



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

**PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO**

**MADRID**

**VEHÍCULO: TOYOTA AVENSIS**

**TIPO: T27**

**VARIANTES: ADT271(WA)**

**CONTRASEÑA HOMOLOGACIÓN: e11\*2001/116\*0331**



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
MADRID

MARCA: TOYOTA

Tipo: T27

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETO DEL ESTUDIO</b>	2
<b>2.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO</b>	2
<b>3.</b>	<b>PREINSTALACIÓN DE TOYOTA</b>	2
3.1	ELEMENTOS DE LA PREINSTALACION	2
3.2	TOMA DE SEÑAL	3
<b>4.</b>	<b>INSTALACIÓN DE LOS TALLERES AUTORIZADOS</b>	5
4.1	CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL	5
4.2	TAXÍMETROS	5
4.3	IMPRESORAS	7
4.4	MÓDULO EXTERIOR	7
4.5	ACCESORIOS	8
<b>ANEXOS</b>		
<b>ANEXO I</b>	<b>PREINSTALACIÓN DE TOYOTA</b>	9
<b>ANEXO II</b>	<b>INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO E IMPRESORA</b>	13
<b>ANEXO III</b>	<b>UBICACIÓN DE LOS DISTINTOS MODELOS DE TAXÍMETRO</b>	16
ANEXO III. A	TAXÍMETRO SOBRE SALPICADERO	16
ANEXO III. B	TAXÍMETRO INTEGRADO EN EL ESPEJO RETROVISOR INTERIOR	16
<b>ANEXO IV</b>	<b>ACCESORIOS</b>	17
<b>ANEXO V</b>	<b>MÓDULO TARIFARIO</b>	18



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

## 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 AVENSIS.

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, taxímetro, etc.).

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

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 AVENSIS , tipo T27, se encuentra amparado por la contraseña de homologación e11\*2001/116\*0331.

## 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 1,5 m de longitud como mínimo, formada por un fleje metálico con cubierta plástica y terminal ranurado en el lado del taxímetro, con un interior con 1 cable de color verde (señal). Las mangueras blindadas se aplicarán donde sea necesaria una señal de distancia o velocidad.

- Precinto plástico

Características: Todos los precintos serán del tipo ROTO SEAL de 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. En la parte posterior de dicha carcasa tiene la posibilidad de marcado desde fábrica a fin de definir exactamente el concesionario ó taller que lo ha colocado.



**Nota:** Todos los precintos deben 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 LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

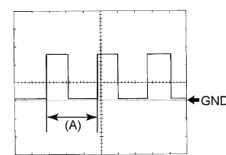
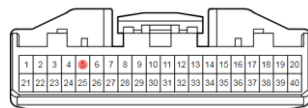
- Alambre corrugado con polipropileno y acero inoxidable:  
Características: Diámetro total: 0,75 mm – 0,80 mm.  
Diámetro del corrugado: 0,30 mm  
Diámetro del cable principal interior: 0,45 mm.

### 3.2 TOMA DE SEÑAL

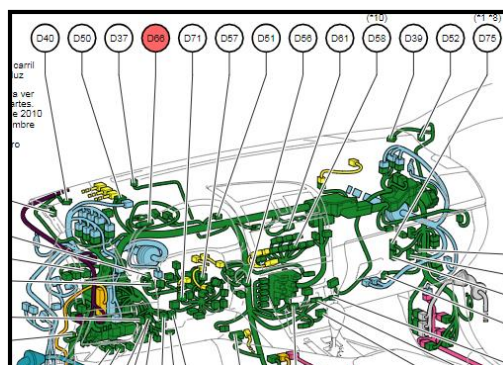
La señal electrónica de impulsos se extrae de la unidad de mando del ABS en el compartimento motor. Los datos propios de esta señal son los siguientes.


<b>Toma de señal:</b>	Pin 5 del conector cuadro de instrumentos
<b>Tipo de señal:</b>	Cuadrada
<b>Voltaje:</b>	0 a 12 V
<b>Impulsos</b>	4 por cada rev.

