



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL
TAXÍMETRO
MADRID

MARCA: **LEXUS**

Tipo: XE2(a)

PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO

MADRID

VEHÍCULO: **LEXUS IS300h**

TIPO: **XE2(a)**

VARIANTES: **AVE30(E)**

CONTRASEÑA HOMOLOGACIÓN:
e11*2001/116*0206 y e6*2007/46*0346





ÍNDICE

1.	OBJETO DEL ESTUDIO	3
2.	CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	3
3.	PREINSTALACIÓN DE TOYOTA	3
3.1	ELEMENTOS DE LA PREINSTALACION	3
3.2	TOMA DE SEÑAL	4
3.3	TOMA DE ALIMENTACIONES	5
4.	INSTALACIÓN DE LOS TALLERES AUTORIZADOS	5
4.1	CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL	5
4.2	TAXÍMETROS	6
4.3	IMPRESORAS	7
4.4	MÓDULO EXTERIOR	7
	ANEXO I: INSTRUCCIONES DE PREINSTALACIÓN DEL CONCESIONARIO	8
	ANEXO II: INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO E IMPRESORA	14
5.	INSTRUCCIONES TÉCNICAS PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN PARA VEHÍCULOS HÍBRIDOS	21



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 LEXUS IS300h.

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.

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 LEXUS, denominación comercial IS300h, tipo **XE2(a)**, se encuentra amparado por las contraseñas de homologación **e11*2001/116*0206** y **e6*2007/46*0346**

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 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 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.



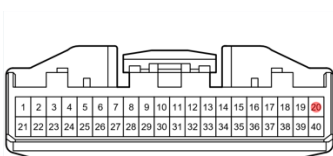
Nota: Todos los precintos deben de cumplir los requisitos establecidos en el Anexo III del Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología

3.2 TOMA DE SEÑAL

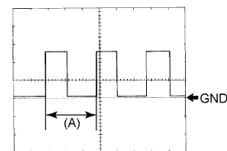
La señal electrónica de impulsos se extrae del cuadro de instrumentos del salpicadero. Los datos propios de esta señal son los siguientes.

Toma de señal:	Terminal 20 del conector cuadro de instrumentos K3
Tipo de señal:	Cuadrada
Voltaje:	0 a 12 V
Impulsos	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 K3 por el terminal 20 (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.

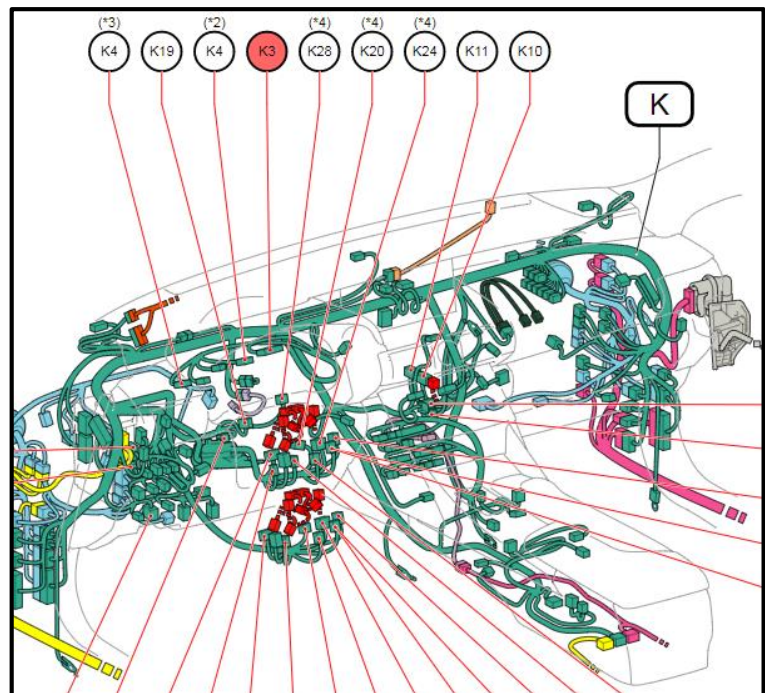
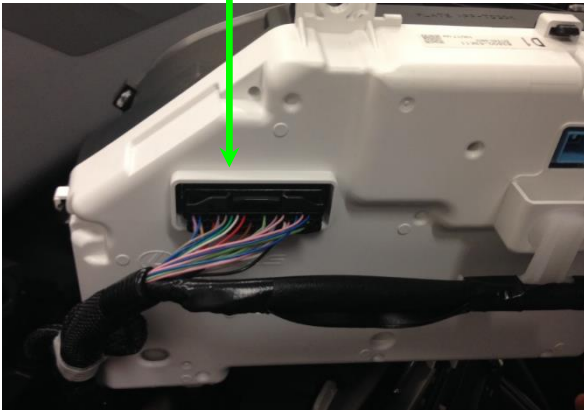


Vista frontal conector



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

Vista trasera conector



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

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, del tipo que se muestra:



Ambos cables irán enfundados en un cable de material plástico autoextinguible.

