



## Manual Oficial

---

### ESPL/ESQL 2022



## Bienvenido a la Asociación Europea de Medios Móviles

Prefacio .....	2
6.0 Manual de evaluación de la ESPL .....	2
6.0.1 Cómo clasificar correctamente un coche	2
TRUNK:	3
Wall Categoría	6
X-Categoría	7
6.0.2 ¿Qué es un de stripper-pole?	7
6.1 Instalación .....	8
Presentación al público	8
Limpieza	9
Fusible principal presente y/n	9
¿Todos los cables a los componentes están bajo fusible?	9
Fusible de valor apropiado	10
Cables interiores invisibles	13
Todos los componentes montados de forma segura	14
¿El vehículo permite un uso normal?	14
Visibilidad	16
Primera impresión óptica	16
Diseño general del coche.	17
6.2 Medición.....	17
6.2.1 Cómo colocar el sensor en el coche.	17
6.2.2 Soporte de sensor SPL.	18
Los ganadores .....	18
8.0 Manual de evaluación de ESQL .....	19
8.0.1 Clase y Categorías	19
8.2 Instalación .....	19
Presentación al público	20
Limpieza	20
Fusible principal presente y/n	20
¿Todos los cables a los componentes están bajo fusible?	20
Fusible de valor apropiado	21
Cables interiores invisibles	24
Todos los componentes montados de forma segura	24
¿El vehículo permite un uso normal?	24
Visibilidad	27
Primera impresión óptica	28
8.3 Evaluación SQ .....	28
Juzgue la precisión tonal usando la pista 11	28
Precisión tonal (0 - 120 puntos)	29
Equilibrio espectral general	31
Placer de escuchar	32
Bono por disfrute al público	33
8.1.3 Puesto de juez SQ	33
Regla general a tener en cuenta: .....	33
Los ganadores .....	34

## Bienvenido a la Asociación Europea de Medios Móviles

### Prefacio

Este manual está diseñado para describir el procedimiento exacto utilizado para juzgar el ESPL y el ESQL del sistema de audio de un vehículo, de acuerdo con las normas y reglamentos de EMMA, y se actualizará continuamente. En todas las clases de ESPL de precio limitado, solo se permiten componentes no modificados. A petición del juez, el competidor debe presentar una prueba de que se está utilizando material de venta regular. En caso de hacer trampa, se procederá a la descalificación inmediata.

### 6.0 Manual de evaluación de la ESPL

#### 6.0.1 Cómo clasificar correctamente un coche

Los competidores siempre se agrupan para que todos estén en igualdad de condiciones y puedan desafiarse unos a otros por las victorias.

En primer lugar, para poder competir en las categorías Trunk, B/R o Wall el coche debe cumplir estos requisitos:

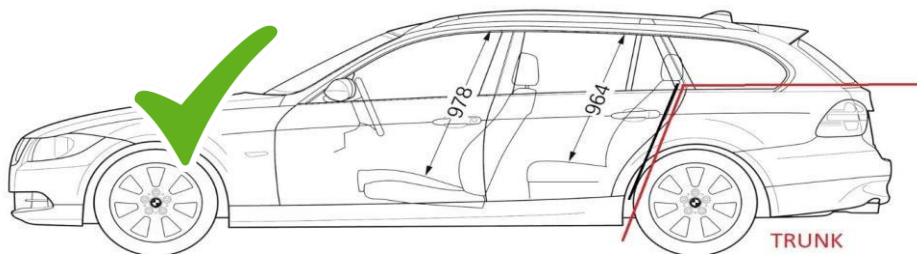
#### **T, B/R y W**

- El sistema de audio puede ser instalado por cualquier persona.
- El coche debe estar registrado con un número de licencia(matricula)
- El automóvil debe tener asientos del lado del conductor y del pasajero (con respaldo) hechos para uso automotriz y para ser utilizados para conducir el automóvil. El automóvil debe poder ser manejado por un conductor sentado en el automóvil.
- El automóvil debe tener puertas del lado del conductor y del pasajero OEM (original) que deben poder abrirse para la medición. No está permitido bloquear o hacer que la puerta se abra más pequeña de lo que es OEM. Se permiten paneles de puerta modificados.
- Las puertas se pueden cerrar utilizando únicamente los mecanismos de bloqueo originales.
- En las clases limitadas de dinero no se permiten supercapacitores ni paquetes de baterías que combinen celdas de menor voltaje (LTO, AGM o similares).
- Sin obstrucciones excepto componentes OEM entre las dos aberturas de la puerta.
- No se permiten construcciones de "habitación en habitación". No se permiten estructuras selladas dentro del parabrisas y las ventanas laterales delanteras.
- Solo se permite el grosor original del parabrisas y las ventanas.
- El voltaje máximo es de 14,6 Voltios con el motor en marcha o no, medido en la entrada de potencia del amplificador.
- No se permite ningún equipo activo modificado o construido por uno mismo (= fuente de alimentación) (p. ej., unidad principal, controlador de línea, amplificador, cruce activo, etc.).
- Se permite un máximo de dos canales de amplificación por woofer instalado físicamente (dos canales puenteados a uno se cuentan como uno)
- Todos los componentes del sistema de audio deben instalarse en el automóvil; no se permiten remolques, etc.

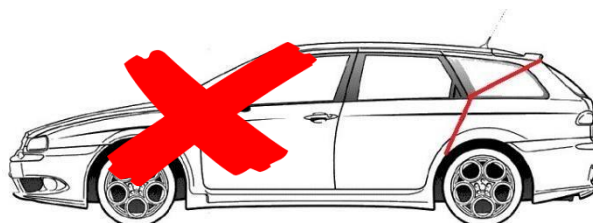
Luego verificamos si pueden cumplir con los requisitos para la categoría Trunk.

**TRUNK:**

- Los subwoofers (incluidos recintos, puertos, etc.) deben instalarse en el área del maletero, con una altura máxima no superior a la parte superior del asiento trasero original, no a los reposacabezas. Cuando los reposacabezas están fijados al asiento trasero, por sentido común hay que contarlos como reposacabezas y no como el asiento trasero.
- Los asientos traseros deben poder bloquearse o fijarse en la posición vertical OEM (90 grados o más). Durante las mediciones, los asientos traseros se pueden plegar.
- Los asientos traseros deben poder utilizarse como asientos de la manera prevista por fábrica. Altura del asiento original, ángulo del respaldo original, etc. Sin pilas, etc. en el espacio para los pies o delante del asiento trasero.
- El automóvil debe ser aproximado al "original" desde el pilar C hacia el frente.
- Se permiten modificaciones de paneles (puerta, rodapié, tablero, etc.) desde el pilar C hacia el frente.
- Los coches se pueden amortiguar, pero todos los paneles interiores originales deben encajar. De lo contrario, serán promovidos a la categoría donde se permite el tipo de amortiguación instalado.
- La unidad fuente debe instalarse y fijarse correctamente en el automóvil.
- No está permitido sellar la abertura del maletero, las aberturas de las puertas o cubrir las ventanas con materiales duros (madera, metal, etc.).



A la hora de comprobar si el recinto está en el maletero se debe utilizar una línea paralela al suelo, el ejemplo de abajo aunque exagerado es erróneo.



Una vez que sabemos si el competidor puede cumplir con los requisitos de instalación para la categoría Trunk, lo dividimos en las dos clases posibles según el valor del sistema de audio. El límite de precio incluye DSP, amplificadores de subwoofer, woofers y baterías adicionales. Se deben agregar baterías adicionales a la hoja de valor del automóvil en la base de datos de valores de EMMA. Las baterías se valoran por su capacidad y tecnología de batería.

- ESPL TRUNK 3000 €
- ESPL TRUNK Limited

Si el competidor no puede cumplir con los criterios para la categoría Trunk, entonces buscamos la categoría B/R.

## Clases B/R

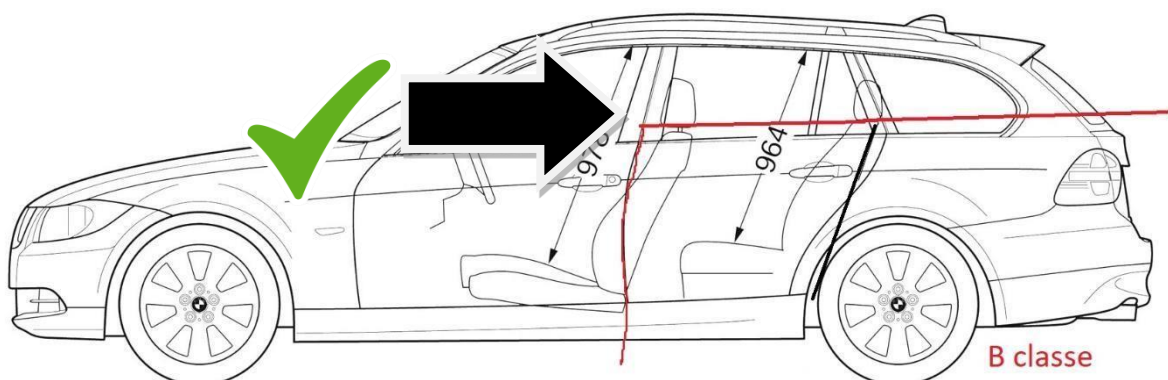
Las clases B/R se agrupan porque el tamaño de las cajas del woofer sería comparable para el mismo automóvil.

**Reglas comunes para las clases B/R**

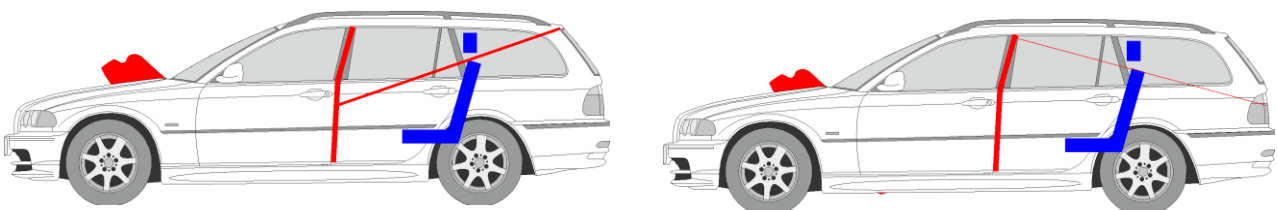
- El automóvil debe ser aproximado al "original" desde el pilar B hacia el frente.
- Se permiten modificaciones de paneles (puerta, rodapié, tablero, etc.) desde el pilar B hacia el frente. Los autos se pueden amortiguar desde el pilar B hacia adelante, pero los paneles interiores originales deben encajar. En caso contrario, ascenderán a la categoría en la que esté permitido el tipo de amortiguación instalado. Se puede amortiguar mucho desde el pilar B hasta la parte trasera.
- Se permite un Roof-Brace ("poste separador", max d=10cm)
- La unidad fuente puede instalarse correctamente dentro o fuera del automóvil.
- Durante las mediciones los asientos traseros pueden estar bajados o subidos, esto es decisión del competidor.
- No se permite sellar la abertura del maletero, las aberturas de las puertas o cubrir las ventanas con materiales duros.

