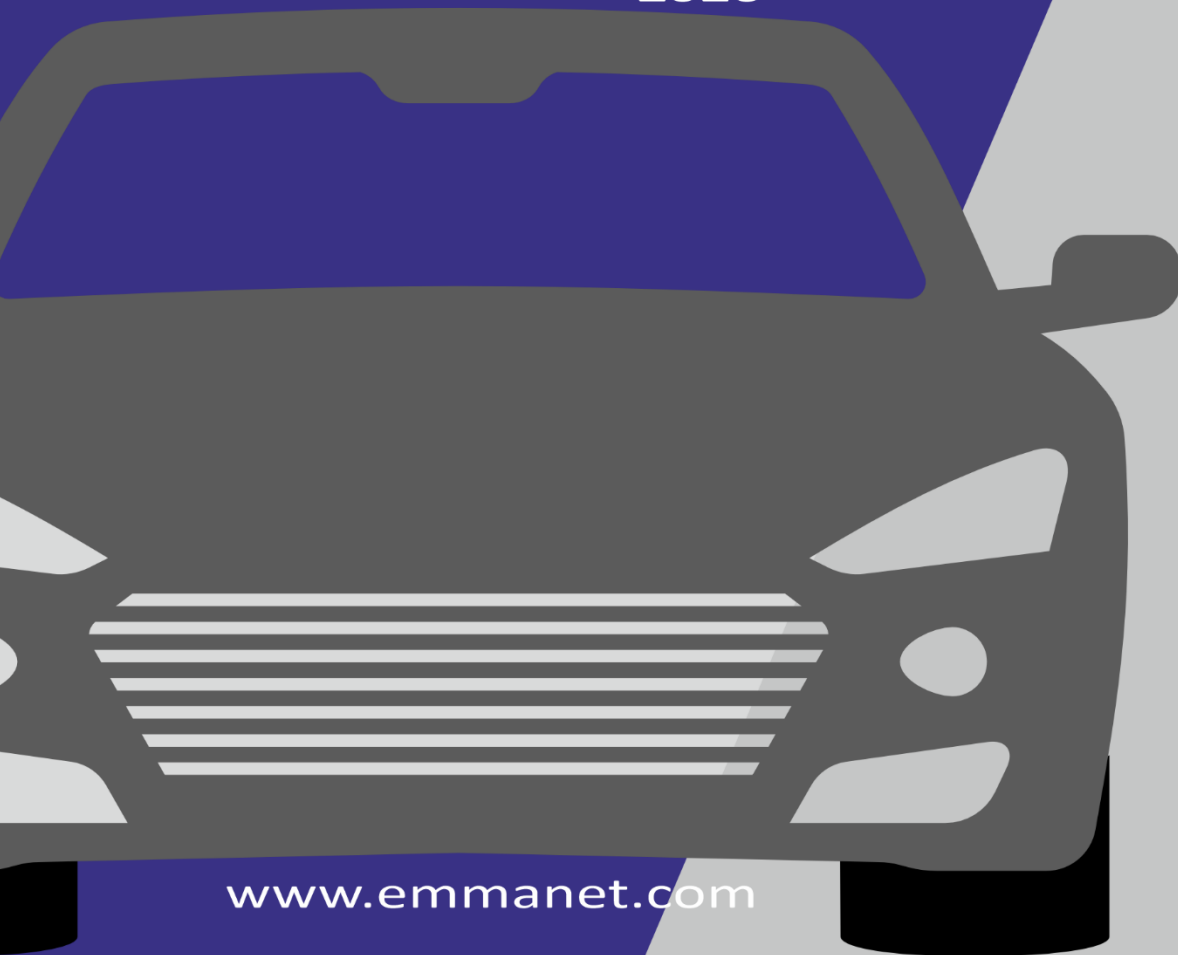




**Judgebook
EMMA tuning
2026**



Bienvenidos a la Asociación Europea de Medios Móviles.....	2
7. Prefacio	2
7.1 Instalación	3
7.1.1 Presentación al público. (0-5 puntos)	3
7.1.2 Limpieza: (0-3 puntos)	3
7.1.3 Fusible principal presente (0 o 5 puntos)	3
7.1.4 Todos los componentes fusionados: (0 – 5 puntos).....	4
7.1.4 Valor del fusible adecuado al tamaño del cable: (0 – 5 puntos) (Solo personalizado)	4
Criterios de puntuación predeterminados.....	7
7.2 Interior.....	7
7.2.1 Artesanía y diseño (0-10 puntos).....	7
7.2.2 Revestimientos de las puertas del salpicadero (0-5 puntos) (Solo personalizados).....	7
7.2.3 Asientos (0-5 puntos).....	7
Espacio de 7.2.4 pies (0-5 puntos) (Solo personalizado).....	8
7.2.5 Techo (0-5 puntos)	8
7.2.6 Iluminación interior (0-5 puntos)	8
7.3 Compartimento del maletero	8
7.3.1 Artesanía y diseño (0-10 puntos).....	8
7.3.2 Cambios en las superficies (0-5 puntos)	8
7.3.3 Luz (0-5 puntos).....	8
7.3.4 Funcionalidades (0-5 puntos) (Solo para personalización)	8
7.4 Ajuste técnico.....	9
7.5 Exterior.....	10
7.6 Acabado de la carrocería.....	12
7.7 Calidad de sonido	13
Medición de 7,8 SPL.....	21
Los resultados y la ceremonia de entrega de premios	22

Bienvenidos a la Asociación Europea de Medios Móviles.

7. Prefacio

EMMA Tuning es una competición en la que se juzgan todos los aspectos de la modificación de automóviles de la siguiente manera.

1. Modificaciones en el rendimiento o la apariencia de un vehículo (Tuning).
2. Calidad de sonido (SQ).
3. Nivel de presión sonora (SPL).

El competidor que obtenga buenos resultados en EMMA Tuning tendrá un vehículo que obtenga una puntuación igualmente buena en las tres áreas clave de evaluación.

Como cualquier otro evento de automovilismo, se rige por las normas y reglamentos aprobados por las autoridades nacionales del país organizador, así como por las normas internacionales aprobadas por la EMMA.