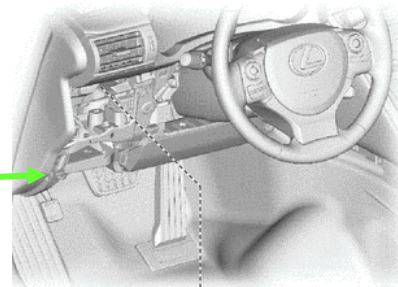
La alimentación eléctrica se tomará de la propia caja de fusibles de motor, en concreto de un borne que hay en su interior al cual se accede levantando una tapa de plástico negra. En esta alimentación se montará un portafusible aéreo con fusible de protección. La masa se cogerá con un tornillo de uno de los soportes de los cableados.

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 junto al pasamuros localizado a la izquierda de los pedales. Dicha caja convierte / amplifica la señal procedente del cuadro de instrumentos con destino al contador del taxímetro. 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 volante si por razones de cableados o conexiones no fuera posible instalarla junto al pasamuros, y siempre que no interfiera en los sistemas del vehículo (airbag, dirección, calefacción).



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA
PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO
MADRID

Pág: 6 de 23

MARCA: **LEXUS**

Tipo: **XE2(a)**

4.2 TAXÍMETROS

Solamente serán aptos los taxímetros ubicados en el espejo retrovisor interior, bien sustituyendo al espejo original, bien superponiéndose a éste. Todos ellos pueden disponer de periféricos en caso de no llevarlos integrados, tales como impresoras, lector de tarjetas de crédito, etc.

Todos ellos son de **señal analógica**.




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 46CEPE/ONU sobre el campo de visión indirecta.**

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

4.3 IMPRESORAS

 LEXUS	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO MADRID MARCA: LEXUS Tipo: XE2(a)	Pág: 7 de 23
--	---	---------------------

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

- Sobre la consola central junto a la palanca de cambios.
- En el interior de la guantera del lado acompañante.
- En el interior de la consola central (cajón del apoyabrazos)

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 EXTERIOR (CAPILLA)

El módulo irá situado sobre el techo del vehículo, en la parte delantera derecha. El cable de alimentación del módulo discurrirá por el vierteaguas lateral derecho hasta la caja de adaptación de señal, o llegarán hasta el punto de conexión directo del cableado del taxímetro de espejo mediante conectores especiales diseñados para tal fin (en función del modelo de taxímetro de espejo instalado).

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



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA
PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO
MADRID

Pág: 8 de 23

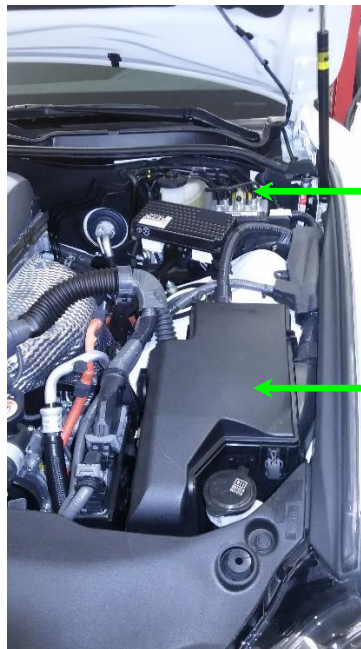
MARCA: LEXUS

Tipo: XE2(a)

ANEXO I: PREINSTALACIÓN DEL CONCESIONARIO

Emplazamiento de los elementos sujetos a intervención:

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



Pasamuros

Caja de fusibles

Vista del compartimento motor

Localizar el cuadro de instrumentos en el salpicadero del interior.

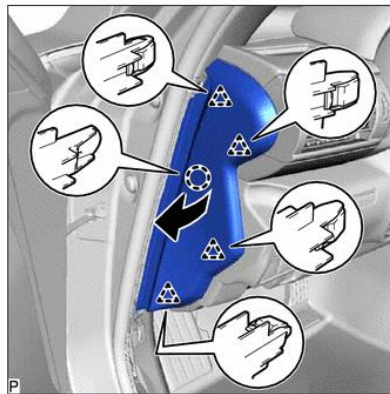


Cuadro de
instrumentos

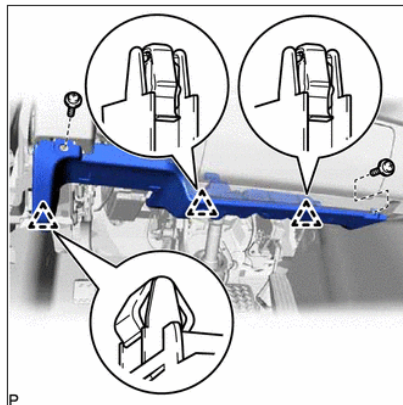
Vista del cuadro de instrumentos

Desmontaje del salpicadero para acceder al cuadro de instrumentos:

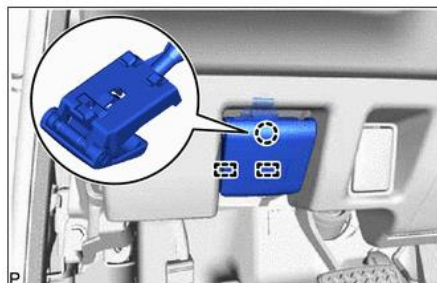
- 1 Desconectar el terminal negativo de la batería auxiliar.
- 2 Extraer la parte izquierda del panel de instrumentos.



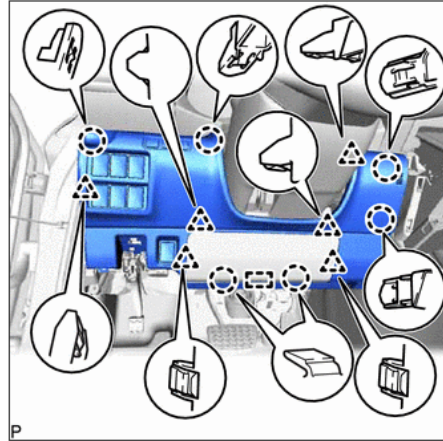
- 3 Extraer la cubierta inferior del panel de instrumentos



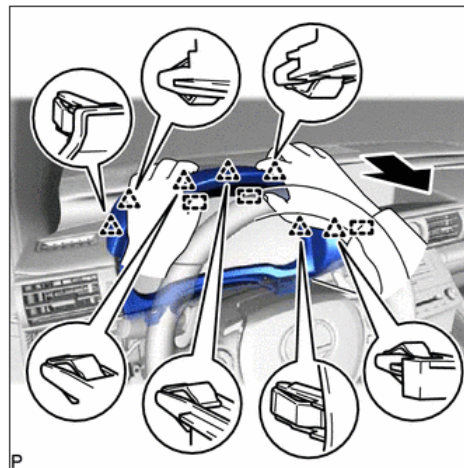
- 4 Desconectar la palanca del cable de apertura de capó



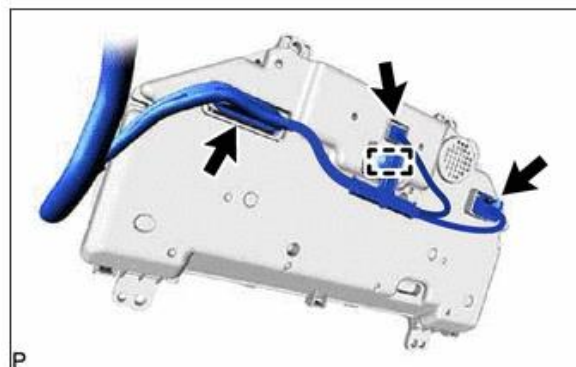
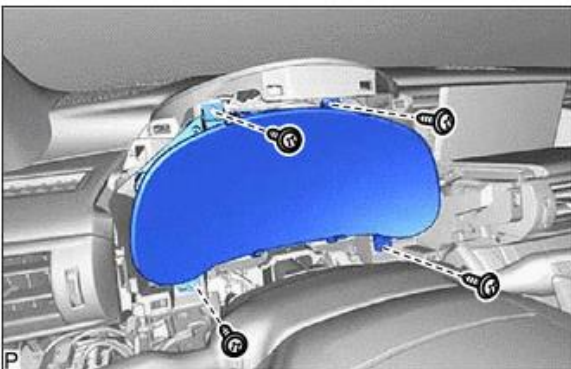
5 Desmontar la moldura inferior del panel de instrumentos