**Diferencias entre instalaciones B y R, reglas para B:**

- B significa que los subwoofers, el recinto y el puerto deben estar detrás del (frente) del pilar B y no más altos que los asientos traseros originales sin reposacabezas.
- No hay un punto específico para medir, simplemente siga la línea del pilar B.
- Si el pilar B tiene una curva, simplemente siga la curva como su punto de medición.



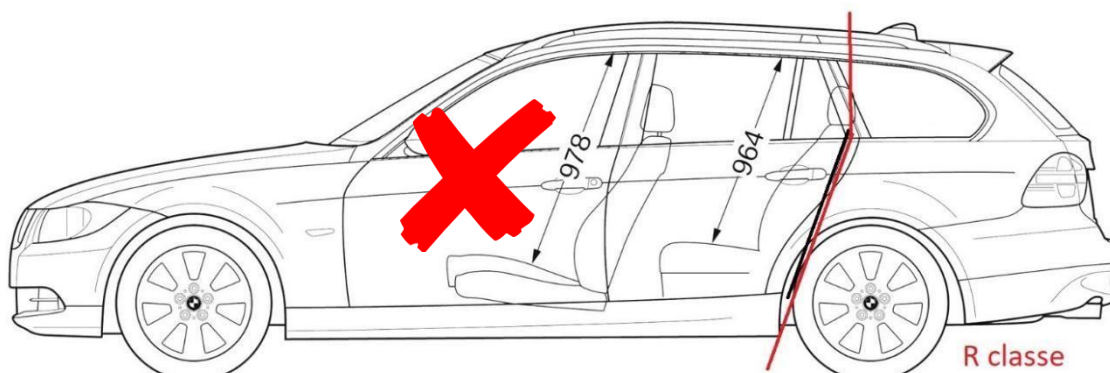
En el boceto, el asiento trasero está muy alto, solo para darte una impresión. Siempre y cuando el asiento trasero sea original. A la hora de comprobar si el recinto es válido para B/R Unlimited debes utilizar una línea paralela al suelo como se muestra arriba, los dos ejemplos de abajo aunque son exagerados ambos son erróneos.



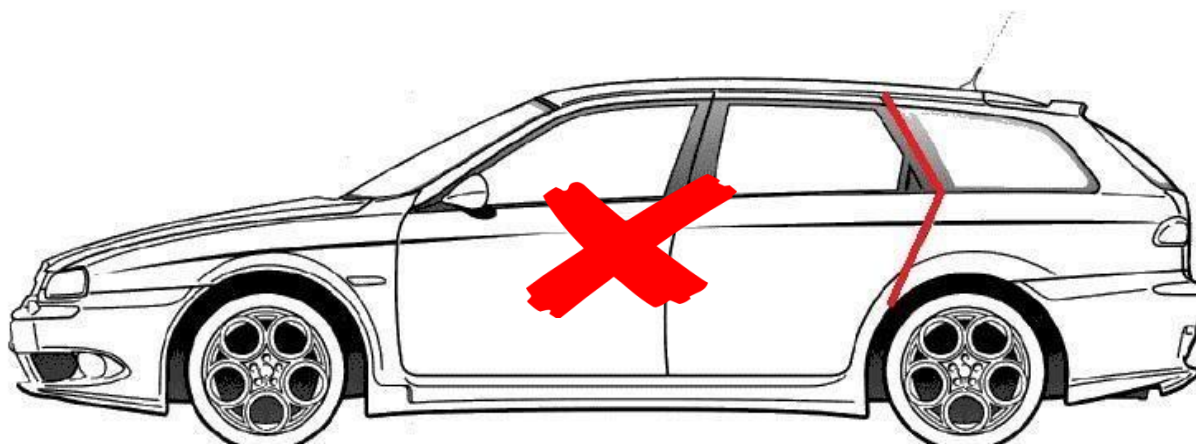


### Diferencias entre instalaciones B y R, reglas para R:

- R significa que el subwoofer, la caja y el puerto deben instalarse detrás de los asientos traseros y pueden instalarse hasta el techo.
- El asiento trasero debe estar en la posición de bloqueo OEM. Si la posición del OEM tiene más de un ángulo bloqueado, entonces el competidor es libre de usar cualquier posición.
- Desde el punto más alto del asiento trasero, el recinto debe formar una línea vertical y NO debe invadir el espacio de la cabina de pasajeros.



El siguiente diagrama muestra un automóvil que no estaría permitido en R ya que el recinto invade la cabina de pasajeros.



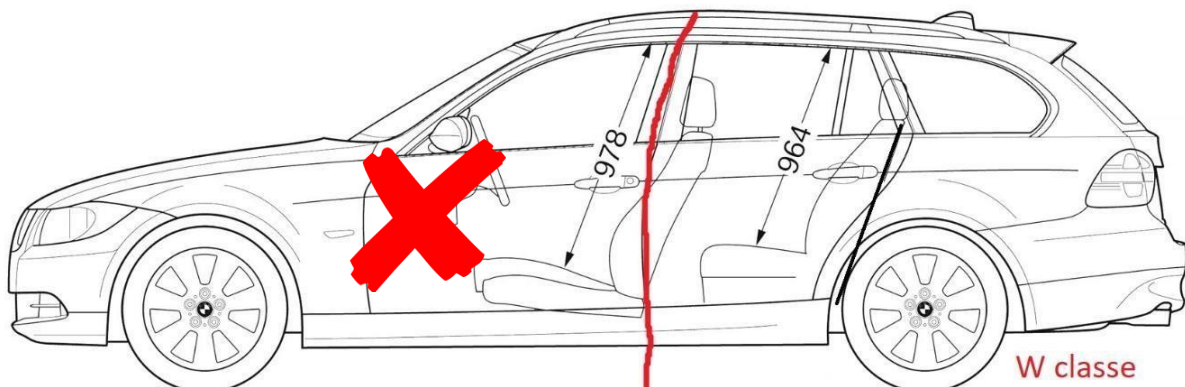
Una vez que sabemos si el competidor puede cumplir con los requisitos de instalación para la categoría B/R, lo dividimos en las dos clases posibles según el valor del sistema de audio. El límite de precio incluye DSP, amplificadores de subwoofer, woofers y baterías adicionales. Se deben agregar baterías adicionales a la hoja de valor del automóvil en la base de datos de valores de EMMA. Las baterías se valoran por su capacidad y tecnología de batería.

- ESPL B/R 4000 €
- ESPL B/R Unlimited

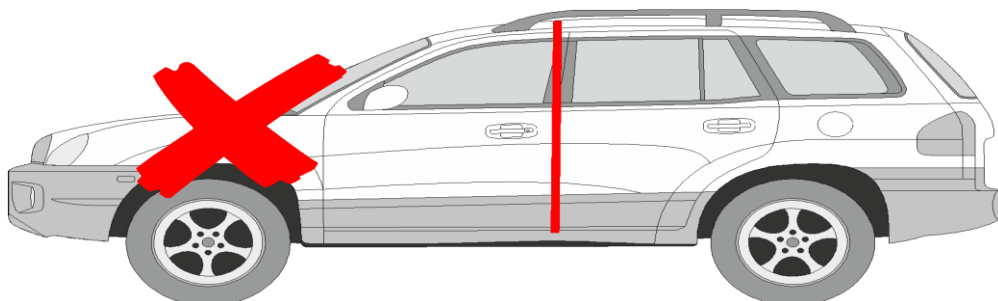
Si un automóvil no puede caber en la categoría B/R, verificamos si cumple con los criterios para la categoría W o se colocará en Experto.

## Wall Categoría

- W (pared) significa que los subwoofers, la caja y el puerto deben instalarse detrás de la parte delantera del pilar B y pueden llegar hasta el techo.
- No hay un punto específico para medir, simplemente siga la línea del pilar B.
- Si el pilar B tiene una curva, simplemente siga la curva como su punto de medición.
- Todo el equipo de producción de sonido incl. La fuente de alimentación se puede instalar en todas partes, siempre que no afecte el uso normal del automóvil.
- El automóvil debe ser aproximado al "original" desde el pilar B hacia el frente.
- Se permite la modificación del panel (puerta, rodapié, tablero, etc.) desde el pilar B hacia el frente.
- Los automóviles se pueden amortiguar desde el pilar B hacia el frente, pero los paneles interiores originales deben encajar, excepto el revestimiento del techo. De lo contrario, serán promovidos a la categoría donde se permite el tipo de amortiguación instalado.
- Además de eso, se puede amortiguar mucho desde el pilar B hasta la parte posterior.
- Se permite Roof-Brace ("poste separador", max d=10cm)
- La unidad fuente puede instalarse correctamente dentro o fuera del automóvil.



El siguiente diagrama muestra un automóvil que no estaría permitido en W porque no han seguido la línea del pilar B



Una vez que sabemos si el competidor puede cumplir con los requisitos de instalación para la categoría W, lo dividimos en las dos clases posibles según el valor del sistema de audio. El límite de precio incluye DSP, amplificadores de subwoofer, woofers y baterías adicionales. Se deben agregar baterías adicionales a la hoja de valor del automóvil en la base de datos de valores de EMMA. Las baterías se valoran por su capacidad y tecnología de batería.

- ESPL W 5000 €
- ESPL W Limited

Si un automóvil no puede caber en la categoría W, se colocará en la categoría X.

### Categoría X

- Sin restricciones, el coche no tiene que estar matriculado oficialmente
- El automóvil debe tener un asiento de conductor con respaldo hecho para uso automotriz y para ser utilizado para conducir el automóvil.
- El automóvil debe poder conducirse solo por un conductor sentado en el automóvil.
- El automóvil debe tener una puerta del lado del conductor y del pasajero que se aproxime al OEM que debe poder abrirse para la medición dedicada.
- Las puertas se pueden cerrar usando solo mecanismos de bloqueo OEM
- Sin obstrucciones, excepto los componentes OEM y la abrazadera del techo ("poste separador", máx. de 10 cm) entre las dos aberturas de la puerta
- No se permiten construcciones de "habitación en habitación". No se permiten estructuras selladas dentro del parabrisas y las ventanas laterales delanteras
- En ESPL X, los competidores pueden construir refuerzos en el interior del parabrisas y las ventanas laterales. El tamaño más grande permitido es de 4 cm alrededor de la ventana medidos desde la parte que limita la vista del OEM. El tamaño de los refuerzos debe poder medirse durante la evaluación o documentarse mediante un registro fotográfico. 4 cm se mide en el vidrio.
- Todos los componentes del sistema de audio deben instalarse en el automóvil; no se permiten remolques, etc.

#### 6.0.2 ¿Qué es un stripper pole?

Todas las clases, excepto Trunk, tienen permitido el uso de una barra. Un poste separador es un poste (con un diámetro máximo de 10 cm) que se puede usar para reducir la flexión de la carrocería del automóvil entre el suelo y el techo. Este poste no debe conectarse al recinto como se muestra en el ejemplo a continuación. Si un vehículo tiene un puntal de más de 10 cm o fijado al recinto, debe ser retirado por el competidor.