Cada evento se desarrolla bajo el auspicio de EMMA, y el organizador de las competiciones será un socio autorizado de EMMA. El jurado estará compuesto por jueces aprobados por las organizaciones nacionales o internacionales de EMMA.

7.1 Instalación

7.1.1 Presentación al público. (0-5 puntos)

El competidor debería:

- Exhibirán su vehículo e instalación al público durante el/los horario/s del evento.
- Permitir que los espectadores escuchen el sistema.
- Tenga en cuenta: Esto se comprobará varias veces al día.
- Si se trata de un evento al aire libre y el clima es adverso, el vehículo puede permanecer cerrado, pero la información del sistema debe seguir siendo visible (por ejemplo, en el panel de control).
- Excepción: durante el evento, los coches de los jueces en activo o del personal administrativo pueden permanecer cerrados por motivos de seguridad.

Se descontarán puntos según corresponda, es decir, en proporción al tiempo que el coche no esté expuesto al público.

7.1.2 Limpieza: (0-3 puntos)

Los coches deben estar limpios y presentables; el exterior debe estar impecable, como recién lavado, y el interior debe estar aspirado (no perfecto, pero razonablemente limpio). Los criterios que debe comprobar son los siguientes:

- Lavado de autos limpio sí/no
- Compartimento de pasajeros limpio sí/no
- Componentes específicos (por ejemplo, baterías o portafusibles, etc.) del sistema instalados en el compartimento del motor y el maletero limpios sí/no
- ¿No hay artículos como ropa, herramientas o envoltorios de comida en exhibición?

Se deduce 1 punto por cada área no limpiada, mínimo 0 puntos.

7.1.3 Fusible(s) principal(es) presente(s) (0 o 5 puntos)

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 borne positivo de la batería y/o antes de pasar cualquier panel metálico. Esto debe incluir todos los cables que salen del borne de la batería. Todos los cables permanentes instalados en el coche para la carga de la batería, aunque no estén en uso, también deberán ser revisados para la instalación de fusibles.

NOTA: Si se instala más de una batería, cada batería necesita un fusible principal conectado a su borne correspondiente.

Si las baterías se conectan entre sí a una distancia máxima de 40 cm de cada borne, se considerarán como una sola batería grande.

En este punto no se comprueba la clasificación del fusible.

Si falta algún fusible principal, se otorgarán 0 puntos.

7.1.4 Todos los componentes fusionados: (0 – 5 puntos)

Compruebe si hay un fusible instalado en el cable de alimentación positivo de cada componente del sistema de audio/multimedia.

Todos los fusibles conectados a los componentes deben ser visibles en un plazo de tres minutos (para todos los fusibles en total, ¡no tres minutos por cada fusible!). El juez deberá comprobar que los siguientes componentes estén protegidos con fusibles:

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores

Se deducirá 1 punto por cada componente que NO esté protegido con fusible o cuyo fusible no sea visible en 3 minutos. Mínimo 0 puntos.

NOTA: En este punto no se comprueba la clasificación del fusible.

7.1.4 Valor del fusible adecuado al tamaño del cable: (0 – 5 puntos) (Solo personalizado)

Verifique que cada fusible perteneciente al sistema de audio sea del tamaño adecuado para el cable que protege (según VW75212 - Dimensionamiento de cables y fusibles en vehículos de motor):

Al comprobar la clasificación del fusible, este debe ser el adecuado para el cable de menor calibre del circuito utilizado para alimentar el componente, positivo o negativo, según la tabla que aparece a continuación:

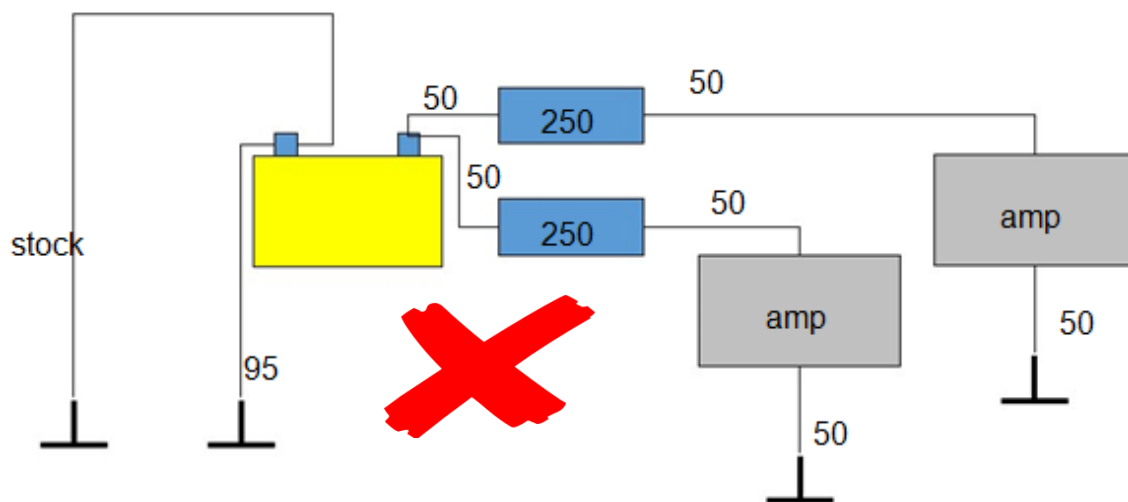
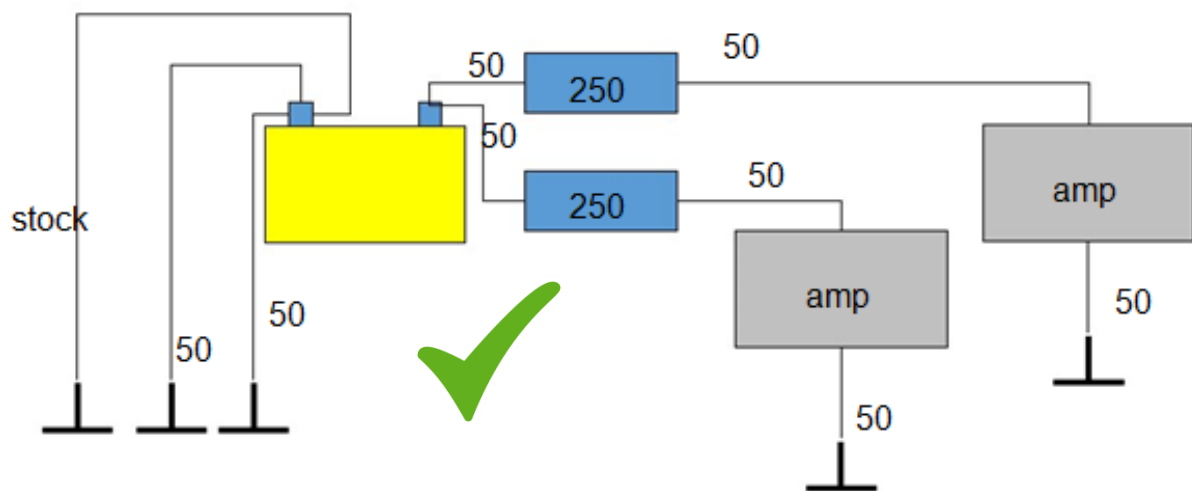
NOTA: La clasificación del fusible se basa en mm²; los calibres AWG son solo de referencia.