6 Extraer la cubierta del cuadro de instrumentos



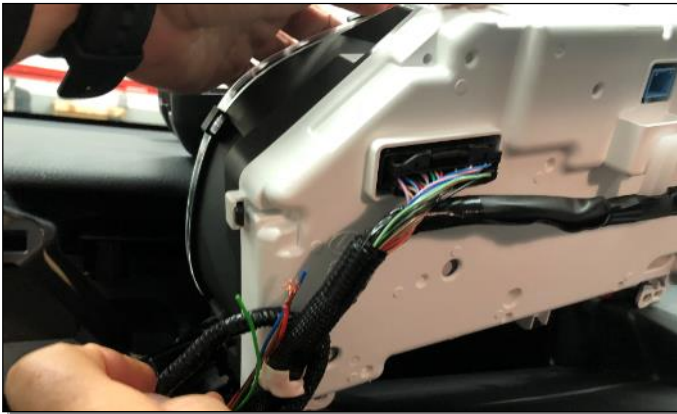
7 Extraer el cuadro de instrumentos



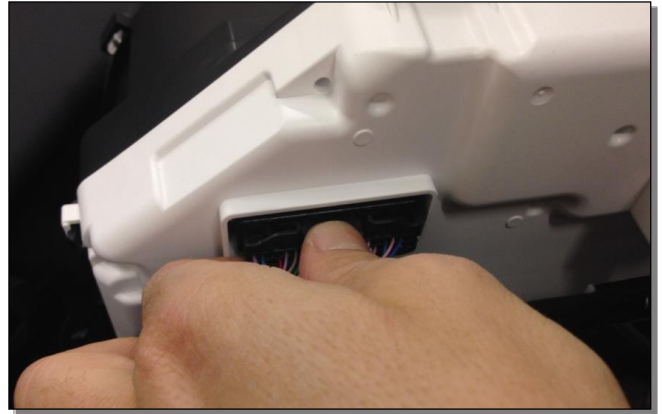
1. Toma de señal taquimétrica.

La toma de señal taquimétrica (señal de velocidad) se hará en el conector K3 del cuadro de instrumentos, terminal nº 20, cable violeta. 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 K3 haciendo presión sobre la lengüeta superior, y una vez desenchufado, se sacará el terminal 20 de la señal de velocidad y se soldará a él el cable de impulsos del taxímetro.



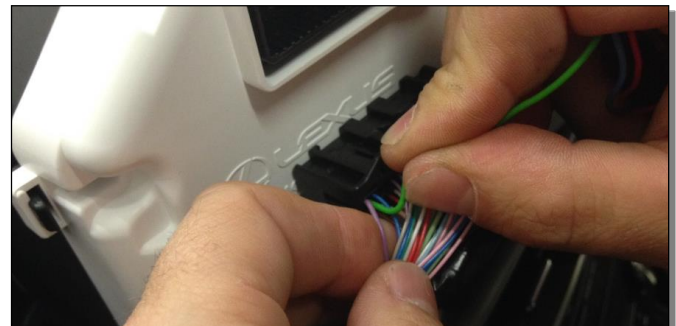
1.- Sacar cuadro de instrumentos



2.- Presionar lengüeta superior del conector



3.- Tirar del conector



4.- Soldar cable taxímetro a la señal de velocidad

2. Precintado de la señal taquimétrica.

El precintado de la señal por parte del concesionario se hará en el propio cuadro de instrumentos.

Tras tomar la señal del cuadro, se llevará la manguera blindada desde el cuadro de instrumentos hasta la parte superior del salpicadero (por el pilar A izquierdo) donde se dejará a disposición del instalador autorizado.

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.



3. 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 autoextinguible.

La alimentación eléctrica se tomará de la propia caja de fusibles de motor, en concreto de un borne que hay en su interior al cual se accede levantando una tapa de plástico negra. En esta alimentación se montará un portafusible aéreo con fusible de protección. La masa se cogerá con un tornillo del soporte del cableado próximo a la caja.

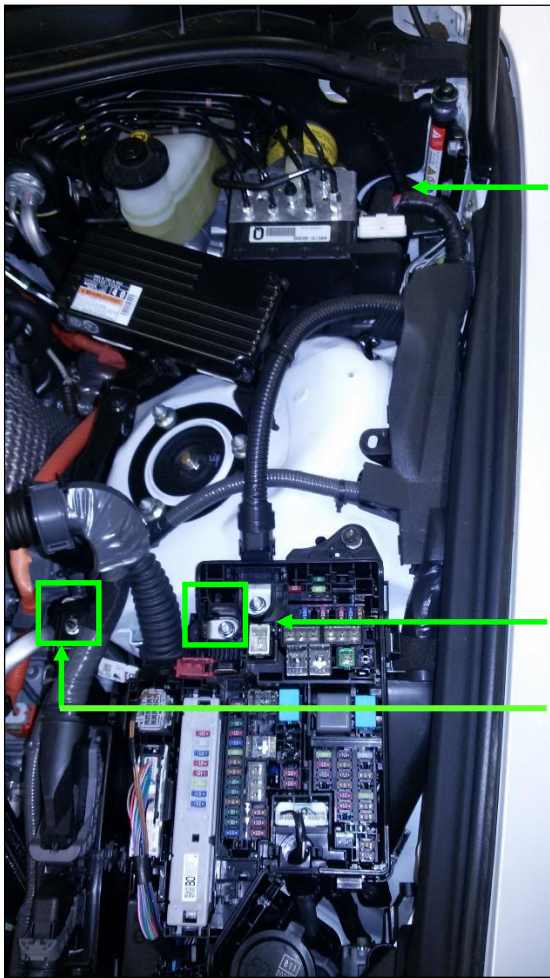
Ambos cables se llevarán al interior del vehículo a través de la goma pasamuros que hay tras la unidad de control de frenos.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA
PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO
MADRID