Dispone de una salida taquimétrica de velocidad y distancia proveniente del módulo de ABS (señal analógica cuadrada de 12V) que llega al conector del cuadro de instrumentos D66 por el Terminal 5 (contando inicio arriba-izquierda), cable violeta y que esta señal es la que se debe de tomar como única adecuada para el correcto funcionamiento de los taxímetros.



5V/DIV., 20ms./DIV a 20 km/h



 <b>TOYOTA</b>	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO <b>MADRID</b>	
MARCA: <b>TOYOTA</b>		Tipo: T27

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

#### 4. INSTALACIÓN DE LOS TALLERES AUTORIZADOS

##### 4.1 CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL

La caja adaptadora de señal podrá ir situada o en el compartimento motor sobre la cubierta de la caja de fusibles, o bajo la guantera del acompañante dentro del habitáculo. Dicho aparato convierte la señal procedente de la unidad de mando del ABS con destino al contador del taxímetro.

##### 4.2 TAXÍMETROS

Son aptos para instalarse taxímetros tipo tablero y de retrovisor, excluyéndose los taxímetros de techo. Todos ellos 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 son de **señal analógica**. En caso de existir, se podrán incluir otros taxímetros de tablero y retrovisor siempre y cuando cumplan con la normativa y puedan ubicarse dentro de los límites que se describen en el presente informe.

- **Taxímetros de tablero sin impresora integrada:**



**Taxímetro de tablero simple.** Éste incluye únicamente el monitor. Deben disponer y ser compatibles con impresoras periféricas.



**Taxímetro de tablero con monitor y terminal punto de venta en un solo módulo.** Éstos deben disponer y ser compatibles con impresoras periféricas.

- **Taxímetros de tablero con impresora integrada:**



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
MADRID

MARCA: TOYOTA

Tipo: T27



**Taxímetro de tablero con monitor, impresora y terminal punto de venta** en un solo módulo.

**Taxímetro de tablero con monitor e impresora** en un solo módulo.

- **Taxímetros de espejo**



**Taxímetro de espejo completamente integrado en el interior del espejo retrovisor original del vehículo o superpuesto.** Éstos deben disponer y ser compatibles con impresoras periféricas.

**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 ITC/3709/2006**, de 22 de noviembre, 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 número 46 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE)** 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. Sólo aplicable a aparatos taxímetros de espejo.

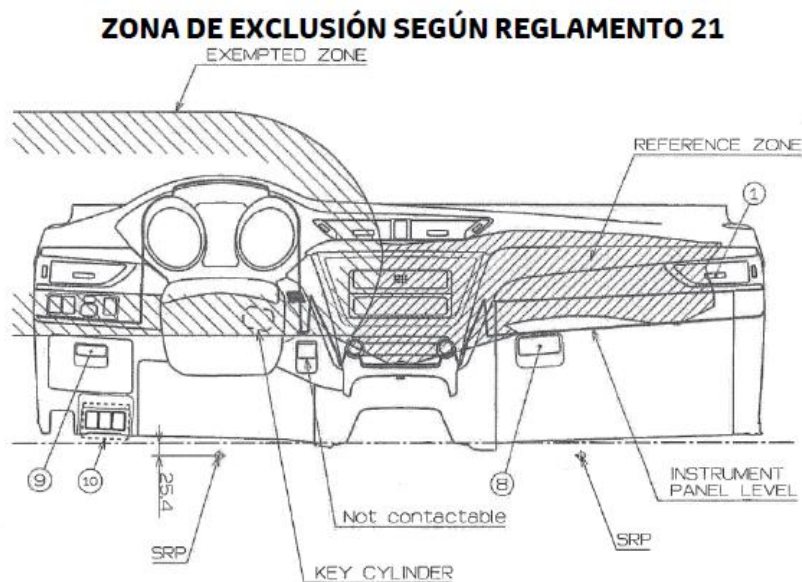


MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
MADRID

MARCA: TOYOTA

Tipo: T27

Debiendo respetar el instalador del taxímetro la zona de exclusión indicada de acuerdo al Reglamento 21 con contraseña E11 21R 010297, así como no afectar al normal funcionamiento de los elementos de seguridad, ni impedir la visibilidad del cuadro de instrumentos de abordó y campo de visión del conductor.