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

Como alternativa, los calibres de los cables y los valores de los fusibles se pueden calcular con las fórmulas que aparecen en la sección «Cómo calcular los calibres de los cables» más abajo. Si el participante elige utilizar un valor de fusible para un cable que no figura en la tabla estándar anterior, deberá documentar los cálculos y presentarlos a los jueces para su verificación.

NOTA: Todos estos fusibles deberían ser visibles en un plazo de tres minutos, no tres minutos por fusible.

Se deduce 1 punto por cada componente fusionado incorrectamente o NO fusionado, mínimo 0 puntos.



**NOTA PARA LOS COMPETIDORES:
Cómo calcular el tamaño de los cables**

Cómo comprobar si el calibre del cable es el adecuado (por ejemplo, si el cable de tierra original no se ha actualizado):

Calcular el tamaño del cable:

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

A = tamaño del cable en mm²

I = amperaje máximo

Resistencia específica del cobre OFC en Ohm x mm² / m: 0,0175 (para CCAW el factor debe ser 0,0283).

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

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

U = voltaje

El factor de pérdida no debe ser superior al 2%.

Si el tamaño de cable calculado no está disponible, pase al siguiente tamaño de cable disponible.

Información importante:

En caso de utilizar cable CCAW, se requiere un espesor 1,6 veces mayor o bien puede soportar 0,625 veces la corriente del cable OFC. Se asume que el cable de tierra del fabricante es OFC.

El competidor/instalador debe calcular los calibres de cable adecuados para su instalación y documentarlo para los jueces.

Si los jueces no disponen del cálculo, se utilizará la tabla publicada de calibres de cables y valores de fusibles para la evaluación.

La fórmula se modificó para determinar la capacidad de un cable OFC determinado:

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

Guía para vehículos equipados con sensor inteligente de batería (IBS), alternador de carga inteligente y tecnología Stop Start.

Cuando un vehículo tiene un sensor en el cable de tierra del chasis original que va a la batería, toda la corriente debe pasar a través del sensor para mantener un sistema de batería inteligente que funcione correctamente. Por ejemplo, la tecnología de arranque y parada automáticos.

Corresponde al competidor diseñar e instalar el sistema de audio de acuerdo con el reglamento vigente.

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

1. Proteja el cable de alimentación principal del sistema de audio con un fusible del valor máximo que permita el cable de tierra del fabricante (utilizando los cálculos anteriores).
2. Añada un cable de tierra adicional (del tamaño adecuado) desde el sensor IBS al chasis o al sistema de audio.

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

Criterios de puntuación predeterminados

Cada sección se divide comenzando con Artesanía y Diseño, de 0 a 10 puntos. En esta sección se obtienen puntos; si no se ha realizado nada, no se otorgan puntos.

Esta es la calidad del trabajo realizado: ¿sigue la temática general del coche? ¿Tiene sentido? No se trata de si te gusta o no, sino de la coherencia temática, el diseño, la mano de obra y el acabado. Resalta los aspectos positivos.

Cada subsección se revisa para comprobar el trabajo realizado, independientemente de la calidad del resultado final (la calidad ya se ha evaluado en la ejecución general). Recomendando evaluar primero las subsecciones, ya que esto permite una visión más detallada, antes de calificar la ejecución y el diseño (algo puede parecer fantástico a primera vista).

Los puntos se otorgan en función del esfuerzo dedicado al trabajo realizado por el competidor.

- 0 – ningún esfuerzo
- 1 – poco esfuerzo
- 2 –
- 3 – Esfuerzo medio
- 4 -
- 5 – Alto esfuerzo

(Recuerda la calidad del esfuerzo, el nivel, la creatividad de la modificación realizada) y varios esfuerzos pequeños no hacen un gran esfuerzo.

7.2 Interior

7.2.1 Artesanía y diseño (0-10 puntos)

En primer lugar, se evalúa la mano de obra y la calidad del diseño general.

La coherencia del tema en todo el coche es importante, y la calidad del trabajo y el acabado de las modificaciones se evalúan en este aspecto.

7.2.2 Revestimientos para las puertas del salpicadero (0-5 puntos) (Solo Custom)

Compruebe si hay cambios en la superficie, instalaciones de altavoces, funciones especiales u ocultas en el panel frontal u otros dispositivos.

Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.2.3 Asientos (0-5 puntos)

Verifique los cambios de material, los cambios de color, las costuras personalizadas, los asientos de otro automóvil, el marco personalizado, el esfuerzo realizado y el nivel alcanzado.

Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.2.4 Espacio para los pies (0-5 puntos) (Solo Custom)

Busque cualquier modificación en la ubicación del espacio para los pies. Un subwoofer delantero / altavoces, otros dispositivos, alfombra del piso retapizada, tapetes personalizados, bordados y pedales
Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.2.5 Techo (0-5 puntos)

Busque cambios en las viseras parasol o las asas de agarre, un retapizado completo, pantallas integradas, voltímetros u otros dispositivos.
Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.2.6 Iluminación interior (0-5 puntos)

Busque luces debajo del tablero, debajo de los asientos, bombillas modificadas a LED o de colores variados en ubicaciones OEM, iluminación del reloj principal, incrustaciones de Perspex, aros de altavoces.
Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.3 Compartimento del maletero

7.3.1 Artesanía y diseño (0-10 puntos)

En primer lugar, se evalúa la mano de obra y la calidad del diseño general. La coherencia del tema en todo el coche es importante, y la calidad del trabajo y el acabado de las modificaciones se evalúan en este aspecto.

7.3.2 Cambios en las superficies (0-5 puntos)

¿Qué esfuerzos se han realizado para garantizar que todas las superficies en el área del maletero estén modificadas o sean coherentes con el tema?
Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.3.3 Luz (0-5 puntos)

¿Qué esfuerzos se realizaron para instalar iluminación adicional? Incrustaciones, control remoto, sensor de movimiento.
Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.3.4 Características (0-5 puntos) (Solo Custom)

Cualquier esfuerzo adicional realizado que no haya sido evaluado previamente. Kit de herramientas integrado para automóvil/sistema, motorización, máquina de humo, refrigeración del amplificador
Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.4 Tuning Técnico

Modificaciones al rendimiento del motor / tema de la compilación

7.4.1 Potencia del motor (0-5 puntos)

Esfuerzo mínimo – Por ejemplo, remapeo
Esfuerzo medio – Por ejemplo, sustitución de árboles de levas con reprogramación de la centralita, cambios en las culatas, etc.
Esfuerzo elevado: una reconstrucción interna completa o un cambio de motor completo pueden otorgar la máxima puntuación si no están disponibles de fábrica. (También puede ser un motor más pequeño).
Para obtener puntos, todas las modificaciones deben estar documentadas con fotos del antes y el después, recibos o resultados del dinamómetro; de lo contrario, no se otorgarán puntos.

7.4.2 Frenos (0-5 puntos)

Esfuerzo mínimo: modificación de mangueras de freno, pintura o cambio de pastillas y discos de freno para uso en carretera/competición (ranurados/perforados).
Esfuerzo medio: cambio de tamaño de discos / cambio de pinza de freno.
Gran esfuerzo: cambio completo de frenos (no de fábrica) (pinzas, discos y pastillas más grandes).

7.4.3 Tren de transmisión (0-5 puntos) (Solo personalizado)

Modificaciones del embrague y la caja de cambios
Modificación del volante (aligeramiento o cambio de volante bimasa a volante macizo).
Cambio de embrague modificado o completo (disco de embrague más grande y tapa de presión de embrague diferente, cerámica).
Conversión de caja automática, conversión de caja de 6 velocidades
Modificación del diferencial (cambio a LSD, cambio de discos, adición de refrigeración...)
Todo ello juzgado por el nivel de esfuerzo de las modificaciones realizadas.

7.4.4 Refrigeración por aceite y agua (0-5 puntos) (Solo para personalización)

Modificaciones del sistema de refrigeración por agua o aceite y de las tuberías asociadas.
Por ejemplo, radiadores más grandes, intercoolers más grandes, enfriadores de aceite o tuberías de conexión más grandes (por ejemplo, varias mangueras de silicona no equivalen a puntos completos).
Todo juzgado por el nivel de esfuerzo.

7.4.5 Sistema de admisión de aire (0-5 puntos)

Cambio de filtro de aire de bajo esfuerzo y alto rendimiento
Esfuerzo medio: Cambio de filtro de aire y tuberías personalizadas.
Gran esfuerzo: Inducción forzada completa mediante modificaciones de la carrocería para mejorar el flujo de aire hacia la toma de aire.

Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.4.6 Sistema de escape (0-5 puntos)

El material del escape no se evalúa (no se otorgan puntos adicionales por acero inoxidable en comparación con el acero dulce).

Considerar:

Cambio del colector de escape (sin catalizador/de igual longitud/tubular). Modificaciones en los tubos de bajada, cinta aislante térmica, cajas centrales y caja trasera.

Esfuerzo mínimo: silenciador trasero o supresor de catalizador.

Esfuerzo medio: Modificaciones al sistema o al convertidor catalítico (eliminar el catalizador, instalar un catalizador deportivo, instalar un catalizador más grande, cambiar el silenciador trasero o el intermedio).

Sustitución de cada parte del sistema de escape original por un sistema de repuestos disponible en el mercado.

Esfuerzo elevado: sistema totalmente personalizado/modificado, por ejemplo, cajas de empalme adicionales/tuberías reubicadas/ colector personalizado, etc.

Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.4.7 Suspensión del chasis (0-5 puntos)

Presta atención a los muelles de descenso, los cambios de amortiguadores, los bujes y los brazos de control.

Amortiguadores ajustables y totalmente ajustables o suspensión neumática/hidráulica.

Líneas de suspensión y sistemas de control para la suspensión

También hay que tener en cuenta las modificaciones del chasis para adaptarlo a una suspensión más baja o más alta.

Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.5 Exterior

7.5.1 Artesanía y diseño (0-10 puntos)

Se evalúa la calidad de la mano de obra y del diseño general (la armonía) del exterior del automóvil. La coherencia del tema del vehículo es importante.

En primer lugar, se evalúa la mano de obra y la calidad del diseño general.

Es importante que el tema sea coherente en todo el coche.

Cuanto mayor sea la calidad/acabado, mayor será la puntuación.

7.5.2 Llantas y neumáticos (0-5 puntos)

Esté atento a los cambios en el tamaño de las llantas, cambios en el ancho/banda de rodadura de los neumáticos (estirados o abultados / de lisos a todoterreno) para seguir la temática.

Aumento/disminución del tamaño de la llanta/neumático (para seguir la temática)

Cambio de color, logotipos personalizados, tapas personalizadas (central y/o válvula de aire).

Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.5.3 Spoilers y carrocería (0-10 puntos) (Solo personalización)

kits de carrocería, alisado, eliminación de cerraduras/manijas, puertas lambo, todas las modificaciones y fabricaciones exteriores.

Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.5.4 Ventanas y cristales (0-5 puntos)

Verifique si hay tintes en las ventanas, grabados, pegatinas, refuerzos o aclaramiento.

Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.

7.5.6 Luces (0-5 puntos)

Cualquier iluminación añadida o modificada al exterior del coche, trasplantes, conversión a LED, tintado

Iluminación de los bajos del vehículo.

Esto se ajustará a los criterios de puntuación predeterminados.



7.6 Acabado de la carrocería

7.6.1 EOM Paint - Show and Shine (Stock + solamente)

Esto se refiere al acabado de la pintura exterior.

Se descontarán 1 punto por panel y por artículo por imperfecciones en la pintura y defectos, de la siguiente manera:

- Virutas de piedra
- El panel se desvanece
- Arañazos / Abolladuras

Se podrán descontar puntos adicionales por los coches que no estén correctamente preparados para cumplir con los estándares de exhibición.

7.6.2 Artesanía y diseño (0-10 puntos) (Solo Custom)

Se evalúa la calidad del acabado de la pintura.

Es demasiado difícil calificar un trabajo de pintura estándar, independientemente de su calidad, ¡sin obtener la máxima puntuación!

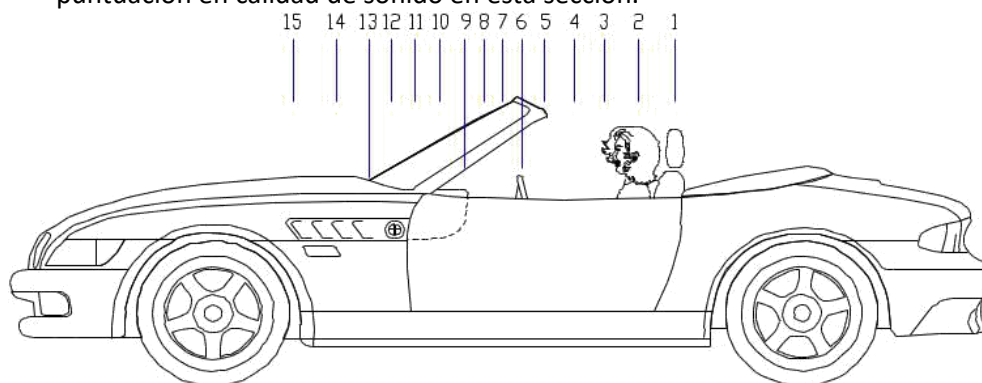
A menos que esté impecable y tenga 20 años, por ejemplo, ya que eso es impresionante, un coche relativamente nuevo con la pintura en buen estado no es impresionante, un cambio de color completo o un color perlado adicional para seguir el tema obtendrá una puntuación alta.

7.6.3 Características especiales (0-10 puntos) (Solo Custom)

Aquí se pueden encontrar extras para el acabado de la pintura. Compruebe si hay pegatinas, franjas decorativas, transferencias de agua, piezas de fibra de carbono, colores llamativos, etc.

7.7 Calidad de sonido

Esta sección es una versión en miniatura de la evaluación de la calidad del sonido y seguirá la misma numeración. Se sigue el mismo procedimiento, pero la puntuación es ligeramente diferente, como se explica a continuación. Un buen coche puede obtener la máxima puntuación en calidad de sonido en esta sección.



4.3 Escenario de Sonido

4.3.1 Distancia al escenario sonoro (0-5 puntos)

Utilizando el procedimiento del libro de jueces de SQ, convierta la puntuación de la siguiente manera:

- 13-15 puntos = 5 puntos
- 11-12 puntos = 4 puntos
- 9-10 puntos = 3 puntos
- 7-8 puntos = 2 puntos
- 0-6 puntos = 1 punto

4.3.2 Ancho de la etapa (0-5 puntos)

Utilizando el procedimiento del libro de jueces de SQ, convierta la puntuación de la siguiente manera:

- 13-15 puntos = 5 puntos
- 11-12 puntos = 4 puntos
- 9-10 puntos = 3 puntos
- 7-8 puntos = 2 puntos

0-6 puntos = 1 punto

4.3.3 Altura del escenario (2-5 puntos)

Utilizando el procedimiento del libro de jueces de SQ, convierta la puntuación de la siguiente manera:

13-15 puntos = 5 puntos

11-12 puntos = 4 puntos

9-10 puntos = 3 puntos

7-8 puntos = 2 puntos

4.4 Precisión tonal

Subgraves (0-5 puntos)

Graves medios (0-5 puntos)

Rango medio (0-5 puntos)

Alta frecuencia (0-5 puntos)

La precisión tonal se evalúa utilizando el procedimiento de evaluación SQ que se describe a continuación, convirtiendo las puntuaciones de la siguiente manera:

24-26 puntos

Todo está ahí en muy buena proporción, pero simplemente no es suficiente.

= 5 puntos

21-23 puntos

Casi todo está presente en la proporción adecuada, pero obviamente falta algo.

= 4 puntos

18-20 puntos

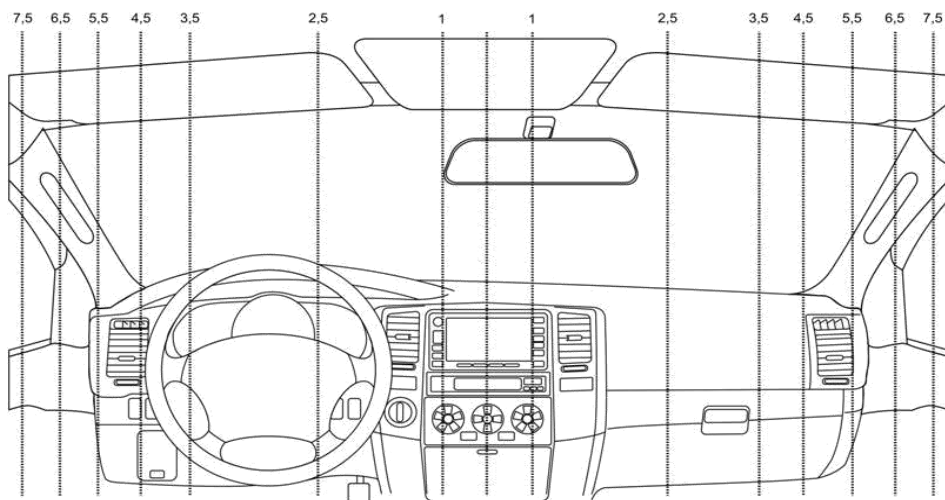
Suena correcto, pero faltan cosas o no transmite mucha sensación musical.