## 6.1 Instalación

Una vez que se asigna al competidor a la clase correcta, se puede llevar a cabo la evaluación de la instalación. El procedimiento de evaluación de la instalación sigue el proceso de evaluación de la instalación estándar de EMMA de acuerdo con la matriz a continuación.

Matriz ESPL		
	T/R/B/N	Expert
	116+	114+
Medición con puertas abiertas		
Medición con puertas cerradas		
Presentación al público	10	10
Limpieza	6	6
Fusible(s) principal(es) presente(s) y/n	10	10
¿Todos los cables a los componentes están bajo fusible?	15	15
¿El valor del fusible es apropiado para el tamaño del cable?	20	20
¿Algún cable interior visible?	5	5
¿Están todos los componentes montados de forma segura?	24	24
Diagrama de sistema/cableado	4	4
¿El vehículo permite un uso normal?	6	
Visibilidad	-6	
Primera impresión óptica	10	10
Diseño general del vehículo.		10

### Presentación al público

El competidor debe:

- 'Mostrar' su vehículo e instalación al público durante el tiempo del evento.
- Permita que los espectadores escuchen el sistema.
- Tenga en cuenta: Esto se verificará varias veces al día.
- Si se trata de un evento al aire libre y hace mal tiempo, el automóvil se puede cerrar, pero los detalles del sistema aún deben estar visibles. (Por ejemplo, se muestra en el tablero, etc.)
- Excepción: en el evento los autos de los jueces activos/personal de back-office pueden permanecer cerrados por razones de seguridad.

**Los puntos se descontarán según corresponda, es decir, de acuerdo con el tiempo que el automóvil no se muestra al público.**

## Limpieza

Los autos deben estar limpios y presentables, el exterior del auto debe estar "limpio de autolavado" y el interior debe aspirarse (no perfecto pero razonablemente limpio). Los criterios que debe verificar son los siguientes:

- Lavado de autos limpio s/n
- Habitáculo limpio s/n
- Componentes dedicados (p. ej., baterías o portafusibles, etc.) del sistema instalado en el componente del motor y limpieza del maletero s/n
- ¿No hay artículos, es decir, ropa, herramientas y envoltorios de alimentos en exhibición?

**Deducir 2 puntos por área no limpiada, Mínimo 0 Puntos**

## Fusible principal presente s/n

Compruebe si se ha instalado un 'Fusible principal' en el cable de alimentación principal (o en cada uno de ellos) a menos de 40 cm de cualquier poste positivo de la batería y/o antes de pasar cualquier panel metálico. Esto debe incluir todos los cables del poste de la batería.

Todos los cables permanentes instalados en el automóvil para cargar la batería, incluso si no están en uso, también se evaluarán por fusión.

**NOTA:** Si se instala más de una batería, cada batería necesita un fusible principal de su borne de batería. Si las baterías se unen entre sí dentro de los 40 cm de cada poste de la batería, se considerará como una batería grande.

En este punto, la clasificación del fusible no se verifica.

**Si algún fusible principal no está presente, se otorgarán 0 puntos**

## ¿Todos los cables a los componentes están bajo fusible?

Verifique si hay un fusible instalado en el cable de alimentación positivo para cada componente perteneciente al sistema de audio/multimedia.

Todos los fusibles conectados a los componentes deben ser visibles dentro de los tres minutos (¡para todos los fusibles en total, no tres minutos para cada fusible!). El juez debe verificar que los siguientes componentes estén fusionados:

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores

**Deduzca 2 puntos por componente que NO esté fusionado o cuyo fusible no sea visible dentro de los 3 minutos. Mínimo 0 Puntos**

**NOTA:** La clasificación del fusible no se verifica en este punto.

## Diagrama del sistema/cableado

Un diagrama de potencia es necesario para juzgar.

La oficina administrativa de EMMA entregará un formulario en el registro donde el competidor debe completar todos los componentes, diámetros de cables y fusibles en caso de que no haya un diagrama de cableado preparado y disponible para el proceso de evaluación.

## 2 puntos por cada diagrama si está presente

## Fusible de valor apropiado

Verifique que todos los fusibles que pertenezcan al sistema de audio tengan el tamaño adecuado para el cable que protegen (de acuerdo con VW75212 - Dimensionamiento de cables y fusibles en vehículos de motor) Al verificar la clasificación del fusible, debe ser apropiado para el cable de tamaño más pequeño en el circuito utilizado para alimentar el componente, Positivo o Negativo, según la siguiente tabla:

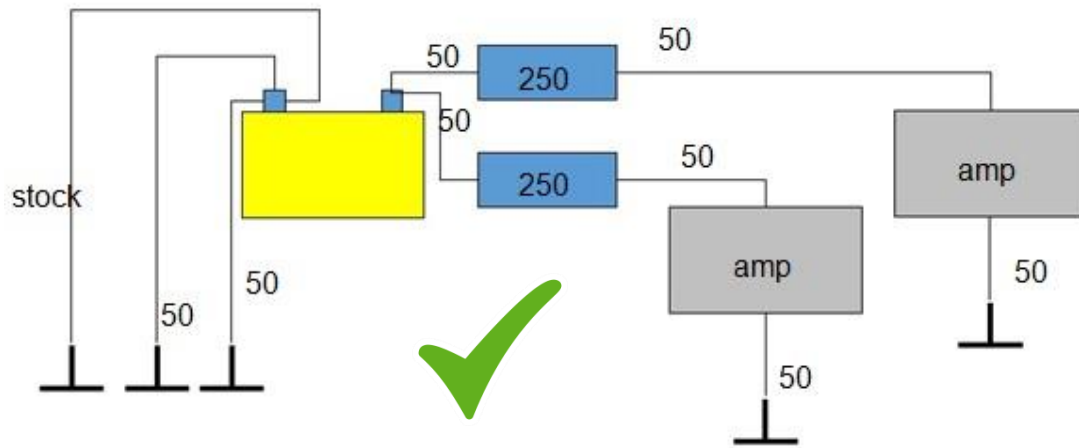
**NOTA:**La clasificación del fusible se basa en mm<sup>2</sup>, los tamaños AWG son solo para referencia.

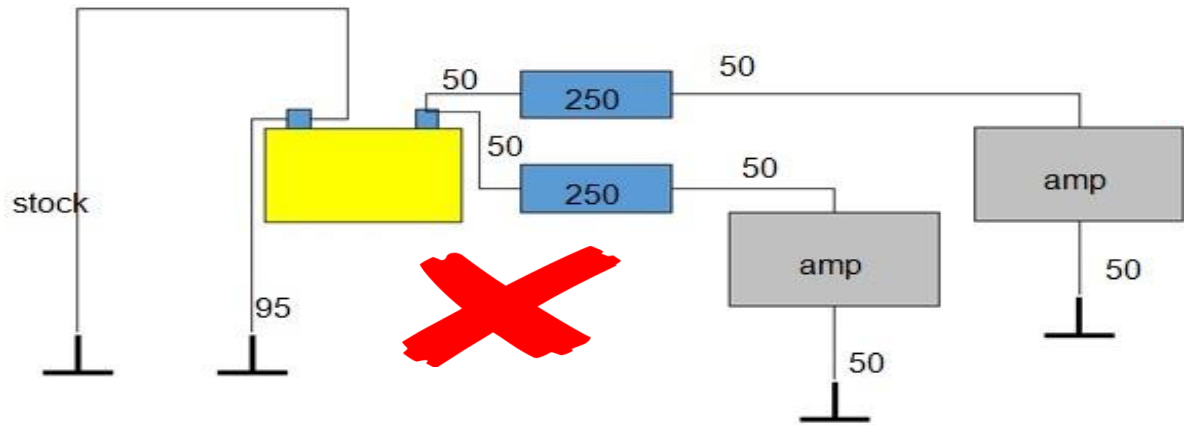
Matriz de tamaño de fusible			
	Tamaño del cable	AWG	Valor del fusible
	0,5mm <sup>2</sup>	20	10 amperios
	1,0mm <sup>2</sup>	17	15 amperios
	1,5mm <sup>2</sup>	15	20 amperios
	2,5mm <sup>2</sup>	13	20 amperios
	4,0mm <sup>2</sup>	11	30 amperios
	6,0mm <sup>2</sup>	9	50 amperios
	10 mm <sup>2</sup>	7	60 amperios
	16 mm <sup>2</sup>	5	100 amperios
	25 mm <sup>2</sup>	4	125 amperios
	35 mm <sup>2</sup>	2	175 amperios
	50 mm <sup>2</sup>	0	250 amperios
	70 mm <sup>2</sup>	2/0	300 amperios

Alternativamente, los tamaños de los cables y las clasificaciones de los fusibles se pueden calcular con las fórmulas en la sección "Cómo calcular los tamaños de los cables" a continuación. Si el competidor elige usar una clasificación de fusible para un cable que no se muestra en la tabla estándar anterior, los cálculos deben documentarse y proporcionarse a los jueces para su verificación.

**NOTA:** Todos estos fusibles deben estar visibles dentro de los tres minutos, no tres minutos por fusible.

Deducir 2 puntos por componente incorrecto o NO fusionado, mínimo 0 Puntos





**NOTA PARA LOS COMPETIDORES:  
Cómo calcular los tamaños de los**

Cómo verificar si el tamaño del cable es apropiado ( Ej. Si el cable de masa OEM no está actualizado

Calcular el tamaño del cable:  
 $A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$

A = tamaño del cable en

I = amperaje máximo

0,0175 resistencia específica del cobre OFC en Ohm x mm<sup>2</sup>/m (para CCAW el factor debe ser 0,0283)

L = longitud del cable (de todo el circuito, incluido el cable positivo y de tierra) en mts.

fk = factor de pérdida, Ej: 2%, es 0,02

U = voltaje = 12 V (En ESPL Expert la tensión nominal del sistema)

Fact de pérdida no debe ser mayor del 2%

Si el tamaño del cable calculado no está disponible, avance al siguiente tamaño de cable disponible  
 Información importante:

En caso de cable CC-AW, debe ser 1,6x más sqmm o puede manejar 0,625x la corriente del cable

OFC. Se asume que el cable de tierra OEM es OFC

El competidor/instalador debe calcular los tamaños de cable apropiados para su instalación y documentar a los jueces

Si el cálculo no está disponible para los jueces , la tabla publicada para los tamaños y valores de fusibles será usada para juzgar

La fórmula cambió si yo determino la capacidad de un cable OFC dado:

$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

**Orientación para automóviles equipados con Sensor de batería inteligente (IBS) / Alternador de carga inteligente / Tecnología Stop Start.**

Cuando un vehículo tiene un sensor en el cable a tierra del chasis OEM a la batería, toda la corriente debe pasar a través del sensor para mantener un sistema de batería inteligente en pleno funcionamiento. Por ejemplo, tecnología "Stop/start".

Depende del competidor diseñar e instalar el sistema de audio según el reglamento vigente.