### 4.3 IMPRESORAS

Para los taxímetros que no dispongan de impresora integrada, ésta irá dispuesta en el extremo izquierdo delantero del salpicadero (ver Anexo II).

Deberá cumplir con lo indicado en el **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 eletcromagnética.

### 4.4 MÓDULO EXTERIOR

El módulo irá situado sobre el techo del vehículo, en la parte delantera sobre el eje medio del vehículo. El cable de alimentación del módulo discurrirá por el montante lateral izquierdo hasta la caja de adaptación de señal.

Todos los módulos instalados deberán cumplir con el **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 eletcromagnética.

Para más detalle, ver Anexo III.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

#### **4.5 ACCESORIOS**

##### **1) Módulo de emergencias**

El módulo de emergencias irá situado bajo el asiento del conductor. (ver Anexo II.3).

##### **2) Pulsador de emergencias**

El pulsador de emergencias podrá ir situado en la zona izquierda del salpicadero inferior. (ver Anexo II.3).

##### **3) Antena del módulo de emergencias GSM / GPS**

Dicha antena irá ubicada en el techo del vehículo, por delante del módulo tarifario si no impide la visión del mismo. En todo caso podrá reubicarse en otro lugar si el modelo de antena imposibilita la visión de la tarifa. (ver Anexo II.3).





MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

**ANEXO I - PREINSTALACIÓN DE TOYOTA**

**1. EMPLAZAMIENTO DE LOS ELEMENTOS SUJETOS A INTERVENCIÓN**

Localizar la caja de fusibles y el pasamuros en el habitáculo motor.



Caja de fusibles

Pasamuros

Vista del compartimento motor

Localizar el cuadro de instrumentos en el salpicadero del interior.

Cuadro de  
instrumentos



Vista del cuadro de instrumentos

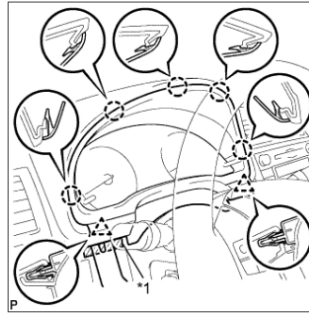


MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
MADRID

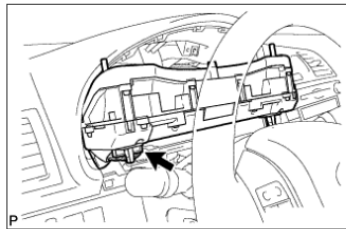
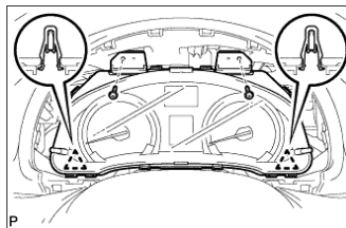
MARCA: TOYOTA

Tipo: T27

1) **EXTRAIGA EL CONJUNTO DE LA MOLDURA DE ACABADO DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS**

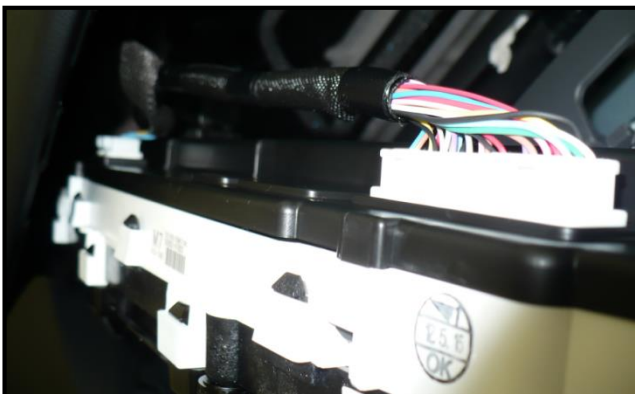


2) **EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL JUEGO DE INSTRUMENTOS**