= 3 puntos

15-17 puntos

Suena bien, pero algunas pistas suenan mejor que otras.

= 2 puntos



0-14 puntos

Suena aceptable, nada molesto, pero no muy claro.

= 1 punto

Procedimiento estándar del juez SQ

Evalúe la precisión tonal utilizando las pistas 13, 14, 15 y 16.

ASPECTOS GENERALES SOBRE LAS GRABACIONES

Pista 13: Ocean Drive

Instrumentos:

Piano de cola, guitarras acústicas de 6 y 7 cuerdas, voces femeninas, toms graves, hi-hat, bloque de madera, platillos, bombo, diferentes maracas, agogó de madera, guitarra eléctrica, trombón bajo (procesado), tambor oceánico

La pista comienza con una introducción atmosférica que va creando gradualmente el ambiente musical. En un sistema correctamente ajustado, los elementos iniciales deberían aparecer claramente definidos, manteniendo un equilibrio tonal suave y natural.

A medida que se desarrolla la pieza, la sección rítmica forma una sólida base de baja frecuencia (0:18). La línea de bajo se extiende hacia los registros graves y debe reproducirse con precisión y control. Los jueces deben prestar especial atención a la articulación de las notas graves y a la relación entre el bajo y la percusión. En un sistema bien equilibrado, estos componentes permanecen claramente separados, sin resonancias excesivas ni enmascaramiento de los detalles de las frecuencias medias.

A partir del minuto 0:40 se introducen las voces femeninas, que se mezclan con los instrumentos sin acaparar el protagonismo.

Los instrumentos de acompañamiento se distribuyen por todo el campo estéreo, contribuyendo a la amplitud y profundidad percibidas del escenario sonoro. Los sutiles efectos ambientales y la reverberación ayudan a crear una sensación de espacio, lo que permite a los jueces evaluar la estabilidad de la imagen estéreo y la superposición natural de los elementos musicales.

En general, esta pista constituye una valiosa referencia para evaluar la integración de bajas frecuencias, la imagen espacial y el equilibrio general de un sistema de sonido de competición.

Pista 14: One Fine Day (Un día maravilloso)

Instrumentos:

Hang Drum (handpan), voces masculinas y femeninas y coro, platillos ride, djembé africano, guitarras eléctricas, guitarra acústica, bajo eléctrico, contrabajo, tambores Udu (grandes y pequeños), triángulo, cabasa, cajón, piano,

Tambor de lengüetas de madera (procesado como efecto de sonido)

“One Fine Day (Competition Edit)” es una grabación de estudio moderna, cuidadosamente producida, creada para demostrar varios aspectos clave de la reproducción de la calidad del sonido en un sistema de audio de competición. La mezcla combina una voz principal grabada con claridad con un arreglo instrumental equilibrado, creando una mezcla que permite a los jueces evaluar la precisión tonal, la estabilidad de la imagen sonora y la coherencia musical general.

Esta pista es un fragmento de la composición más extensa y comienza con una introducción relajada donde los instrumentos se van presentando gradualmente. La absoluta separación instrumental y el silencio de fondo crean un escenario ideal para evaluar el equilibrio espectral general y el nivel de ruido.

La voz principal entra en el minuto 0:29 y se convierte en el centro de atención de la grabación. Debe aparecer firmemente centrada en el escenario sonoro y ligeramente adelantada con respecto a los instrumentos que la acompañan. Su timbre natural y sus sutiles detalles dinámicos la hacen especialmente útil para evaluar la precisión de los medios y el realismo vocal. Un sistema correctamente calibrado reproducirá la voz con calidez, claridad y estabilidad controlada, manteniendo una imagen central estable. Detrás de la voz principal, el coro se extiende por el escenario desde la mitad izquierda hasta la mitad derecha, y las voces individuales permanecen distinguibles.

Alrededor del minuto 0:39, la sección rítmica se desarrolla aún más con la introducción del bajo y la percusión. La línea de bajo crea una base sólida de bajas frecuencias, manteniendo una clara separación de los demás instrumentos. En un sistema bien equilibrado, el bajo debería sonar preciso y controlado, sin resonancias excesivas ni enmascaramiento de las frecuencias medias.

A lo largo de la pista, los instrumentos de acompañamiento se distribuyen por todo el campo estéreo, y las señales ambientales y la reverberación sutil contribuyen a la percepción del espacio y el realismo.

En general, esta pista ofrece una referencia equilibrada para evaluar la precisión vocal, la presentación espacial, la dinámica y la integración musical general de un sistema de sonido de competición.

Pista 15: Coming Back to You (Volviendo a ti)

Instrumentos:

Batería, timbales, voces masculinas y femeninas y coro, bajo eléctrico, trompetas, saxo tenor, saxo alto, trombón, guitarras eléctricas, guitarras con efectos, guitarra wah, guitarra acústica, güiro, congas, cabasa,

Órgano Hammond, órgano de burbujas, piano

“Coming Back to You” presenta una voz principal destacada respaldada por un acompañamiento instrumental cuidadosamente arreglado.

La canción comienza con una introducción musical relativamente íntima a cargo de la cantante, quien utiliza una voz grave. La secuencia inicial debe sonar limpia y natural, sin coloración perceptible ni rangos de frecuencia exagerados.

La voz debe aparecer claramente centrada en el escenario sonoro y ligeramente adelantada con respecto a los instrumentos que la acompañan. Los coristas aparecen a izquierda y derecha de la cantante. El coro se sitúa en segundo plano. Los jueces deben prestar especial atención al timbre natural de la voz, incluyendo la articulación sutil y los detalles de la respiración. Un sistema bien calibrado reproducirá la voz con claridad y calidez, manteniendo una sibilancia controlada y una imagen central estable.