EMMA conoce dos formas de mantener la función del sensor (IBS) y cumplir con el reglamento (puede haber más):

1. Fusione el cable de alimentación principal para el sistema de audio al valor máximo que permitiría el cable de tierra OEM (utilizando los cálculos anteriores).
2. Agregue un cable a tierra adicional (tamaño apropiado) desde el sensor IBS al chasis o al sistema de audio.
3. Si el cable de tierra del OEM del automóvil no se actualiza, el tamaño máximo permitido para el fusible principal (o el tamaño combinado de varios fusibles principales) es de 100 A, a menos que la competencia proporcione un cálculo con la fórmula adjunta utilizando el tamaño del cable de tierra del OEM del automóvil.

En caso de duda, consulte al fabricante de su vehículo para obtener más información.

### Cables interiores invisibles

Compruebe si se ven algunos cables de la instalación del sistema de audio. Esto se juzga a partir de 'la posición del asiento del conductor'. Esto debe hacerse con las puertas cerradas.

- Cualquier cable detrás de los pilares B no se juzga.
- Los cables debajo del tablero no deben evaluarse a menos que estén visibles mientras está sentado en el asiento del conductor.

**NOTA:** Los dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes que están conectados mediante un cable a un conector en la HU/coche Y el propio dispositivo se operarán en la unidad principal, el dispositivo móvil se tratará como un dispositivo de almacenamiento y no se prestará atención a este cable.

Si el dispositivo móvil se usa para operar el sistema (por ejemplo, cambiar la pista sería suficiente), no debería haber ningún cable visible (sin embargo, ¡el conector está bien visible)!

**Pista:** Esto también podría significar que el dispositivo debe ser arreglado/instalado - porque transmite...



**Deduzca 2 puntos por cualquier cable de sistema visible, mínimo 0 puntos**

**Todos los componentes montados de forma segura**

Verifique todos los componentes mediante una inspección física para asegurarse de que estén reparados. Cada componente (que se muestra a continuación) debe verificarse para asegurarse de que esté seguro. La seguridad del componente debe ser proporcional a su tamaño y peso. Un sub de 18" necesitará más seguridad que un tweeter.

Los jueces deben buscar:

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces

**NOTA:** Si alguno de los elementos anteriores no está instalado, no se realizará ninguna deducción.

**Deducir 2 puntos por componente no fijo, mínimo 0 Puntos**

**¿El vehículo permite un uso normal?**

EMMA está permitiendo modificaciones en el interior del vehículo (excepto en OEM) para instalar componentes de audio. El conductor/pasajero debe poder sentarse cómodamente y operar los controles del automóvil sin obstrucciones (busque subaltavoces/altavoces en la parte delantera o suelo elevado demasiado alto).

Como los diseñadores de los OEM han dado la mayor seguridad y comodidad en el limitado espacio disponible de la cabina de pasajeros, EMMA utilizará las superficies de los OEM como referencia.

El espacio para los pies del pasajero no debe ser más pequeño que el espacio para los pies del OEM en el lado del conductor entre el asiento y los pedales.

La evaluación se realizará en la posición habitual de conducción del conductor del vehículo.

El Juez debe verificar que el espacio que el fabricante considera necesario para operar correctamente el automóvil no ha sido invadido y que esta misma cantidad de espacio está disponible para el pasajero del asiento delantero.

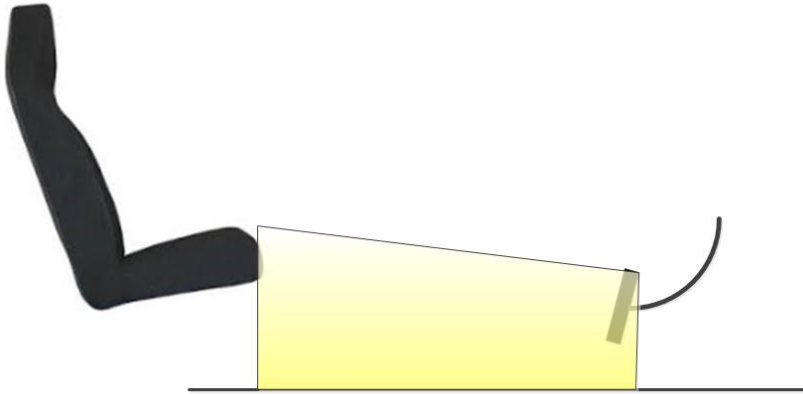
Al comprobar este espacio, los dos asientos delanteros deben estar paralelos para garantizar que se dispone del mismo espacio. Para asegurarse de que el mismo espacio esté disponible, debe verificar la altura, el ancho y la profundidad como se ilustra a continuación.



Hay tres cosas para verificar la altura.

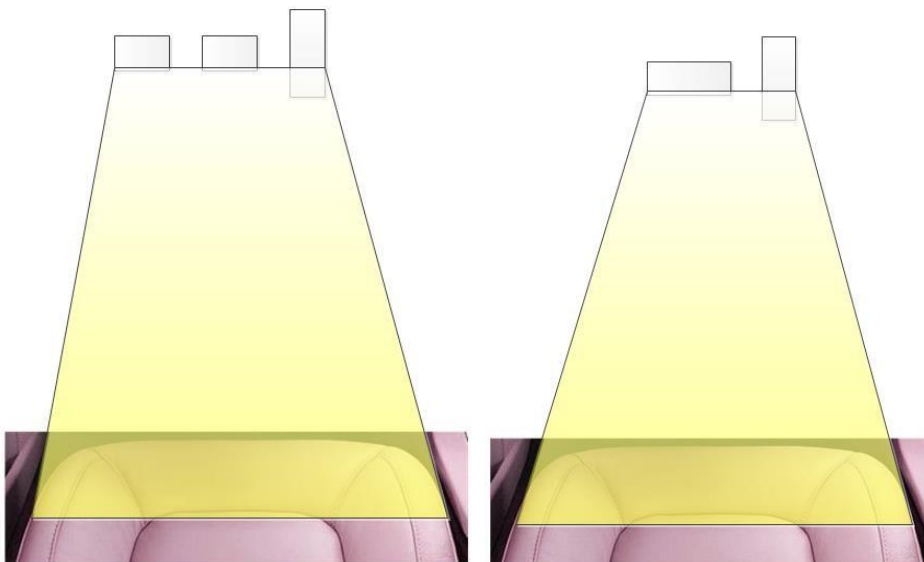
1. La altura desde el suelo hasta la parte superior del asiento.
2. La altura desde el suelo hasta la parte superior del pedal superior
3. Debe poder trazarse una línea sin restricciones entre ambas líneas verticales.

**Nota:** Si el suelo del lado del pasajero se ha elevado (hasta un MÁXIMO de 4 CM), entonces se deben mantener estas alturas.



Al comprobar el ancho, debe asegurarse de lo siguiente:

- Se mantiene el ancho desde la izquierda hasta la derecha.
- Al comprobar el pedal más a la izquierda y a la derecha, estos deben incluir todo lo siguiente (si está instalado) o Acelerador o Freno o Embrague
- Se mantiene el ancho del asiento.
- Se debe poder dibujar una línea sin restricciones entre ambas líneas de ancho como se muestra a continuación.

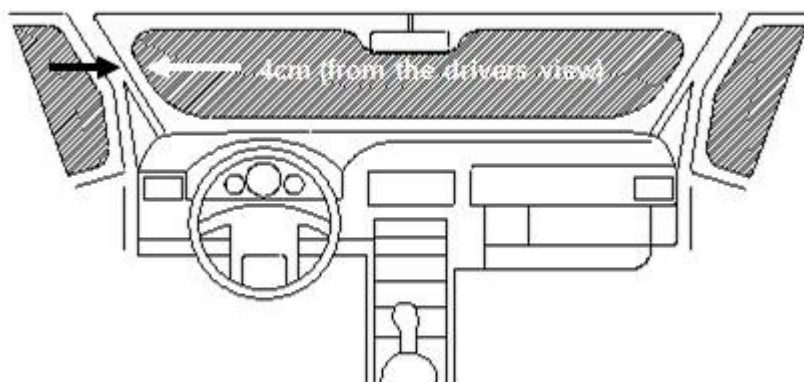


**Nota:** El ancho de los pedales podría moverse de una forma u otra, pero este ancho debe mantenerse y se debe mantener una línea recta desde el costado del asiento hasta cada lado del espacio para los pies.

**Deduzca 2 puntos por cada elemento que restrinja los estándares OEM. Máximo -6 Puntos**

## Visibilidad

El juez se sentará en la posición de escucha designada y verificará si algo de la instalación de los sistemas de audio está interfiriendo con la vista. Esta regla se aplica al parabrisas ya las dos lunas laterales delanteras. Las ventanas triangulares dentro del Pilar A/puertas delanteras no se considerarán siempre que la vista a través de estas ventanas no sea más alta y/o más larga que la mitad de la altura y la longitud de la ventana lateral.



Si la vista está restringida, los Jueces deducen 3 Puntos por cada Situación no Correcta.

- la vista de los espejos laterales no debe estar bloqueada (si no está instalado el espejo del lado del pasajero, el espejo retrovisor debe permitir una vista completa hacia atrás)

## Como juzgar

La medida se tomará de la siguiente manera:

- Altura perpendicular de 4 cm tomada a 90 grados de la superficie de la carretera, cuando se mira desde la parte inferior de la pantalla o las ventanas laterales.
- Al medir en el parabrisas, las medidas siempre se toman desde el borde de las áreas opacas que forman parte de la pantalla. IE el ÚLTIMO punto negro más pequeño
- 4 cm desde los pilares A a 90 grados del pilar A.

## Pista:

- Esto no incluye la pantalla real utilizada para la reproducción multimedia.
- Si la construcción de audio es mayor que la medida de 4 cm pero aún NO oscurece el camino (por ejemplo, solo oscurece el capó del automóvil), entonces esto es aceptable.

## Cómo anotar (deducción):

Se deducirán 3 puntos por construcción que oscurezca la vista hasta un máximo de 6 puntos.

## Primera impresión óptica

Verifique todos los componentes para asegurarse de que crean la impresión de "una instalación terminada" y no una impresión de "en construcción". Tendrás que mirar los siguientes elementos:

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces / Recintos de altavoces • Paneles de cubierta y molduras.

## Deducir 1 punto por componente "en construcción", Mínimo 0 Puntos

## Diseño general del coche.

Para obtener todos los puntos, el automóvil en sí y los componentes instalados en él deben mostrar un tema de diseño que se siguió en todo el automóvil; interior, exterior y al maletero. Debería quedar claro de inmediato que el automóvil fue diseñado como un proyecto de principio a fin, con una declaración clara para los jueces y los espectadores.

El tipo de tema de diseño no importa; pero el competidor debe ser consciente de que un coche de aspecto original no podrá sumar ningún punto en las áreas en las que no se ha realizado ningún esfuerzo de diseño.