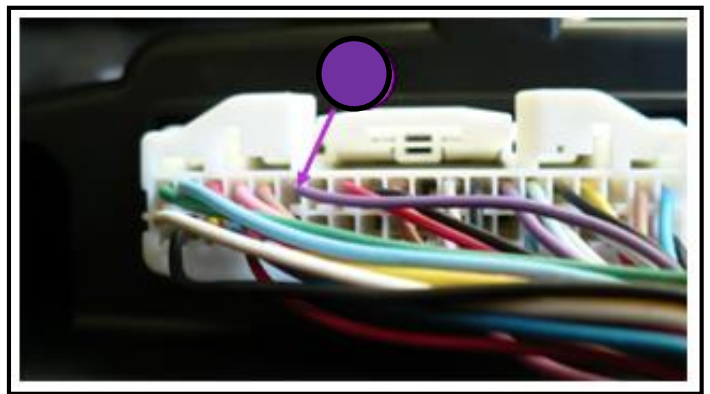


3) **CONEXIÓN DE LA TOMA DE SEÑAL DE VELOCIDAD**

Localizar el conector E66 en el cuadro de instrumentos, y coger la señal en el pin 5, cable violeta.



Localización del conector E66 en el cuadro



Zoom de localización del PIN 5



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

## 2. PRECINTADO DE LA TOMA DE SEÑAL

El precintado de la señal se hará en la caja de conexiones o de impulsos por entidad competente.

- 1) Se llevará la manguera blindada desde el cuadro de instrumentos hacia la caja de fusibles del compartimento motor, haciendo pasar ésta a través del pasamuros que se encuentra sobre el pedal del acelerador. Como ubicaciones alternativas, se puede llevar esta manguera hasta la zona de la guantera derecha, o hasta la zona del pedalier bajo el volante, donde irá la caja de impulsos para determinados modelos de taxímetro.



Cable baja por el lateral izquierdo del hueco de radio



Pasar cables por el pasamuros, sobre el pedal del acelerador

Pasos para acceder al pasamuros por el lado del motor (desmontaje torpeda parabrisas):

- 2) **Extraiga los brazos del limpiaparabrisas:** Extraiga los tapones de protección y, tras quitar las tuercas, extraiga cada uno de los brazos.
- 3) **Retire la tapa superior del torpeda:** Saque las terminaciones laterales de la tapa, suelte los clips de los extremos, quite las grapas y las guías, y tire del conjunto desenganchando las guías.
- 4) **Extraiga el conjunto del motor de limpiaparabrisas:** Desenchufe el conector del motor, quite los tornillos y extraiga el conjunto del motor del limpia.
- 5) **Extraiga el conjunto de la bandeja vierteaguas:** Saque el soporte de refuerzo mediante los tornillos, pliegue los dos soportes verticales y, tras quitar los tornillos de anclaje, saque el conjunto de la bandeja del vierteaguas.
- 6) Sacar y guiar las mangueras y cables desde el interior a la caja de impulsos y de conexiones.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27



**Ejemplo caja de señales fijada en caja de fusibles**

- 7) El precintado se realizará en la caja de señales ubicada sobre la caja de fusibles por entidad competente.
- 8) Para el precintado del cuadro de instrumentos por parte del instalador Toyota, realizar un pequeño orificio pasante entre la visera y el salpicadero en la parte izquierda, para poder atravesar con el alambre del precinto y así unir las dos partes.