MARCA: LEXUS

Tipo: XE2(a)

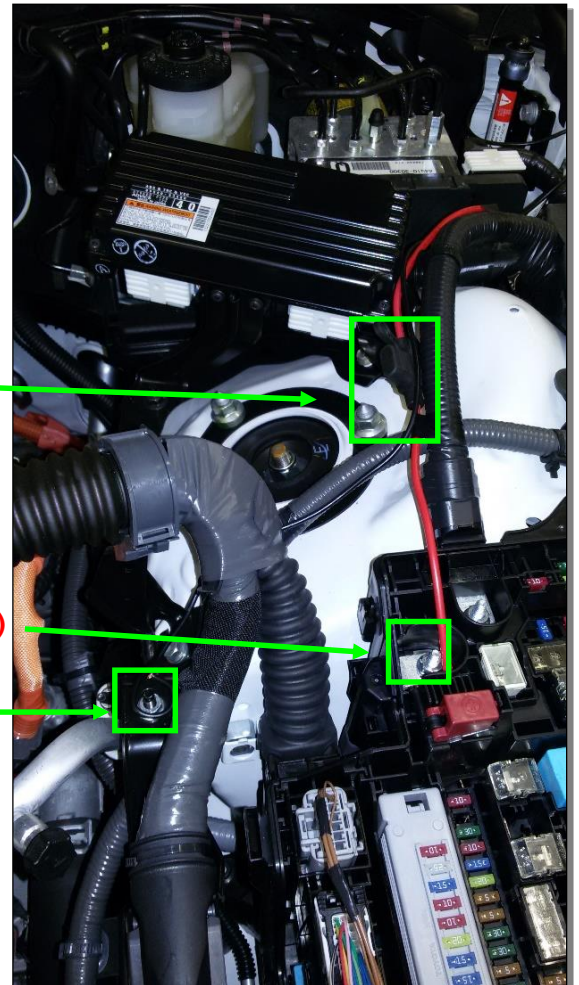


Pasamuros

Fusible aéreo

Alimentación (+)

Masa (-)



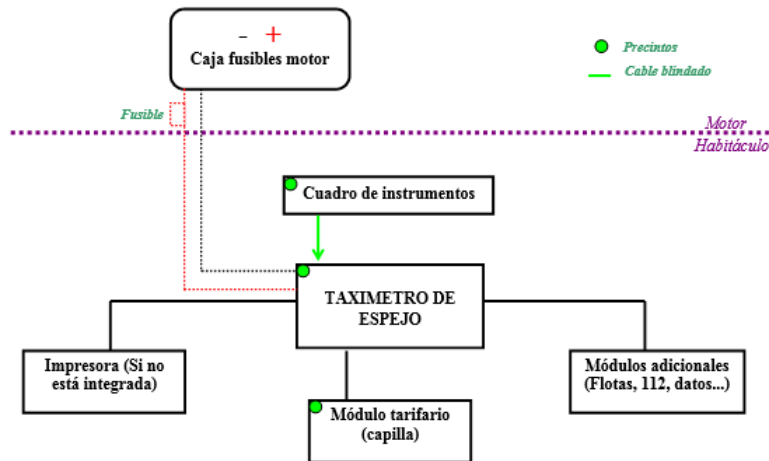
ANEXO II: INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL TAXIMETRO E IMPRESORA

IMPORTANTE: Dado que el Lexus IS300h equipa un motor eléctrico adicional al motor de gasolina, es necesario prestar especial atención a la instalación eléctrica de alta tensión existente en algunas zonas del mismo. 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 / LEXUS.