**Deducir 1 punto por elemento que no siga la idea de diseño, Mínimo 0 Puntos**

## 6.2 Medición

Para todas las clases de afinación ESPL, ESQL, se utilizará el material musical designado. No se permiten señales adicionales durante las mediciones oficiales. El software Term Lab reconocerá la entrada de señales adicionales. Al usar una señal adicional, el competidor será descalificado de la competencia.

El competidor puede comenzar la pista donde quiera, por ejemplo, si quiere comenzar a las 1:32 desde el inicio de la pista elegida para su día de competencia, esto está permitido.

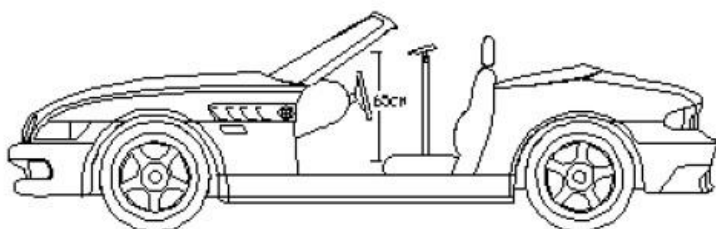
El propio competidor necesita demostrar que es la posición de conducción normal.

No está permitido saltar adelante o atrás en la pista durante la medición, una vez que comience a reproducir la pista, debe permitir que se reproduzca sin interrupciones.

Todos los competidores tocarán la misma pista durante la competencia.

### 6.2.1 Cómo colocar el sensor en el coche.

El montaje del sensor, como se muestra en la sección 6.2.2, debe colocarse en la base del asiento del conductor lo más atrás posible. Esto es para emular lo más fielmente posible la posición de la cabeza del conductor.





Con el sensor colocado, se tomarán dos medidas de la siguiente manera:

- La medición con las puertas abiertas se medirá como el promedio de 30 seg.
- La medida con la puerta cerrada se medirá como pico.

Si la competición se lleva a cabo al aire libre, el motor puede estar funcionando durante la medición pero no debe exceder las 2000 RPM.

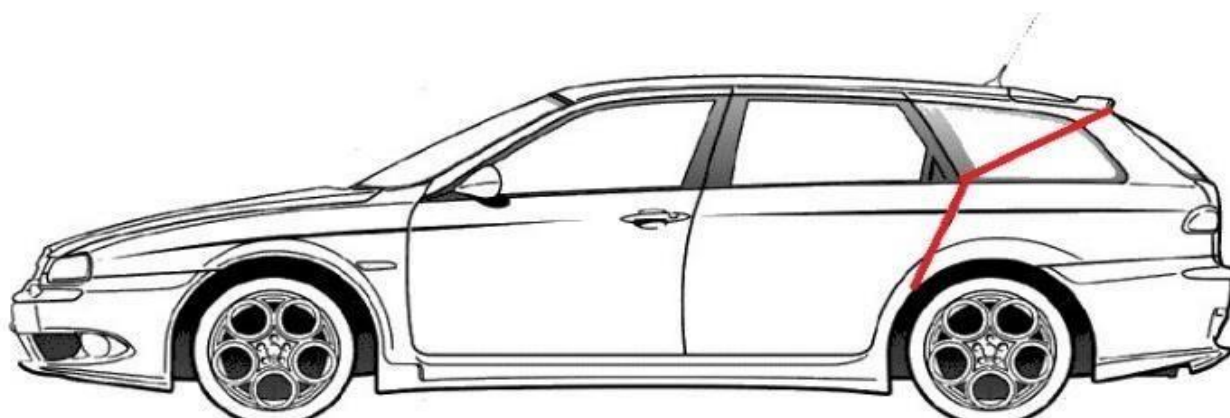
### 6.2.2 Soporte de sensor SPL.



## Los ganadores

El competidor con el total de puntos más alto gana. En caso de empate, se decidirá por orden:

- A. Puntuación SPL total GANA. Si sigue siendo un empate
- B. La puntuación más alta en la medición de la puerta abierta GANA.



## 8.0 Manual de evaluación de ESQJ

El formato de competencia ESQJ fue formado por EMMA Filipinas y EMMA Tailandia para abrir un campo de competencia para aquellos que disfrutan escuchando buena calidad de sonido fuera de sus autos.

También se requiere una evaluación de la instalación, pero con menos grado que la ESPL y, por supuesto, una evaluación de la calidad del sonido fuera del automóvil. La evaluación de la calidad del sonido contiene precisión tonal y equilibrio espectral de acuerdo con los requisitos de EMMA SQ. Además, el placer de escuchar también será juzgado pero con una pista elegida por el competidor.

### 8.0.1 Clase y Categorías

1. ESQJ Limited
2. ESQJ Unlimited

Las reglas de clasificación son idénticas a las de la ESPL, descritas en el Manual oficial de la EMMA. A nivel Nacional o con el acuerdo de la sede de EMMA, las Categorías ESQJ se pueden dividir y ampliar en la línea de las Categorías y Clases ESPL (T-1W, T-2W, T-4W, T-Unlimited, B/R- Unlimited , W- Ilimitado).

## 8.2 Instalación

El competidor mostrará al juez su instalación del sistema Car Media. El juez calificará según el proceso de instalación normal, cubriendo las secciones de instalación a continuación, y explicará inmediatamente los puntajes al competidor.

Matriz ESQJ	L	tu
<b>Max. Puntos Instalación</b>	<b>116</b>	<b>106</b>
Presentación al público	10	10
Limpieza	6	6
Fusible(s) principal(es) presente(s) y/n	10	10
¿Todos los cables a los componentes están bajo fusible?	15	15
¿El valor del fusible es apropiado para el tamaño del cable?	20	20
¿Algún cable interior visible?	5	5
Diagrama del sistema/cableado	4	4
¿Están todos los componentes montados de forma segura?	24	24
¿El vehículo permite un uso normal?	6	
Visibilidad	-6	
Primera impresión óptica	10	10

## Presentación al público

El competidor debe:

- Mostrar su vehículo e instalación al público durante el tiempo del evento.
- Permita que los espectadores escuchen el sistema.
- Tenga en cuenta: Esto se verificará varias veces al día.
- Si se trata de un evento al aire libre y hace mal tiempo, el automóvil se puede cerrar, pero los detalles del sistema aún deben estar visibles. (Por ejemplo, se muestra en el tablero, etc.)
- Excepción: en el evento los autos de los jueces activos/personal de back office pueden permanecer cerrados por razones de seguridad.

**Los puntos se descontarán según corresponda, es decir, de acuerdo con el tiempo que el automóvil no se muestra al público.**

## Limpieza

Los autos deben estar limpios y presentables, el exterior del auto debe estar "limpio para lavar autos" y el interior debe aspirarse (no perfecto pero razonablemente limpio). Los criterios que debe verificar son los siguientes:

- Lavado de autos limpio s/n
- Habitáculo limpio s/n
- Componentes dedicados (p. ej., baterías o portafusibles, etc.) del sistema instalado en el componente del motor y limpieza del maletero s/n
- ¿No hay artículos, es decir, ropa, herramientas y envoltorios de alimentos en exhibición?

**Deducir 2 puntos por área no limpiada, Mínimo 0 Puntos**

## Fusible principal presente s/n

Compruebe si se ha instalado un 'Fusible principal' en el cable de alimentación principal (o en cada uno de ellos) a menos de 40 cm de cualquier poste positivo de la batería y/o antes de pasar cualquier panel metálico. Esto debe incluir todos los cables del borne de la batería.

Todos los cables permanentes instalados en el automóvil para cargar la batería, incluso si no están en uso, también se evaluarán por que estén bajo fusible

**NOTA:** Si se instala más de una batería, cada batería necesita un fusible principal de su borne de batería. Si las baterías se unen entre sí dentro de los 40 cm de cada poste de la batería, se considerará como una batería grande.

En este punto, la clasificación del fusible no se verifica.

**Si algún fusible principal no está presente, se otorgarán 0 puntos**

## ¿Todos los cables a los componentes están bajo fusible?

Verifique si hay un fusible instalado en el cable de alimentación positivo para cada componente perteneciente al sistema de audio/multimedia.

Todos los fusibles conectados a los componentes deben ser visibles dentro de los tres minutos (¡para todos los fusibles en total, no tres minutos para cada fusible!). El juez debe verificar que los siguientes componentes estén fusionados:

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores

**Deduzca 2 puntos por componente que NO esté fusionado o cuyo fusible no sea visible dentro de los 3 minutos. Mínimo 0 Puntos**

**NOTA:** La clasificación del fusible no se verifica en este punto.

### Diagrama del sistema/cableado

Un diagrama de potencia es necesario para juzgar.

La oficina administrativa de EMMA entregará un formulario en el registro donde el competidor debe completar todos los componentes, diámetros de cables y fusibles en caso de que no haya un diagrama de cableado preparado y disponible para el proceso de evaluación.

**2 puntos por cada diagrama si está presente**

### Fusible de valor apropiado

Verifique que todos los fusibles que pertenezcan al sistema de audio tengan el tamaño adecuado para el cable que protegen (de acuerdo con VW75212 - Dimensionamiento de cables y fusibles en vehículos de motor). Al verificar la clasificación del fusible, debe ser apropiado para el cable de tamaño más pequeño en el circuito utilizado para alimentar el componente, Positivo o Negativo, según la siguiente tabla:

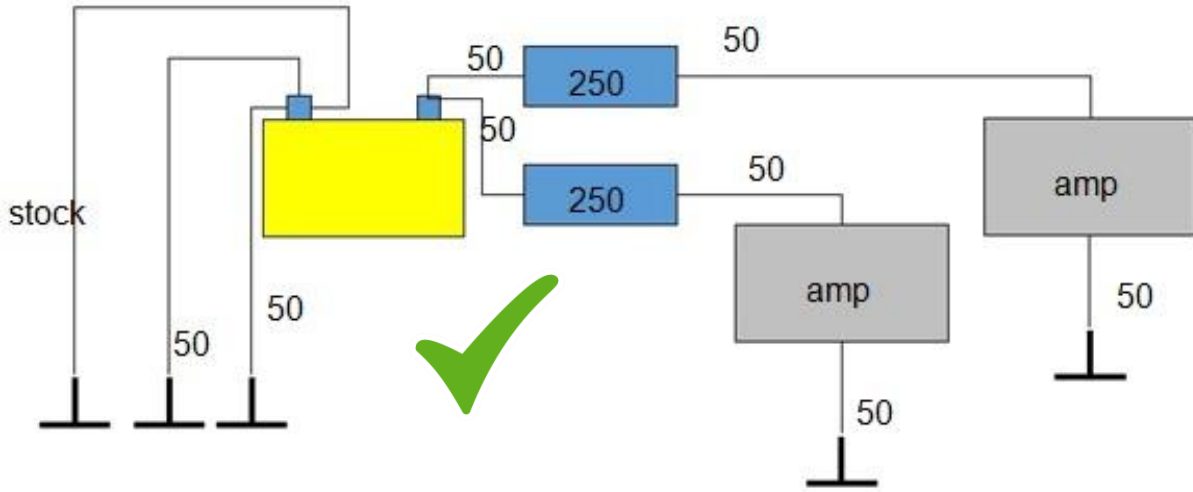
**NOTA:** La clasificación del fusible se basa en mm<sup>2</sup>, los tamaños AWG son solo para referencia.

Matriz de tamaño de fusible			
	Tamaño del cable	AWG	Valor del fusible
	0,5mm <sup>2</sup>	20	10 amperios
	1,0mm <sup>2</sup>	17	15 amperios
	1,5mm <sup>2</sup>	15	20 amperios
	2,5mm <sup>2</sup>	13	20 amperios
	4,0mm <sup>2</sup>	11	30 amperios
	6,0mm <sup>2</sup>	9	50 amperios
	10 mm <sup>2</sup>	7	60 amperios
	16 mm <sup>2</sup>	5	100 amperios
	25 mm <sup>2</sup>	4	125 amperios
	35 mm <sup>2</sup>	2	175 amperios
	50 mm <sup>2</sup>	0	250 amperios
	70 mm <sup>2</sup>	2/0	300 amperios

Alternativamente, los tamaños de los cables y las clasificaciones de los fusibles se pueden calcular con las fórmulas en la sección "Cómo calcular los tamaños de los cables" a continuación. Si el competidor elige usar una clasificación de fusible para un cable que no se muestra en la tabla estándar anterior, los cálculos deben documentarse y proporcionarse a los jueces para su verificación.

**NOTA:** Todos estos fusibles deben ser visibles dentro de los tres minutos, no tres minutos por fusible.

**Deducir 2 puntos por componente incorrecto o NO fusionado, mínimo 0 Puntos**







**NOTA PARA LOS COMPETIDORES:  
Cómo calcular los tamaños de los**

Cómo verificar si el tamaño del cable es apropiado ( Ej. Si el cable de masa OEM no está actualizado

Calcular el tamaño del cable:

$$A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$$

A = tamaño del cable en

I = amperaje máximo

0,0175 resistencia específica del cobre OFC en Ohm x mm<sup>2</sup>/m (para CCAW el factor debe ser 0,0283)

L = longitud del cable (de todo el circuito, incluido el cable positivo y de tierra) en mts.

fk = factor de pérdida, Ej: 2%, es 0,02

U = voltaje = 12 V (En ESPL Expert la tensión nominal del sistema)

Fact de pérdida no debe ser mayor del 2%

Si el tamaño del cable calculado no está disponible, avance al siguiente tamaño de cable disponible  
Información importante:

En caso de cable CC-AW, debe ser 1,6x más sqmm o puede manejar 0,625x la corriente del cable OFC.  
Se asume que el cable de tierra OEM es OFC

El competidor/instalador debe calcular los tamaños de cable apropiados para su instalación y documentar a los jueces

Si el cálculo no está disponible para los jueces , la tabla publicada para los tamaños y valores de fusibles será usada para juzgar

La fórmula cambió si yo determino la capacidad de un cable OFC dado:

$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

## **Orientación para automóviles equipados con Sensor de batería inteligente (IBS) / Alternador de carga inteligente / Tecnología Stop Start.**

Cuando un vehículo tiene un sensor en el cable a tierra del chasis OEM a la batería, toda la corriente debe pasar a través del sensor para mantener un sistema de batería inteligente en pleno funcionamiento. Por ejemplo, tecnología "Stop/start".

Depende del competidor diseñar e instalar el sistema de audio según el reglamento vigente.

EMMA conoce dos formas de mantener la función del sensor (IBS) y cumplir con el reglamento (puede haber más):

1. Fusione el cable de alimentación principal para el sistema de audio al valor máximo que permitiría el cable de tierra OEM (utilizando los cálculos anteriores).
2. Agregue un cable a tierra adicional (tamaño apropiado) desde el sensor IBS al chasis o al sistema de audio.
3. Si el cable de tierra del OEM del automóvil no se actualiza, el tamaño máximo permitido para el fusible principal (o el tamaño combinado de varios fusibles principales) es de 100 A, a menos que la competencia proporcione un cálculo con la fórmula adjunta utilizando el tamaño del cable de tierra del OEM del automóvil.

En caso de duda, consulte al fabricante de su vehículo para obtener más información.

### **Cables interiores invisibles**

Compruebe si se ven algunos cables de la instalación del sistema de audio. Esto se juzga a partir de 'la posición del asiento del conductor'. Esto debe hacerse con las puertas cerradas.

- Cualquier cable detrás de los pilares B no se juzga.
- Los cables debajo del tablero no deben evaluarse a menos que estén visibles mientras está sentado en el asiento del conductor.

**NOTA:** Los dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes que están conectados mediante un cable a un conector en la HU/coche Y el propio dispositivo se operarán en la unidad principal, el dispositivo móvil se tratará como un dispositivo de almacenamiento y no se prestará atención a este cable.

Si el dispositivo móvil se usa para operar el sistema (por ejemplo, cambiar la pista sería suficiente), no debería haber ningún cable visible (sin embargo, ¡el conector está bien visible)!

**Pista:** Esto también podría significar que el dispositivo no necesita ser reparado /

**Deduzca 2 puntos por cualquier cable de sistema visible, mínimo 0 puntos**



### Todos los componentes montados de forma segura

Verifique todos los componentes mediante una inspección física para asegurarse de que estén fijados. Cada componente (que se muestra a continuación) debe verificarse para asegurarse de que esté seguro. La seguridad del componente debe ser proporcional a su tamaño y peso. Un sub de 18" necesitará más seguridad que un tweeter.

Los jueces deben buscar:

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces

**NOTA:** Si alguno de los elementos anteriores no está instalado, no se realizará ninguna deducción.

**Deducir 2 puntos por componente no fijo, mínimo 0 Puntos**

**¿El vehículo permite un uso normal?**

EMMA está permitiendo modificaciones en el interior de los vehículos (excepto en OEM) para instalar componentes de audio. El conductor/pasajero debe poder sentarse cómodamente y operar los controles del automóvil sin obstrucciones (busque subaltavoces/altavoces en la parte delantera o piso elevado demasiado alto).

Como los diseñadores de los OEM han dado la mayor seguridad y comodidad en el limitado espacio disponible de la cabina de pasajeros, EMMA utilizará las superficies de los OEM como referencia.

El espacio para los pies del pasajero no debe ser más pequeño que el espacio para los pies del OEM en el lado del conductor entre el asiento y los pedales.



La evaluación se realizará en la posición habitual de conducción del conductor del vehículo.

El Juez debe verificar que el espacio que el fabricante considera necesario para operar correctamente el automóvil no ha sido invadido y que esta misma cantidad de espacio está disponible para el pasajero del asiento delantero.

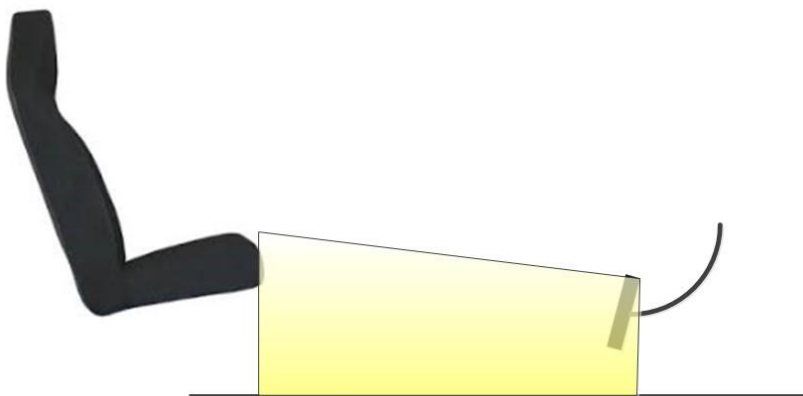
Al comprobar este espacio, los dos asientos delanteros deben estar paralelos para garantizar que se dispone del mismo espacio. Para asegurarse de que el mismo espacio esté disponible, debe verificar la altura, el ancho y la profundidad como se ilustra a continuación.



Hay tres cosas para verificar la altura.

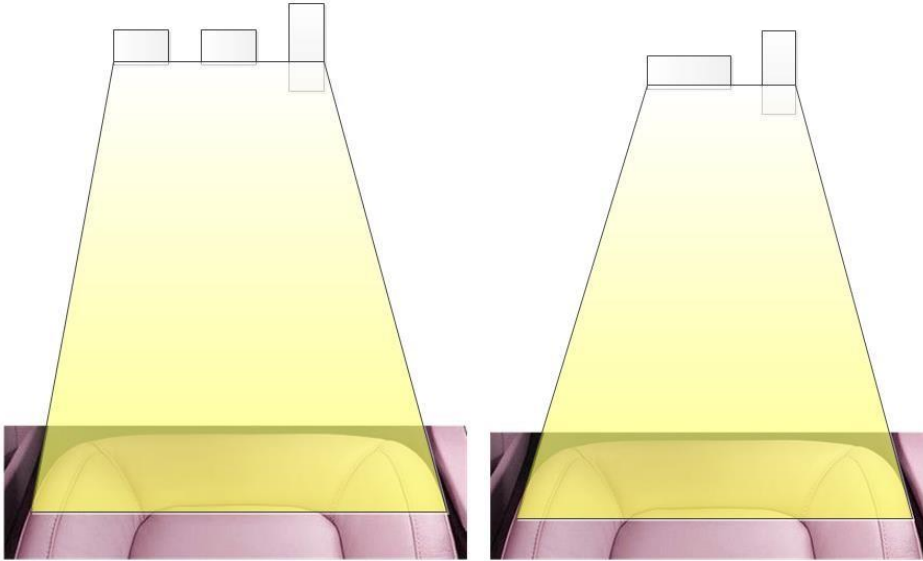
1. La altura desde el suelo hasta la parte superior del asiento.
2. La altura desde el suelo hasta la parte superior del pedal superior
3. Debe poder trazarse una línea sin restricciones entre ambas líneas verticales.

**Nota:** Si el suelo del lado del pasajero se ha elevado (hasta un MÁXIMO de 4 CM), entonces se deben mantener estas alturas.



Al comprobar el ancho, debe asegurarse de lo siguiente:

- Se mantiene el ancho desde la izquierda hasta la derecha.
- Al comprobar el pedal más a la izquierda y a la derecha, estos deben incluir todo lo siguiente (si está instalado) o Acelerador o Freno o Embrague
- Se mantiene el ancho del asiento.
- Se debe poder dibujar una línea sin restricciones entre ambas líneas de ancho como se muestra a continuación.

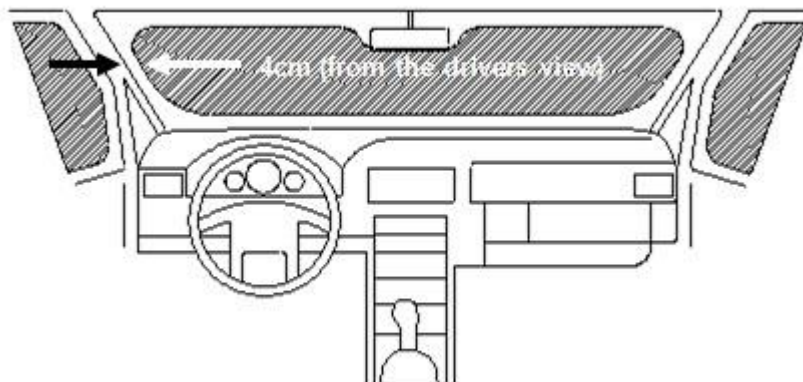


**Nota:** El ancho de los pedales podría moverse de una forma u otra, pero este ancho debe mantenerse y se debe mantener una línea recta desde el costado del asiento hasta cada lado del espacio para los pies.

**Deducir 2 puntos por elemento que restringe los estándares OEM Máximo -6 Puntos**

### Visibilidad

El juez se sentará en la posición de escucha designada y comprobará si algo de los sistemas de audio La instalación interfiere con la vista. Esta regla se aplica al parabrisas y las dos ventanas laterales delanteras. Las ventanas triangulares dentro del Pilar A/puertas delanteras no se considerarán siempre que la vista a través de estas ventanas no sea más alta y/o más larga que la mitad de la altura y la longitud de la ventana lateral.



Si la vista/uso está restringido, los Jueces deducen 3 Puntos por cada Situación no Correcta.

- la vista de los espejos laterales no debe estar bloqueada (si no está instalado el espejo del lado del pasajero, el espejo retrovisor debe permitir una vista completa hacia atrás)



**Como juzgar**

La medida se tomará de la siguiente manera:

- La altura perpendicular de 4 cm toma como 90 grados a la superficie de la carretera, cuando se mira desde la parte inferior de la pantalla o las ventanas laterales.
- Al medir en la pantalla, las medidas siempre se toman desde el borde de las áreas opacas que forman parte de la pantalla. IE el ÚLTIMO punto negro más pequeño
- 4 cm desde los pilares A a 90 grados hasta el pilar 4.

**Pista:**

- Esto no incluye la pantalla real utilizada para la reproducción multimedia.
- Si la construcción es mayor que la medida de 4 cm pero aún NO oscurece el camino, solo el capó del automóvil, entonces esto es aceptable

**Cómo anotar (deducción):**

Se deducirán 3 puntos por construcción que oscurezca la vista hasta un máximo de 6 puntos.

**Primera impresión óptica**

Verifique todos los componentes para asegurarse de que crean la impresión de "una instalación terminada" y no una impresión de "en construcción". Tendrás que mirar los siguientes elementos:

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces / Recintos de altavoces
- Paneles de puerta y molduras.

**Deducir 1 punto por componente "en construcción", Mínimo 0 Puntos****8.3 Evaluación SQ**

El juez calificará según el proceso normal de evaluación de SQ, cubriendo las secciones de SQ a continuación. Sin embargo, esto NO se hará desde el asiento del conductor. En ESQL la posición de los jueces se establece según la sección 8.3.1.

Matriz ESQL		L	tu
	Sub-bajo	30	30
	Bajo medio	30	30
	Rango medio	30	30
	Alta frecuencia	30	30
	Equilibrio espectral general	30	30
	Placer de escuchar	30	30
	Bono por disfrute al publico	6	6

**Juzgue la precisión tonal usando la pista 11**

Cada instrumento y voz debe sonar muy natural y distinto, sin afectar el sonido de otro. La información detallada sobre los títulos está escrita en el libro de normas SQ

## **Precisión tonal (0 - 120 puntos)**

### **Sub-bajo** 10 a 60 Hz (0 - 30 puntos)

Instrumentos: metales dobles, tuba, trombón, corno francés, instrumentos de viento de madera, bajo eléctrico, clarinete bajo, contrabajo, violín bajo, violonchelo, arpa, tambores grandes, piano, órgano, viola, arpa

### **Bajo medio**- 60 a 200 Hz (0 - 30 puntos)

Instrumentos: voces, bajo, metal, tuba, trombón, corno francés, trompeta, instrumentos de viento, clarinete, Oboe, corno inglés, saxo alto, bajo, clarinete bajo, contrabajo, tímpano, violín bajo, violonchelo, guitarra, viola, violín, arpa, piano, órgano, pandereta, batería, tom de suelo, arpa

### **Rango medio**- 200 a 3000 Hz (0 - 30 puntos)

Instrumentos: voces, bajo, metal, tuba, trombón, trompa, trompeta, instrumentos de viento, flauta, Clarinete, oboe, corno inglés, saxofón alto, bajo, cuerdas, violonchelo, guitarra, viola, violín, arpa, Piano, órgano, flautín, campanas, tambores, pandereta, platillos, sombrero alto, paseo, coctelera, serpiente de cascabel, tom tom, tom de suelo, arpa

### **Altas Frecuencias**- 3000 Hz a inaudibilidad (0 - 30 puntos)

Instrumentos: Voces, Instrumentos de viento de madera, Piccolo, Flauta, Clarinete, Cuerdas, Violín, Triángulo, Escobillas, Arpa, Piano, Órgano, Campanas, Tom Tom, Platillos, Sombrero alto, Ride, Shaker, Sonajero, Arpa

## **Utilice la siguiente guía de puntuación para puntuar Sub-Graves, Medio-Graves, Medios, Agudos y Balance Espectral General**

- A 29 a 30 puntos. 98% a 99%** Alegre, asombroso, maravilloso, estremecedor, increíble, melodioso, sustancial, sexy, lleno de emoción  
Como la vida: completamente natural y claro, genera sentimientos, emociones, estremecimientos, sonido cálido, acogedor y relajante, respiración de voces/instrumentos, con espacio a su alrededor, 99 % armónico y musical.  
Todos los detalles están ahí, todos los tonos de los instrumentos son 100% distintos y separados, el sonido s, x, f, c es perfecto,  
El hardware desaparece; nada se interpone entre tú y la música, sonido completamente natural Lleno de energía y dinámica infinitas, todos los tonos comienzan y terminan con gran precisión y energía. Tamaño de instrumento perfecto, voces reales en cuerpo completo con carne y hueso.
- B 27 a 28 puntos. 95% a 97%** se siente extremadamente cerca, pero solo un poco menos que el anterior Muy cerca de completamente natural y claro, genera una sensación casi completa, estremecedora, extremadamente cerca del anterior, casi 99% de armonía y musicalidad  
Casi todos los detalles están ahí, todos los tonos de los instrumentos son casi 100% distintos y separados, el sonido s, x, f, c es casi perfecto.  
El hardware casi desaparece, casi sin esfuerzo,  
Casi lleno de energía y dinámica, casi todos los tonos comienzan y terminan con gran precisión y energía. Muy cerca del tamaño perfecto del instrumento, voces reales con casi todo el cuerpo.
- C 24 a 26 puntos. 90% a 94%** Todo está allí en muy buena proporción, pero no lo suficientemente bueno.

A mucha Naturalidad y Claridad, genera muchos sentimientos, sin estremecimientos, mucho espacio y ambiente, pero no lo suficiente, mucha Armonía y Musicalidad.

La mayoría de los detalles están ahí, la mayoría de los tonos son muy distintos y separados, el s, x, f, c suena un poco más grueso o más delgado de lo normal,

Amplia ventana abierta al sonido, el hardware agrega una pequeña coloración, poco esfuerzo en algunos tonos,

Una gran cantidad de energía y dinámica, la mayoría de los tonos comienzan y se detienen con gran precisión y energía, un tamaño de instrumento un poco más pequeño o más grande, cerca de voces reales con casi todo el cuerpo

**D 21 a 23 puntos. 85% a 89%.** Casi todo está allí en buena proporción, pero obviamente falta algo o es demasiado.

Justa Naturalidad y Claridad, genera sentimientos justos, El espacio es mediano o un poco más grande de lo normal, Justa Armonía y/o Musicalidad

A faltan algunos detalles, la mayoría de los tonos son casi muy distintos y separados, los s, x, f, c suenan más gruesos o más delgados de lo normal

Ventana casi abierta al sonido, el hardware añade poco color, poco esfuerzo en muchos tonos.

Energía y dinámica justas, algunos tonos comienzan y terminan con gran precisión y energía

Tamaño de instrumento bastante más pequeño o más grande, cercano a voces reales con un poco menos de cuerpo.

**E 18 a 20 puntos. 80% a 84%** Suena correcto, pero faltan cosas o no da mucho sentimiento musical Poca Naturalidad & Claridad, Generar pequeños sentimientos, poco espacio & atmósfera, poca Armonía &/o Musicalidad,

A hay pocos detalles, muchos tonos son muy distintos y separados, las s, x, f, c suenan mucho más gruesas o más delgadas de lo normal.

Un par de tonos detrás de una cortina, coloraciones más evidentes, Fair Effort en unos pocos tonos, Little Energy y/o Dynamics, solo un par de tonos empiezan y terminan con gran precisión y energía. Algunos instrumentos de tamaño más pequeño o más grande, buenas voces con cuerpo de tamaño medio.

**F 15 a 17 puntos. 75% a 79%** Suena bien, pero algunas pistas suenan mejor que otras.

Solo algunos tonos Natural y/o Claro, Genera sentimiento solo en algunos tonos, Espacio y atmósfera solo en algunas notas y/o instrumentos, Armonía y/o M en algunos tonos

Detalles solo en algunos tonos, muchos tonos son casi muy distintos y separados, el sonido s, x, f, c es un poco borroso o silbante.

Algunos tonos detrás de una cortina, coloraciones obvias, Esfuerzo Justo en muchos tonos Energía y/o Dinámica en pocos tonos, Transitorios aceptables.

A muchos instrumentos de tamaño más pequeño o más grande, buenas voces con cuerpo muy pequeño o muy grande.

**G 12 a 14 puntos. 70% a 74%** Suena aceptable, nada molesto pero no tan claro.

No Natural sino limpio, genera sentimiento solo en tonos pequeños, demasiado espacio, Armonía y/o M musicalidad en tonos pequeños,

Muy pocos detalles, algunos tonos son distintos y/o separados, el sonido s,x,f,c se desdibuja o silba.

A muchos tonos detrás de una cortina, muchas coloraciones, mucho esfuerzo en pocos tonos Energy &/o Dynamics solo en un par de tonos, transitorios aceptables solo en un rango específico. Tamaño del instrumento bastante más pequeño o más grande, voces aceptables sin cuerpo.

- H 9 a 11 puntos. 50% a 69%** Suena aceptable, casi nada molesto  
No Natural pero casi limpio, sin Sentimientos, sin Espacio, o Espacio enorme, Casi Sin Armonía y/o Musicalidad  
Casi no hay detalles, los tonos pequeños son distintos y/o separados, el sonido s,x,f,c se desenfoca o silba mucho.  
El telón es obvio, mucho esfuerzo en muchos tonos, casi sin energía y/o dinámica, transitorios pobres.  
Instrumentos de tamaño medio o doble, voces casi aceptables sin cuerpo.
- I 5 a 8 puntos. 30% a 49%** Suena molesto solo en algunos tonos o melodías  
No es natural, algunos tonos son limpios, algunos sentimientos opuestos, el espacio y la atmósfera no son fáciles de detectar, no hay armonía ni musicalidad.  
Detalles difíciles de detectar, casi sin distinción y/o separación, el s, x, f, c suena duro,  
El telón es pesado, gran esfuerzo en unos pocos tonos,  
Sin energía o dinámica, transitorios muy pobres,  
Diferencias muy grandes en el tamaño del instrumento, voces pobres sin cuerpo o con un cuerpo enorme.
- K 1 a 4 puntos. 1% a 29%** Suena molesto en casi todas las melodías y pistas. No natural, malos sentimientos, espacio no detectable, sin armonía y/o musicalidad.  
Sin detalles, sin distinción y separación, Difícil de escuchar,  
El telón es muy grueso y pesado, gran esfuerzo en muchos tonos,  
Sin energía y dinámica, sin transitorios,  
No se puede detectar el tamaño del instrumento, no se puede detectar el tamaño de la voz.

#### **Consejos adicionales:**

Los errores o errores de ajuste en el área de cruce deberían resultar en una puntuación más baja, por ejemplo, en las secciones de frecuencias medias y altas.

Nunca marque 0 si hay un sonido y evite bajar de (5 a 8) a menos que sea absolutamente necesario.

#### **Equilibrio espectral general(BS)**

Aquí juzgamos todo lo anterior (Sub, Mid-Bass, Midrange y Highs) como un todo, como una sola cosa. Cómo se mezclan/combinan todas las frecuencias, todo el ancho de banda. ¿Cómo es el sonido en total? ¿Están bien unidos entre sí, o no?

#### **Pista 10: Rainfall**

Pista bien equilibrada. Todos los instrumentos deben sonar claros y ricos. La posición de cada instrumento es perfecta. No se utilizan efectos en esta pista excepto un poco de reverberación.

#### **Equilibrio espectral general a mayor volumen (0 - 30 puntos)**

Lo mismo que el anterior, pero a un nivel de volumen 3db más alto.

**Si el sonido es mejor que SB en volumen normal, sume de 1 a 3 puntos, si no reste de 1 a 3 puntos. En caso de mayor diferencia contacte al juez principal.**

La sugerencia a los jueces es aumentar el volumen en al menos 2 o 3 pasos. Esto puede variar de una unidad principal a otra.

**Consejos adicionales:**

Aunque lo parezca, el balance espectral general no es un promedio de puntos dado a las frecuencias subgraves, medias graves, medias y altas.

Pequeñas diferencias de puntos entre Sub-bass, Mid-Bass, Midrange y Highs, dan un resultado de puntos en SB general que parece un promedio de puntos de lo anterior.

Las grandes diferencias de puntos entre las frecuencias subgraves, medias graves, medias y altas pueden dar muchos puntos más bajos en el equilibrio espectral general

La puntuación de Equilibrio espectral general nunca puede ser superior al punto más alto en Precisión tonal La puntuación de Equilibrio espectral general puede ser inferior al punto más bajo en Precisión tonal

Nunca marque 0 si hay un sonido y evite bajar de (5 a 8) a menos que sea necesario.

**Placer de escuchar (LP)**

Es el placer y la alegría que la música puede generar a los oyentes. Teniendo en cuenta todas las pistas musicales, puntúe lo siguiente:

Naturalidad	0 a 3 puntos
Armonía y Musicalidad	0 a 3 puntos
Ambiente & Emociones	0 a 3 puntos
Claridad	0 a 3 puntos
Sonido sin esfuerzo	0 a 3 puntos
Dinámica y Energía	0 a 3 puntos
Distinción y Separación	0 a 3 puntos
Cuerpo de voz e instrumentos	0 a 3 puntos
Transparencia	0 a 3 puntos
Detalles	0 a 3 puntos

**Cómo anotar:**

0 puntos por no tener nada de naturalidad

1 puntos por poca naturalidad

2 puntos por naturalidad justa

3 puntos por naturalidad perfecta

**Sugerencias:**

La puntuación aquí parece tener una conexión con la puntuación del Equilibrio Espectral General. Estos 2 puntajes no están conectados directamente, pero los puntajes reales no pueden estar muy lejos del OSB en circunstancias normales.

Debes puntuar el placer de escuchar desde un punto de vista diferente.

¿Te gusta la música que escuchas? ¿O no?

En la mayoría de los casos, el placer de escuchar tendrá una puntuación proporcional a los puntos de Equilibrio espectral general en el nivel más alto. Ej. SB=20 puntos LP=18 a 20 puntos

Puede ser que un sistema no tan bueno en SB proporcione algo de placer auditivo y pueda puntuar proporcionalmente un poco más alto. Ej. SB=18 puntos, LP=20 a 22 puntos

No es realista obtener una puntuación de 18 en el balance espectral general y una puntuación de 25 en el placer de escuchar.

No es realista obtener una puntuación de 28 en el balance espectral general y una puntuación de 12 en el placer de escuchar.

Un sistema de sonido que suene muy bien o excelente, debería poder mostrarlo a lo largo de toda la hoja de partitura.

En un sistema de sonido que no suene tan bien, hay que señalarlo detalladamente a lo largo de la hoja de puntuación.

**Nunca marque 0 y evite puntuar por debajo de 5 a menos que sea absolutamente necesario.** Incluso un auto que suene mal (no muy mal) debería obtener alrededor de 10 puntos.

### Bono por disfrute al público

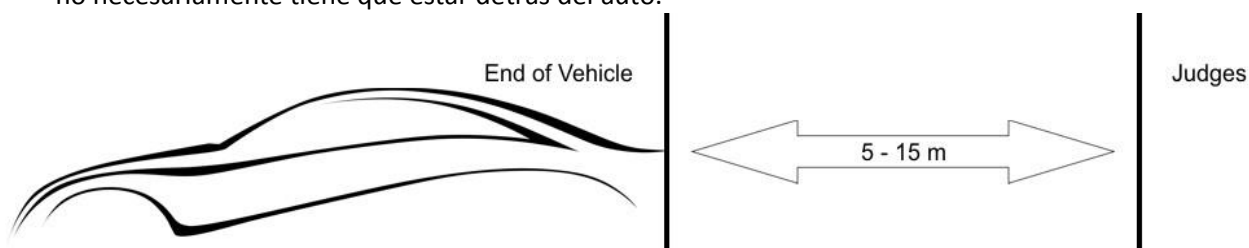
El Competidor puede elegir cualquier pista musical, pero esta pista musical debe ser de buen gusto. No debe ser lascivo ni tener letras sugerentes. El competidor puede ofrecer una actuación a la multitud mientras se reproduce esta pista adicional si así lo desea. La duración de la pista/actuación adicional está limitada a 5 minutos, a menos que se anuncie lo contrario antes del inicio del proceso de evaluación. Durante la pista adicional, el competidor recibirá puntajes por Placer auditivo y también por disfrute del público hasta un total de 6 puntos.

Estos 6 puntos se obtienen de la siguiente manera.

- Máximo de 2 puntos por originalidad.
- Max de 2 puntos para efectos y coordinación.
- Máximo de 2 puntos por esfuerzo general.

### 8.1.3 Puesto de juez SQ

Los Jueces de Calidad de Sonido deben pararse entre 5 y 15 metros del auto, la distancia exacta es decisión del competidor. Si el competidor no aconseja a los jueces que mantengan una distancia definida, la distancia será automáticamente de 5 metros. La posición del auto la decide el competidor y no necesariamente tiene que estar detrás del auto.



#### Regla general a tener en cuenta:

1. Solo el dueño del auto o competidor puede operar el control de volumen
2. Los jueces no ajustarán ningún control de volumen, control de selección de pistas ni interruptor de encendido de la unidad principal.
3. Además de la pista adicional, solo se utilizará el CD oficial de evaluación de EMMA ESPL para el proceso de evaluación y se reproducirá la pista anunciada.
4. El voltaje máximo es de 14,6 voltios con el motor en marcha.
5. Se permite un máximo de dos (2) canales de amplificador físico por cada woofer instalado físicamente, excepto en la clase ilimitada.

6. Los autos con equipo activo modificado deben competir en Clase Ilimitada
7. En algunas categorías de EMMA ESPL, se solicita que los subwoofers, incluidos los recintos, los puertos, etc. debe instalarse en el área del maletero (el asiento trasero no se puede sacar).
8. Se debe instalar un sistema frontal y reproducir música audible durante la medición; si el sistema frontal no es audible, habrá una deducción de 10 puntos. Debe instalarse de acuerdo con la Normativa oficial de EMMA. Si el sistema delantero está instalado de otra manera o incluso peligrosa, el automóvil debe competir en Ilimitado
9. El competidor es responsable de su equipo y EMMA no asume ninguna responsabilidad ni garantía en caso de cualquier daño en el sistema de sonido o el vehículo.
10. Es decisión del competidor si se sienta dentro del auto durante el proceso de evaluación. EMMA no se hace responsable de los daños a la salud del competidor pero recomienda encarecidamente tener cuidado!!!
11. El vehículo debe mostrarse al público una vez finalizada la medición. Los organizadores señalarán un área para la presentación. En ese caso, los autos deben ser presentados al público. Si la presentación no ocurre, el juez o Director del Evento retirará los 10 puntos de la presentación al público.
12. Solo los autos registrados oficialmente pueden competir y deben poder conducirse dentro y fuera del área de evaluación utilizando su propio motor.
13. No se permite conectar fuentes de alimentación adicionales a la red eléctrica durante el proceso de medición => sin fuente de alimentación externa
14. Todos los autos de la competición deben tener asientos del lado del conductor y del pasajero instalados en condiciones originales o similares (asientos deportivos, etc.).
15. Todos los componentes del sistema de audio deben estar instalados en el vehículo; no se permiten remolques, etc.
16. Durante la medición, solo la persona que operaría el volumen puede ingresar al automóvil. Nadie debe bloquear las dos puertas delanteras durante este tiempo.
17. Se permite la instalación de baterías adicionales y deben montarse y fusionarse correctamente.
18. La unidad fuente debe instalarse correctamente en el automóvil o se acepta el montaje en bastidor fuera del automóvil.
19. Si durante la medición la unidad principal se detiene/bloquea/salta, el sistema o un componente del sistema falla/se estropea, etc., el competidor tiene una segunda oportunidad para comenzar de nuevo después de 2 minutos. Lo mismo si usó accidentalmente otro
20. Solo las pistas oficiales designadas de EMMA ESPL se utilizarán para medir SPL
21. Una membrana Pasiva no cuenta como altavoz.

## Los ganadores

El competidor con el total de puntos más alto gana. En caso de empate, se decidirá por orden de

- C. Total de puntos de equilibrio tonal y espectral. Si sigue siendo un empate
- D. El competidor con la puntuación tonal más alta GANA. Si sigue siendo un empate
- E. El competidor con mayor placer auditivo GANA.

Si los competidores siguen empatados y se dará una nueva pista, se realizará un re-juizado de estos autos.