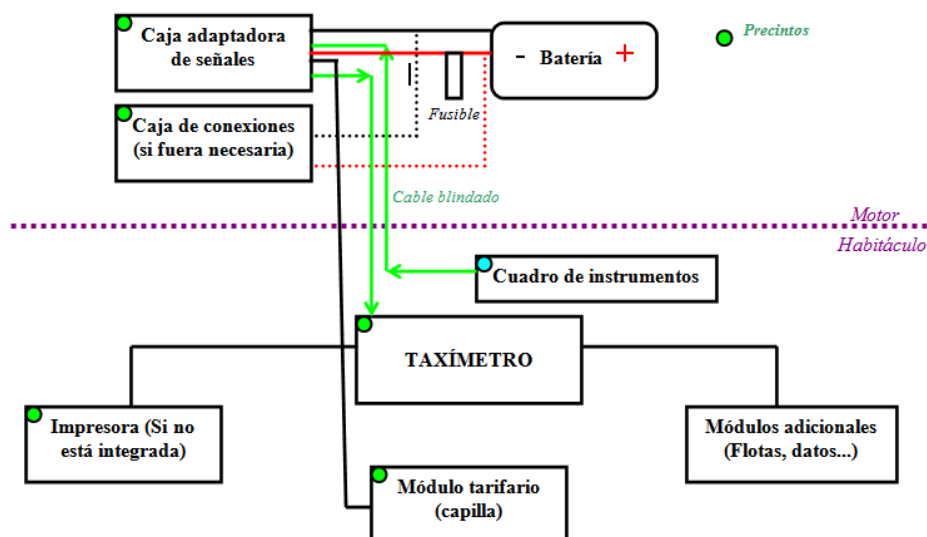
MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
MADRID

MARCA: TOYOTA

Tipo: T27

**ANEXO II: INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO E IMPRESORA**

**1. Esquema básico de conexiones**



Se pueden producir diferencias en el esquema en función del aparato taxímetro instalado; si es un modelo integrado que abarca en el mismo aparato taxímetro, impresora, módulo de datos etc, los módulos pueden ser sustituidos por una centralita común que se conecte directamente al taxímetro.

También cabe la opción de ubicar la caja adaptadora de señales en la zona derecha del habitáculo lado pasajero en el hueco de la guantera derecha, o en la izquierda en la zona del pedalier bajo el volante.

A la hora de realizar la instalación del equipo, el taller instalador ha de recibir el vehículo con la señal de velocidad ya tomada por el concesionario oficial Toyota, con la manguera blindada llevada hasta la caja de fusibles del compartimento motor y las alimentaciones.





MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

## 2. Emplazamiento de la caja conversora - adaptadora

La instalación del aparato taxímetro dependerá del tipo de aparato a instalar: encima del salpicadero o dentro del espejo retrovisor interior del automóvil. Por ello, la entidad instaladora-reparadora de aparatos taxímetros que lleve a cabo el montaje deberá tener presente esta circunstancia.

En este caso, el paso de las mangueras desde el habitáculo motor hasta el habitáculo vehículo (si fuera necesario) se hará desde un pasamuros situado sobre el pedal del acelerador del vehículo.

- 1) Las mangueras y cables necesarios para la instalación se pasarán desde el habitáculo de pasajeros hasta el habitáculo de motor a través del pasamuros que se encuentra encima del pedal del acelerador.



- 2) La caja de señales donde irá conectada la manguera blindada proveniente del cuadro de instrumentos irá instalada sobre la tapa de la caja de fusibles del motor, fijada mediante tornillos y precintada. También cabe la opción de ubicar la caja adaptadora de señales en la zona derecha del habitáculo lado pasajero en el hueco de la guantera derecha, o en la izquierda en la zona del pedalier bajo el volante.





MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
MADRID

MARCA: TOYOTA

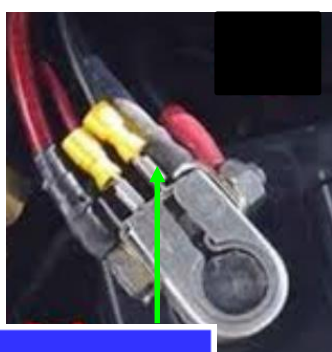
Tipo: T27

### 3. Toma de alimentación

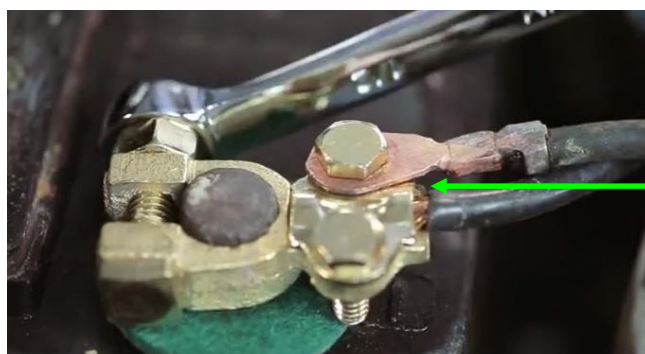
La señal de alimentación es de corriente continua y de valor 12 V.

Para la toma de alimentación se utilizará dos cables estándar (color rojo y negro) de sección 1,5 mm, ambos cables irán enfundados en un cable de material plástico autoextinguible.

La alimentación eléctrica se tomará de la propia batería de 12V. En concreto de los bornes positivo y negativo. Irá protegido con fusible aéreo junto al terminal.



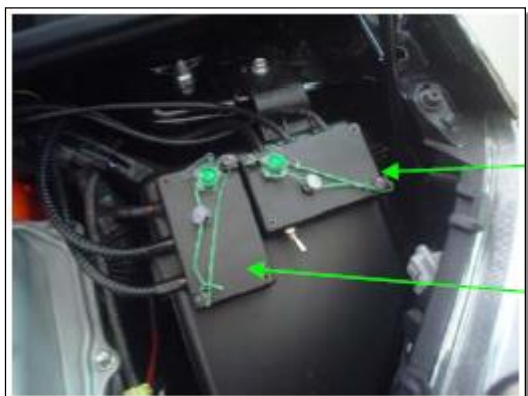
ALIMENTACIÓN +



MASA

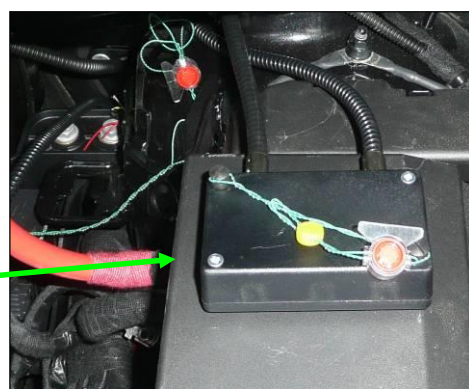
En caso de tener que montar caja de conexiones eléctricas (alimentación de taxímetro, capilla, etc), dicha caja irá instalada junto a la caja de señales (ubicada en la tapa de fusibles), fijada mediante tornillos y precintada.

Ejemplo de imágenes:



Caja de alimentaciones

Caja de impulsos





MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

### **ANEXO III: UBICACIÓN DE LOS DISTINTOS MODELOS DE TAXÍMETRO**

#### **ANEXO III.A: TAXÍMETRO SOBRE SALPICADERO**

El taxímetro de salpicadero irá ubicado sobre los aireadores centrales del salpicadero respetando las zonas de exclusión indicadas en anterior apartado.



El soporte irá fijado con tornillos rosca-chapa y la distancia entre ambos variará en función del modelo de taxímetro.

Para la manguera se realizará un orificio de diámetro variable en función de la cantidad de mangueras a pasar (10 mm). Este orificio debe realizarse siempre por detrás del cuadro de instrumentos (a 150 mm aprox. por detrás del taxímetro).



Para la ubicación de la impresora, en caso de no estar integrada en el propio taxímetro, se hace pasar la manguera correspondiente desde la bandeja superior central hacia la impresora. La impresora se puede sujetar mediante tornillos tipo rosca-chapa o mediante velcro.

Las posibles ubicaciones admitidas para la impresora y que queda a elección del instalador pueden ser:

- En el lado izquierdo del salpicadero junto al pilar A
- En el interior de la guantera derecha lado copiloto.
- En el interior de la consola central del reposabrazos central.





MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

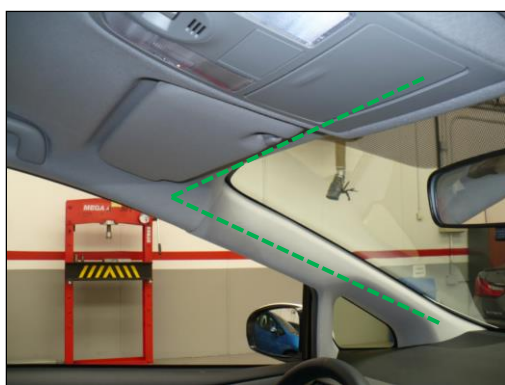
MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

### **ANEXO III.B: TAXÍMETRO INTEGRADO EN EL ESPEJO RETROVISOR INTERIOR**

El paso de la manguera de señal por el pasamuros se hará como en el caso del taxímetro sobre salpicadero. También cabe la opción de ubicar la caja adaptadora de señales en la zona derecha del habitáculo lado pasajero en el hueco de la guantera derecha, o en la izquierda en la zona del pedalier bajo el volante.