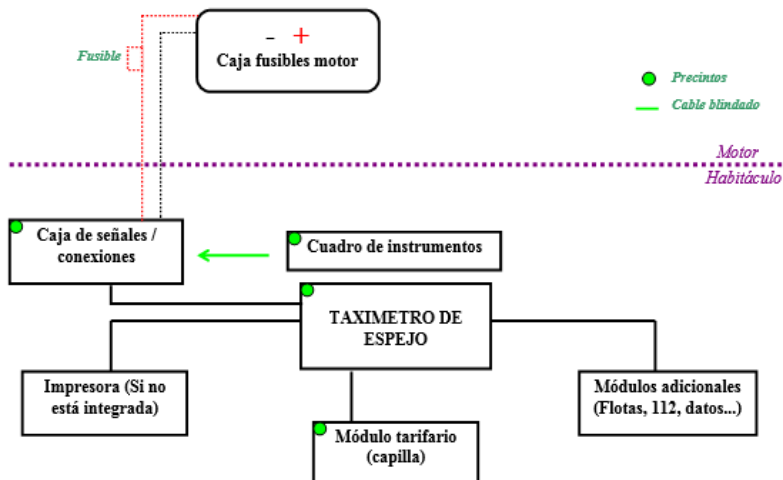
Esquema básico de conexiones

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 / Lexus, con la manguera blindada llevada hasta la parte superior del salpicadero y las alimentaciones tomadas desde la caja de fusibles.

Opción 1: Sin caja de conexiones / impulsos



Opción 2: Con caja de conexiones / impulsos



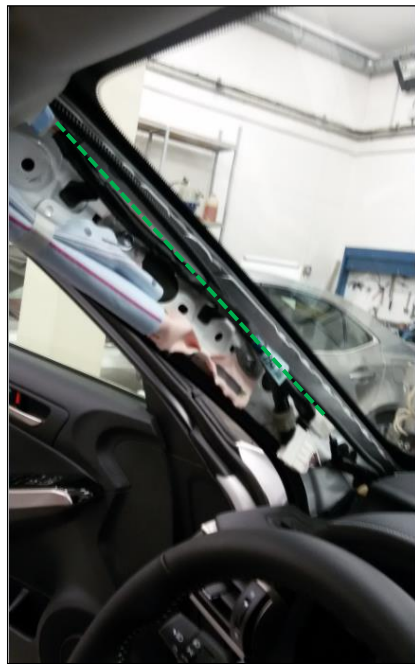
Estos esquemas son orientativos y se pueden producir diferencias en función del aparato instalado

II.1 TAXÍMETRO

Recorrido de
los cableados



Dado que en este vehículo solamente se admiten como taxímetros los modelos que van integrados 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.



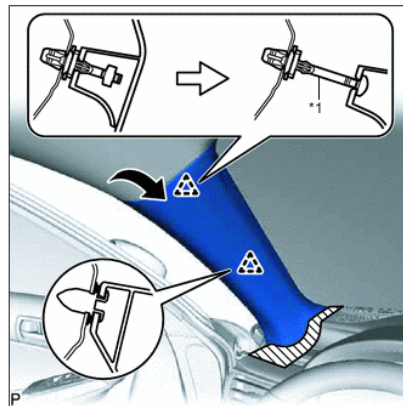
Vista interior lado lateral izquierdo delantero

MUY IMPORTANTE:

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

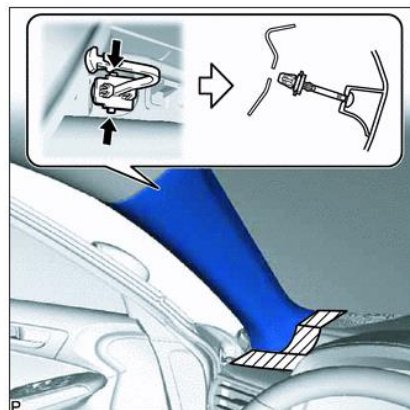
Instrucciones del fabricante para el correcto desmontaje del guarnecido:

- 1 Tirar de la parte superior del embellecedor del montante delantero izquierdo hacia el interior del habitáculo para desenganchar el pasador y el embellecedor del montante delantero izquierdo de la base del pasador del embellecedor del montante delantero.

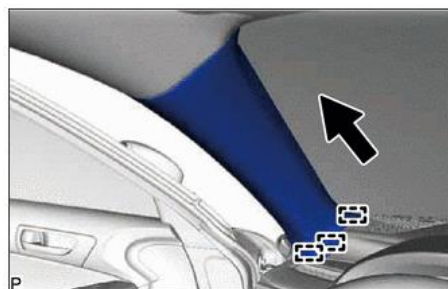
**MUY IMPORTANTE:**

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.

- 2 Mientras introduce las lengüetas de clip del embellecedor del montante delantero como se muestra en la ilustración, desengánchelo.

