

Data creació còpia:  
11/11/2021 10:01:31

Data caducitat còpia:  
11/11/2024 00:00:00

Pàgina 27 de 30

	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b> Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p>Página: 27 de 29</p>
---	--	-------------------------

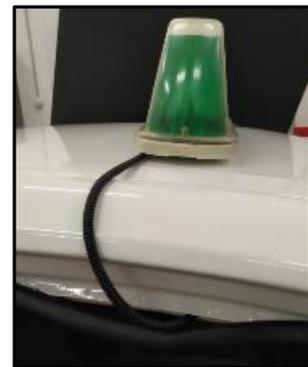
**II.3b - Instalación módulo tarifario con base magnética:**

El módulo con base magnética irá situado sobre el techo del vehículo, en la parte delantera derecha. El soporte magnético podrá ir de forma longitudinal o transversal al techo del vehículo. El cable de alimentación del módulo discurrirá por el vierteaguas lateral derecho hasta la caja de adaptación de señal o punto de conexión directa al taxímetro, o también puede discurrir por el interior del tapizado de techo desde la puerta delantera derecha hasta el punto de conexión.



Ejemplos de capilla imantada con base magnética longitudinal y transversal

El recorrido del cable del módulo tarifario exterior será desde el módulo hasta el torpedeo de parabrisas por el vierteaguas lateral derecho. En la parte baja penetrará en el compartimento motor, y allí irá guiado de derecha a izquierda hasta entrar por el pasamuros a la caja de conexiones. Cabe también la posibilidad de que penetre por el lado derecho en el habitáculo, y su cableado se guíe por el montante del pilar A derecho hasta el plafón superior de luces donde se conectará al taxímetro de espejo (todo ello a elección del instalador).



Ejemplos de recorrido del cable por el vierteaguas o por el interior de la puerta derecha.

**MUY IMPORTANTE:**

En el caso de instalación del cable del módulo tarifario por la puerta delantera derecha, hacer pasar el cable siempre por encima de la bolsa del airbag de cortina para no interferir en caso de accidente.



	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO</p> <p><b>TOYOTA MIRAI</b>      Tipo: AD2(JP,M)</p>	<p><b>Página: 28 de 29</b></p>
---	---	--------------------------------

## II.4: PULSADOR EMERGENCIAS (SOS)

El pulsador de emergencias (que activa la señal SOS en el módulo tarifario) se instalará en el suelo del conductor, en el lado izquierdo de los pedales. Se fijará preferiblemente a la moqueta con velcro de alta resistencia.



El conexionado se hará conforme a las instrucciones del fabricante del equipo, llevando el cable desde la ubicación del "pisón" en la zona izquierda del pedalier por el interior del salpicadero lado izquierdo junto a los cables de alimentación del taxímetro, hasta unirlo al resto de cableado del equipo taxímetro. Desde ahí seguir los pasos de los apartados II.1 y II.3 para el recorrido de los cables hasta el taxímetro y la capilla, y para el desmontaje de los guarnecidos necesarios.



	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO	Página: 29 de 29
	TOYOTA MIRAI      Tipo: AD2(JP,M)	

### PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN PARA VEHÍCULOS HÍBRIDOS.

Con el fin de facilitar la inspección y comprobación del funcionamiento de la señal taquimétrica en ITV, adjuntamos procedimiento de activación del modo certificación para el uso del vehículo en rodillo frenómetro.

**PROCEDIMIENTO INSPECCIÓN ITV TOYOTA**  
Para modelos 2WD / 4X2

**SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO PARA ACTIVAR EL MODO INSPECCIÓN. RECUERDE QUE TODOS LOS PASOS SE DEBEN REALIZAR EN MENOS DE 60 SEGUNDOS, O NO PODRÁ LLEGAR A ACTIVAR EL MODO INSPECCIÓN.**

MODO CERTIFICACIÓN - FRENÓMETRO	MODO MANTENIMIENTO - MEDICIÓN GASES
Con "M" seleccionada, ponga contacto (+). Pise 3 veces A ACELADOR. Pise FRENTO y selección "M" (mantener "M" 2 segundos para selección "M"). Pise 3 veces A ACELADOR. Pise FRENTO y selección "M". Pulso (+) y pisa 3 veces A ACELADOR.	Con "M" seleccionada, ponga contacto (+). Pise 3 veces A ACELADOR. Pise FRENTO y selección "M" (mantener "M" 2 segundos para selección "M"). Pise 2 veces A ACELADOR. Pise FRENTO y selección "M". Pulso (+) y pisa 2 veces A ACELADOR.
Si aparece el mensaje "MODO CERTIFICACIÓN" o  en el cuadro de instrumentos, pise FRENTO y pulse el botón POWER (uz de botón color verde), se activará "READY" en el cuadro y el sistema quedará disponible para la realización de la prueba en el frenómetro.	Si aparece el mensaje "MODO MANTENIMIENTO" o  en el cuadro de instrumentos, pise FRENTO y pulse el botón POWER (uz de botón color verde), se activará "READY" en el cuadro y el motor térmico se pondrá en funcionamiento.

\*\*MODO no aplicable a HSD, HSD y HSD (ca).

**ADVERTENCIAS TOYOTA**

  
**AVISO**

Si el motor del vehículo está caliente y la batería cargada, el motor del vehículo se detendrá después de que el vehículo se pare. Por tanto, si el motor debe estar continuamente en marcha para poder realizar la medición de gases de escape, cambie al modo mantenimiento. Se podría dar el caso en esta operación de que se reprodujera algún código de avería, con lo que habría que borrarlo mediante un tester en un Servicio Oficial TOYOTA/LEXUS.

El régimen de ralentí en el modo de mantenimiento es aproximadamente de 1.000 rpm si la posición de seleccionamiento (P) está seleccionada. El régimen (al menos momentáneo, hasta 3.500 rpm cuando se pisa el pedal del acelerador hasta la mitad con la posición de seleccionamiento (P) seleccionada). Cuando el pedal del acelerador se pisa más de la mitad o si se pisa a fondo, el régimen del motor aumenta hasta unos 2.500 rpm.

  
**PELIGRO**

**SI EL VEHÍCULO NO DISPONE DE MODO CERTIFICACIÓN DESCONECTE EL TRC/VSC MANUALMENTE.**

**APAGAR EL VEHÍCULO PARA DESACTIVAR EL MODO DE MANTENIMIENTO O CERTIFICACIÓN PULSANDO EL BOTÓN O LLAVE; YA QUE SE PUEDE DAÑAR EL TRANSEJE SI CIRCULA CON EL VEHÍCULO EN MODO INSPECCIÓN.**

Podrás encontrar más información en nuestro Libro de Circulares ITV, a tu disposición en el siguiente enlace:

<https://www.dropbox.com/s/n7mozkskr4qwgpo/TOYOTA-CIRCULARES%20ITV.pdf?dl=0>

Estructura de este libro de circulares:

**PRESENTACIÓN:** donde se encuentran los datos de contacto de Toyota, ubicación en el organigrama del Área de Homologaciones, firmantes y su correspondiente registro de firmas de los mismos en el Ministerio de Industria.

**ACCESO A LA INFORMACIÓN:** en este apartado se puede encontrar el enlace de cómo llegar a los manuales de instalación de nuestros accesorios y alguna documentación de homologaciones de nuestros accesorios.

**INFORMACIÓN DE HOMOLOGACIONES Y REFORMAS:** en esta sección se pueden encontrar unas fichas que hemos creado para poder identificar conjuntos funcionales y piezas que los componen y las correspondientes resoluciones del Ministerio de Industria, además se encontraran algunas circulares aclaratorias sobre información de homologaciones de Toyota España.

**INSTRUCCIONES TÉCNICAS:** aquí están las instrucciones técnicas para el modo inspección de nuestros vehículos híbridos y alguna otra instrucción técnica interesante (como las de los airbags mecánicos).

	Doc original signat per: Esteve Aguilar Ramos 11/11/2021	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat	Data creació còpia: 11/11/2021 10:01:31
		Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	Data caducitat còpia: 11/11/2024 00:00:00
		CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ  0EVZ6F050GBBE7SHUI5VA8OUY7TSZZI9	Pàgina 30 de 30