En este caso los cableados (y manguera blindada si fuera necesario) subirán por el pilar A y se pasarán hasta el área del plafón de techo, pasando por encima del guarnecido del techo.



**Recorrido de los cables del taxímetro de espejo**

**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 por accidente.



**Vista interior lado lateral izquierdo delantero**

Instrucciones del fabricante para el correcto desmontaje del guarnecido:

- 1 Tirar de la parte superior de la moldura hasta que hagan tope los dos clips.
- 2 Utilizando unos alicantes de punta, girar los clips 90° y sacarlos de la moldura. Sacar la moldura de sus guías y tirar en la dirección de la flecha.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

**ANEXO IV: ACCESORIOS**

**1. MÓDULO DE EMERGENCIAS**

El módulo de emergencias estará situado debajo del asiento del conductor. Se conectará a través de la caja adaptadora pasando por el pasamuros, y haciéndolo llegar hasta debajo del asiento del conductor.



Ubicación de la caja 112

**2. PULSADOR DE EMERGENCIAS**

El pulsador de emergencias puede ir ubicado en la consola inferior izquierda, junto al mando del reostato.



**3. ANTENA GPS / GSM**

La antena para el módulo de emergencias podrá ir ubicada delante del módulo tarifario de techo, si bien puede ser reubicada en otro lugar en base al tipo de antena utilizada.





MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
**MADRID**

MARCA: **TOYOTA**

Tipo: T27

**ANEXO V: MÓDULO TARIFARIO (CAPILLA)**

**V.1) SOBRE EL TECHO DEL VEHÍCULO**

El módulo tarifario exterior irá atornillado sobre el techo en la parte delantera, centrado.

Téngase en cuenta a la hora de instalar la capilla, que la elevación de la misma 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.

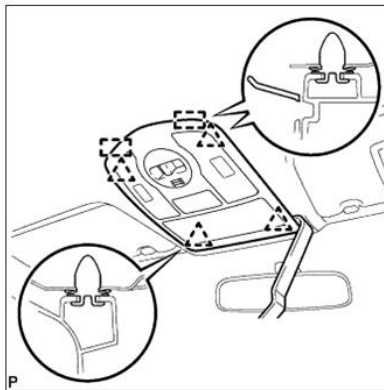
- 1- La capilla se colocará centrada en el plano transversal del vehículo aproximadamente a 300 mm del borde del parabrisas.



Distancia entre  
módulo tarifario y  
parabrisas: 300 mm

**Ubicación del módulo luminoso**

- 2- Desmontar el conjunto del plafón de luces del techo.



**Desmontaje plafón luces del techo**

- 1- Realizar un taladro de 14 mm de diámetro para el paso de los cables de alimentación procedentes del pilar delantero del copiloto y otros dos a ambos lados del central, a 30 cm aprox. del borde del parabrisas. Se posicionarán en función de la pletina de soporte del módulo tarifario.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL  
TAXÍMETRO  
MADRID

MARCA: TOYOTA

Tipo: T27



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

- 2- Atornillar desde el interior reforzando la zona del techo mediante la pletina correspondiente al módulo proporcionada por el fabricante del mismo



Módulo tarifario y pletina de soporte

- 3- Volver a montar el módulo de techo de acuerdo al punto 2.
- 4- Detalle del recorrido del cable del módulo al interior del habitáculo



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 y de tal forma que no interfieran con ésta en caso de activación por accidente.

- 5- Conectar el módulo tarifario a la caja de conexiones – El paso del cableado se realiza por el pasamuros entre el habitáculo y el vano motor descrito en el Anexo II.