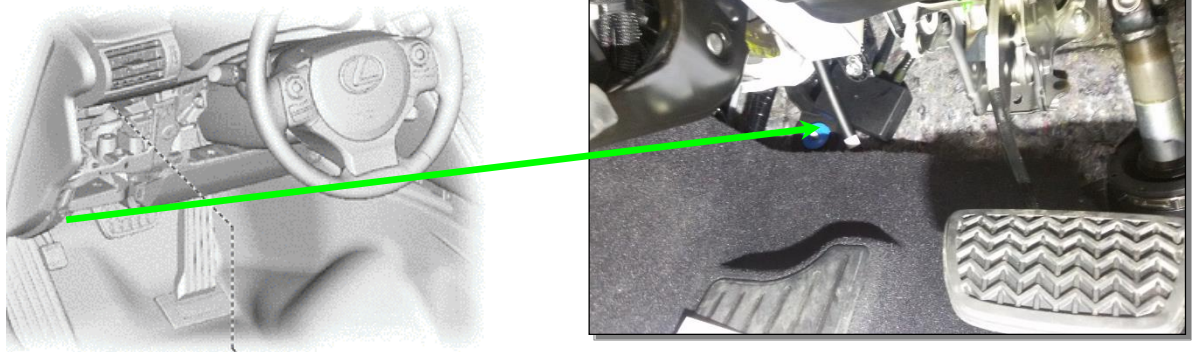


- 3 Desenganche las 3 guías para extraer el embellecedor del montante delantero izquierdo como se muestra en la ilustración.



Emplazamiento de la caja convertidora - adaptadora

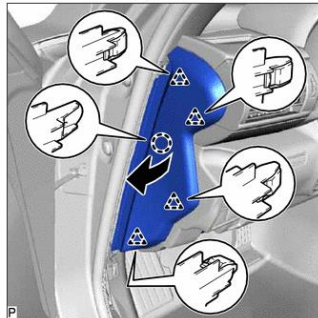
En caso de ser necesaria una caja adaptadora de señal o de conexiones, ésta irá situada junto al pasamuros localizado a la izquierda de los pedales. Dicha caja convierte / amplifica la señal procedente del cuadro de instrumentos con destino al contador del taxímetro. A ella le llegará una manguera blindada 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.



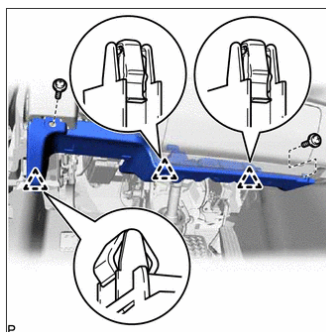
Nota importante: La ubicación indicada es la más idónea en base a la facilidad de acceso / inspección. No obstante el instalador autorizado podrá reubicar la caja de conexiones en el área bajo el volante si por razones de cableados o conexiones no fuera posible instalarla junto al pasamuros, y siempre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

Instrucciones del fabricante para el correcto desmontaje de la cubierta inferior:

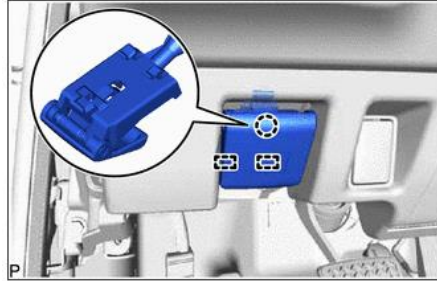
- 1 Extraer la parte izquierda del panel de instrumentos.



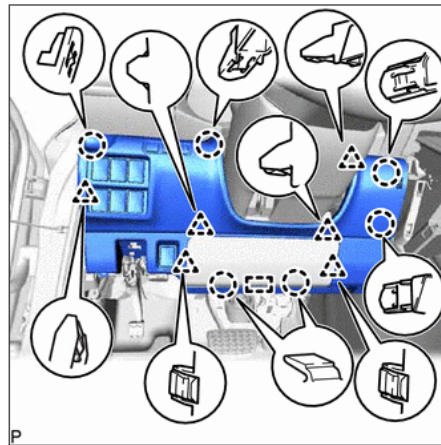
- 2 Extraer la cubierta inferior del panel de instrumentos



- 3 Desconectar la palanca del cable de apertura de capó



- 4 Desmontar la moldura inferior del panel de instrumentos



II.2 IMPRESORA

Para los taxímetros que no dispongan de impresora integrada, ésta irá dispuesta en cualquiera de las siguientes ubicaciones:

- Sobre la consola central junto a la palanca de cambios.



- En el interior de la guantera del lado acompañante.



- En el interior de la consola central (cajón del apoyabrazos)



II.3 MÓDULO TARIFARIO (CAPILLA)

El módulo tarifario exterior irá atornillado sobre el techo en la parte delantera según fotografía.

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.





MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA
PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO
MADRID

Pág: 20 de 23

MARCA: LEXUS

Tipo: XE2(a)

Instalar la capilla lo suficientemente elevada como para que la curvatura del techo no tape la tarifa.



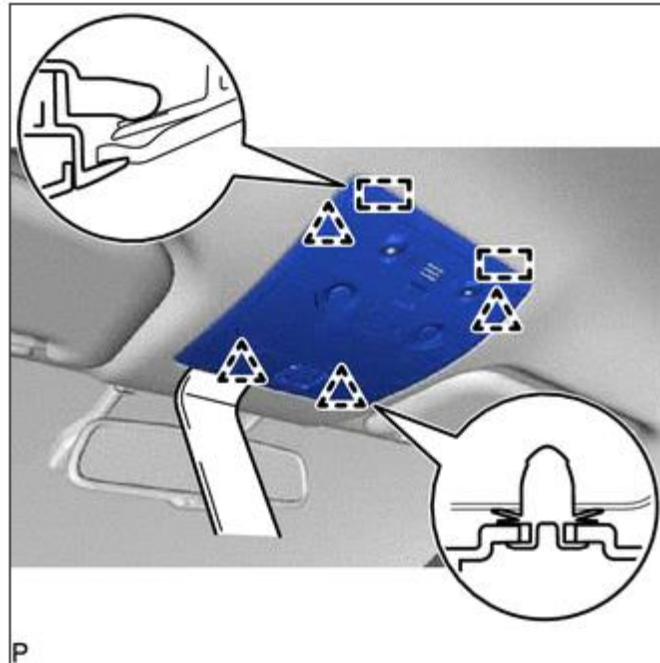
La capilla se colocará centrada en el plano transversal del vehículo aproximadamente a 160 mm del borde del parabrisas.



Distancia entre
módulo tarifario y
parabrisas: 160 mm
aprox.

Ubicación del módulo luminoso

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



Desmontaje plafón luces del techo

- 2- Realizar un taladro de 14 mm de diámetro aprox. para el paso de los cables de alimentación procedentes del pilar delantero del copiloto y otros dos a ambos lados del central, a 160 mm aproximadamente del borde del parabrisas. Se posicionarán en función de la pletina de soporte del módulo tarifario.



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 mismo

**Módulo tarifario y pletina de soporte**


- 4- Volver a montar el plafón de techo de acuerdo al punto 2.
- 5- 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.

Conectar el módulo tarifario a la caja de conexiones ubicada bajo el volante o bien directamente al cableado del conjunto taxímetro (según modelo).

**Cableado y conectores para taxímetro de espejo y capilla**

	<p style="text-align: center;">MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PREINSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO MADRID</p> <p>MARCA: LEXUS Tipo: XE2(a)</p>	<p style="text-align: right;">Pág: 23 de 23</p>
--	---	---

5. INSTRUCCIONES TÉCNICAS PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN PARA VEHÍCULOS HÍBRIDOS

Con la finalidad de facilitar la inspección se facilitan los procedimientos de posición

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
<p>Con "P" seleccionada, ponga contacto (IG). Pise 3 veces ACELERADOR. Pise FRENO y seleccione "N" (mantener "N" 2 segundos para seleccionar). Pise 3 veces ACELERADOR. Pise FRENO y seleccione "P". Pulsador /Palanca. Pise 3 veces ACELERADOR.</p> <p>Si aparece el mensaje: "MODO CERTIFICACIÓN" o  en el cuadro de instrumentos, pise FRENO y pulse el botón POWER (luz de botón color verde), se activará "READY" en el cuadro y el sistema quedará disponible para la realización de la prueba en el frenómetro.</p> <p><small>**MODO no aplicable a HW1, HW2 y HS19(a).</small></p>	<p>Con "P" seleccionada, ponga contacto (IG). Pise 2 veces ACELERADOR. Pise FRENO y seleccione "N" (mantener "N" 2 segundos para seleccionar). Pise 2 veces ACELERADOR. Pise FRENO y seleccione "P". Pulsador /Palanca. Pise 2 veces ACELERADOR.</p> <p>Si aparece el mensaje: "MODO MANTENIMIENTO" o  en el cuadro de instrumentos, pise FRENO y pulse el botón POWER (luz de botón color verde), se activará "READY" en el cuadro y el motor térmico se pondrá en funcionamiento.</p>

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 estacionamiento (P) está seleccionada. El régimen del motor aumenta hasta 1.500 rpm cuando se pisa el pedal del acelerador hasta la mitad con la posición de estacionamiento (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.

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; VA QUE SE PUEDE DAÑAR EL TRANSEJE SI CIRCULA CON EL VEHÍCULO EN MODO INSPECCIÓN.

 **PELIGRO**

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>

A continuación te presentamos la 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 airbag mecánicos).