Los instrumentos de acompañamiento proporcionan estructura armónica y apoyo rítmico, manteniéndose bien diferenciados de la voz. Los elementos de bajo y percusión deben formar una base controlada de bajas frecuencias sin enmascarar las frecuencias medias. La ubicación de los instrumentos en el campo estéreo contribuye a la percepción de amplitud y profundidad espacial del escenario.

En general, esta pista proporciona una referencia útil para evaluar la reproducción vocal y la precisión en las frecuencias medias.

Pista 16: Should Have Done it Like This (Debería haberlo hecho así)

Instrumentos:

Voces masculinas y femeninas, batería, pandereta, cencerro, palmas, diferentes guitarras eléctricas, guitarra acústica, bajo eléctrico, órgano Hammond, trompetas, saxo tenor, saxo alto, trombón

La canción tiene una base rítmica sólida con un bajo dinámico, lo que permite a los oyentes evaluar el rendimiento de las bajas frecuencias y el impacto del bombo.

La canción comienza con la profunda voz del cantante, a la que pronto se unen guitarras eléctricas y una voz femenina. A medida que se incorporan capas adicionales de sintetizador y percusión, la mezcla se vuelve más densa, lo que permite apreciar la capacidad de un sistema de audio para mantener la separación y el detalle de los instrumentos sin que el sonido se vea comprimido o distorsionado. Los sistemas de alta calidad deberían reproducir estas capas con claridad, preservando el equilibrio entre graves, medios y agudos.

La interpretación vocal se mantiene como elemento central a lo largo de toda la canción. Esto hace que la pista sea eficaz para evaluar la precisión de los rangos medios y la presencia

vocal, ya que el vocalista principal debe sonar natural, bien definido y estable dentro de la imagen estéreo. Durante los estribillos (2:03), el arreglo se expande con sintetizadores más brillantes y una dinámica más intensa, lo que ofrece una buena prueba para la amplitud del escenario sonoro y la claridad de las altas frecuencias. A partir de 2:23, la trompeta (centro izquierda) y el solo de guitarra (centro derecha) deben mantenerse claramente separados de los demás instrumentos.

Debido a que la canción mantiene una alta energía a la vez que introduce cambios sutiles en la estructura y la intensidad, permite a los oyentes evaluar qué tan bien un sistema maneja el rango dinámico y la respuesta transitoria.

Precisión tonal (0 - 20 puntos)

Subgraves: de 10 a 60 Hz (0-5 puntos)

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

Graves medios: de 60 a 200 Hz (0-5 puntos)

Instrumentos: Voces, Bajo, Metales, Tuba, Trombón, Trompa, Trompeta, Vientos madera, Clarinete, Oboe, Corno inglés, Saxofón alto, Bajo, Clarinete bajo, Contrabajo, Timbales, Violín bajo, Violonchelo, Guitarra, Viola, Violín, Arpa, Piano, Órgano, Pandereta, Batería, Tom de piso, Arpa

Rango medio: de 200 a 3000 Hz (0-5 puntos)

Instrumentos: Voces, Bajo, Metales, Tuba, Trombón, Trompa, Trompeta, Vientos madera, Flauta, Clarinete, Oboe, Corno inglés, Saxofón alto, Bajo, Cuerdas, Violonchelo, Guitarra, Viola, Violín, Arpa, Piano, Órgano, Flautín, Campanas, Batería, Pandereta, Platillos, Hi-hat, Ride, Shaker, Rattle Snake, Tom Tom, Tom de piso, Arpa

Altas frecuencias: de 3000 Hz a inaudibilidad (0-5 puntos)

Instrumentos: Voces, Viento madera, Flautín, Flauta, Clarinete, Cuerdas, Violín, Triángulo, Escobillas, Arpa, Piano, Órgano, Campanas, Tom Tom, Platillos, Hi-hat, Ride, Shaker, Cascabel, Arpa

Utilice la siguiente guía de puntuación para evaluar los subgraves, los medios-graves, los medios, los agudos y el equilibrio espectral general.

- A De 29 a 30 puntos.** Del 98% al 99% Alegre, asombroso, maravilloso, estremecedor, increíblemente melodioso, sustancial, sexy, lleno de emoción
Realista - Completamente natural y claro, genera sentimientos plenos, emociones, estremecimiento, sonido cálido, acogedor y relajante, las voces/instrumentos respiran, 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 s, x, f, c suenan perfectos,
El hardware desaparece; nada se interpone entre tú y la música, un sonido completamente natural y sin esfuerzo.
Lleno de energía y dinamismo infinitos, todos los tonos comienzan y terminan con gran precisión y energía. Tamaño de instrumento perfecto, voces reales con cuerpo y vitalidad.
- B De 27 a 28 puntos. Del 95% al 97%.** Se siente extremadamente similar, pero ligeramente inferior a lo anterior.
Muy cercano a lo completamente natural y claro, genera una sensación casi plena, estremecedor, extremadamente cercano a lo anterior, casi 99% de armonía y musicalidad.
Casi todos los detalles están presentes, todos los tonos de los instrumentos son casi 100% distintos y separados, el sonido de s, x, f, c es casi perfecto.
El hardware casi desaparece, casi sin esfuerzo.
Casi rebosante de energía y dinamismo, casi todos los tonos comienzan y terminan con gran precisión y energía. Tamaño de instrumento muy cercano al perfecto, voces reales con casi todo el cuerpo.

- C De 24 a 26 puntos. Del 90% al 94%.** Todo está ahí en muy buena proporción, pero simplemente no es suficiente.
Mucha naturalidad y claridad, genera muchas emociones, sin escalofríos, mucho espacio y atmósfera, pero no lo suficiente, mucha armonía y musicalidad.
La mayoría de los detalles están presentes, la mayoría de los tonos son muy distintos y separados, los sonidos s, x, f, c son un poco más gruesos o más delgados de lo normal, Ventana despejada al sonido, el hardware añade una ligera coloración, poco esfuerzo en unos pocos tonos,
Mucha energía y dinamismo, la mayoría de los tonos comienzan y terminan con gran precisión y energía,
Un tamaño de instrumento ligeramente más pequeño o más grande, voces casi reales con un cuerpo casi completo.
- D De 21 a 23 puntos. Del 85% al 89%.** Casi todo está presente en la proporción adecuada, pero obviamente falta algo, o hay demasiado.
Naturalidad y claridad justas, generan sentimientos justos, el espacio es mediano o un poco más grande de lo normal, armonía y/o musicalidad justas.
Faltan algunos detalles, la mayoría de los tonos son casi muy distintos y separados, los sonidos s, x, f, c suenan más gruesos o más delgados de lo normal.
Una 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. Instrumento de tamaño ligeramente más pequeño o más grande, similar a la voz real pero con un poco menos de cuerpo.
- E De 18 a 20 puntos. Del 80% al 84%.** Suena correcto, pero faltan cosas o no transmite mucha sensación musical.
Poca naturalidad y claridad, generan pocos sentimientos, poco espacio y atmósfera, poca armonía y/o musicalidad,
Hay algunos detalles, muchos tonos son muy distintos y separados, los sonidos s, x, f, c suenan mucho más gruesos o más delgados de lo normal.
Un par de tonos detrás de una cortina, coloraciones más obvias, Esfuerzo Justo en algunos tonos, Poca Energía y/o Dinámica, solo un par de tonos comienzan y terminan con gran precisión y energía.
Algunos instrumentos de tamaño pequeño o grande, buenas voces con cuerpo de tamaño medio.
- F De 15 a 17 puntos. Del 75% al 79%.** Suena bien, pero algunas pistas suenan mejor que otras. Solo algunos tonos Naturales y/o Claros, Generan sentimiento solo en unos pocos tonos, Espacio y atmósfera solo en algunas notas y/o instrumentos, Armonía y/o M en unos pocos tonos
Detalles solo en pocos tonos, muchos tonos son casi muy distintos y separados, el s, x, f, c suena un poco borroso o silbante.
Algunos tonos detrás de una cortina, coloraciones bastante obvias, Esfuerzo Justo en muchos tonos
Energía y/o dinámica en solo unos pocos tonos, transitorios aceptables.
Muchos instrumentos de tamaño pequeño o grande, buenas voces con cuerpos muy pequeños o muy grandes.
- G De 12 a 14 puntos. Del 70% al 74%.** Suena aceptable, no es molesto, pero no es muy claro. No es natural sino limpio, genera sensación solo en tonos pequeños, demasiado espacio, armonía y/o musicalidad M en tonos pequeños,
Muy pocos detalles, algunos tonos son distintos y/o separados, el sonido s, x, f, c se difumina o silba. Muchos matices tras una cortina, muchas coloraciones, mucho esfuerzo en pocos tonos.
Energía y/o dinámica solo en un par de tonos, transitorios aceptables solo en un rango específico. Tamaño del instrumento bastante pequeño o grande, voz aceptable sin cuerpo.

- H De 9 a 11 puntos. Del 50% al 69%.** Suena aceptable, casi nada molesto.
 No es natural, pero casi limpio, sin sentimientos, sin espacio, o un espacio enorme, casi sin armonía y/o musicalidad.
 Casi no hay detalles, los pocos tonos son distintos y/o separados, el sonido s, x, f, c se difumina o silba mucho.
 La cortina es bastante obvia, mucho esfuerzo en muchos tonos,
 Casi ninguna energía y/o dinámica, transitorios deficientes.
 Instrumentos de tamaño medio o doble, voces casi aceptables pero sin cuerpo.
- I De 5 a 8 puntos. Del 30% al 49%.** Suena molesto solo en algunos tonos o melodías.
 No es natural, algunos tonos son limpios, otros tienen sensaciones opuestas, el espacio y la atmósfera no son fáciles de detectar, no hay armonía ni musicalidad.
 Difícil detectar detalles, casi sin distinción y/o separación, el sonido s, x, f, c es áspero,
 La cortina es pesada, gran esfuerzo en pocos tonos,
 Sin energía ni dinámica, transitorios muy pobres,
 Grandes diferencias en el tamaño de los instrumentos, voces deficientes con poca o ninguna presencia de cuerpo.
- K De 1 a 4 puntos. Del 1% al 29%.** Suena molesto en casi todas las melodías y pistas.
 No es natural, malas sensaciones, espacio no detectable, sin armonía ni musicalidad.
 Sin detalles, sin distinción ni separación, difícil de escuchar,
 La cortina es muy gruesa y pesada, gran esfuerzo en muchos tonos,
 Sin energía ni dinámica, sin transitorios,
 No se puede detectar el tamaño del instrumento, no se puede detectar el tamaño de la voz.
- L 0 puntos. Sin sonido. 0%**

Sugerencias adicionales:

Los errores o desajustes en la zona de cruce deberían resultar en una puntuación más baja en ambas secciones, por ejemplo, de rango medio y alta frecuencia.
 Nunca anotes 0 puntos si hay sonido, y evita bajar de (5 a 8) a menos que sea absolutamente necesario.

4.6 Placer auditivo

Es el placer y la alegría que la música puede generar en los oyentes.

Considerando todas las pistas musicales, puntúe lo siguiente:

Naturalidad	0 o 1 punto
Armonía y musicalidad	0 o 1 punto
Ambiente y emociones	0 o 1 punto
Claridad	0 o 1 punto
Sonido sin esfuerzo	0 o 1 punto
Dinámica y Energía	0 o 1 punto
Distinción y separación	0 o 1 punto
Cuerpo de la voz e instrumentos	0 o 1 punto
Transparencia	0 o 1 punto
Detalles	0 o 1 punto

Cómo puntuar:

- 0 puntos por poca o ninguna naturalidad
- 1 punto por naturalidad justa o perfecta

7.8 Medición de SPL

La medición del nivel de presión sonora (SPL) se realizará con ambas puertas delanteras completamente abiertas. Se reproducirá un promedio de 30 segundos de música para obtener la puntuación. Esta puntuación dependerá de la categoría en la que participe.

7.8.1 Stock+ 0-35 Puntos

135 dB MÁX. con 1 punto por cada dB por encima de 100 dB.

7.8.2 Custom Trunk 0-40 puntos

140 dB MÁX. con 1 punto por cada dB por encima de 100 dB.

7.8.3 Custom Unlimited 0-45 Puntos

145 dB MÁX. con 1 punto por cada dB por encima de 100 dB.

EMMA funciona gracias a:

