



INFORME DE ENSAYO

ENSAYOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA EN VEHÍCULOS DE LA CATEGORÍA L

[Redacted]

[Redacted]

Buenos Aires

[Fecha de entrega de muestra: 09/05/17]
[Fecha de ejecución del ensayo: 18/05/17]

OAA_v


Organismo
Argentino de
Acreditación

Laboratorio de Ensayo
LE 053

[Redacted]

[Redacted]




10 de enero de 2018

	<p>Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L</p> <p>Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17</p>	<p>OAA ✓</p> <p>Organismo Argentino de Acreditación</p> <p>Laboratorio de Ensayo LE 063</p> <p>INFORME 170614-1502- R1</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TEMA Y OBJETIVO:

Evaluación de los sistemas de seguridad activa y pasiva de vehículos de la categoría L. Estos ensayos se corresponden a los solicitados en las leyes argentinas y/o en los reglamentos y normas internacionales para la homologación de vehículos de las categorías L1, L2, L3, L4 y L5.

NOTAS:

El muestreo de las piezas de ensayo es responsabilidad del cliente. El  no interviene en dicho proceso, y ensaya las muestras entregadas por el cliente en las dependencias del  en las condiciones que este las entrega, según se indica en el Manual de Calidad del .

“Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA”

“Las opiniones, interpretaciones, etc, que se indican a continuación con (†), están fuera del alcance de la acreditación del OAA”.

Todas las unidades de medida se refieren al Sistema Internacional (SI), manteniéndose entre () cuando corresponda los valores medidos en las unidades que figuran en las Referencias citadas.

Este Informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del OAA y del Laboratorio que lo emite. Informes de Ensayo sin firma no serán válidos.

Los resultados de este Informe de ensayos solo están relacionados con los ítems ensayados.
El presente Informe de Ensayo anula y reemplaza el Informe de Ensayo N° 170614-1502 de fecha 17 de julio de 2017.

SOLICITANTE:

Contacto:

Razón social de la empresa:

Dirección:

Teléfono:

Mail / URL:


Responsable de la empresa:

N° de CUIT:

Representante Técnico:



UID G.E.M.A.
Grupo de Ensayos Mecánicos Aplicados
Facultad de Ingeniería - UNLP



	Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17	OAA Organismo Argentino de Acreditación Laboratorio de Ensayo LE 063	INFORME 170614- 1502- R1

RESULTADOS:


1. DATOS DEL VEHÍCULO


Fábrica de origen:		
Marca de comercialización:		
Modelo / Versión:		
Tipo de vehículo:		<i>Motocicleta</i>
N° VIN:		
N° de motor:		<i>162FMJ *H1132330*</i>
Fábrica de origen del motor:		<i>Chongqing Lifan Industry (group) Co. Ltd.</i>
Marca de comercialización del motor:		
Tipo de motor:		<i>4 tiempos, monocilindrico, vertical</i>
Potencia :		<i>9,47 kW (12,7hp) a 8500 r.p.m.</i>
Cilindrada:	<i>cc</i>	<i>149</i>
Velocidad máxima de diseño:	<i>km/h</i>	<i>100</i>
Categoría:		<i>L3</i>
N° de marchas:		<i>5</i>
Peso total vacío en orden de marcha:	<i>N (kg)</i>	<i>1107,4 (113,0)</i>
Peso en eje delantero:	<i>N (kg)</i>	<i>509,6 (52,0)</i>
Peso en eje trasero:	<i>N (kg)</i>	<i>597,8 (65,0)</i>
Capacidad de carga:	<i>N (kg)</i>	<i>1470,0 (150,0)</i>
Marca de los neumáticos:		<i>YUANXING</i>
Medidas del neumático delantero:		<i>2.75-18</i>
Medidas del neumático trasero:		<i>3.00-18</i>
Tipo de suspensión delantera:		<i>Telescópica</i>
Tipo de suspensión trasera:		<i>Basculante 2 amortiguadores</i>


DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS

	Freno Delantero	Freno Trasero
Descripción General	A tambor. Sistema de doble zapata	A tambor. Sistema de doble zapata
Diámetro Externo / Espesor	130 mm	130 mm
Tipo De Accionamiento	Mecánico	Mecánico
Trazabilidad De Componentes (Identificación)	Zapata:  (TQ) 2 5	Zapata:  (TQ) 3 2

Observaciones (†): *Ninguna*.....









Tipo de ensayo: **Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L**
Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17

OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación

INFORME
170614-
1502- R1

Laboratorio de Ensayo
LE 053



Observaciones (†): *Ninguna*

2. DIMENSIONES Y PESO

Distancia entre ejes	mm	1335
Altura máxima sin espejos	mm	1080
Longitud máxima	mm	2030
Ancho máximo sin espejos	mm	720
Lanzamiento	°	28,5
Peso en eje delantero con carga máxima en orden de marcha	N (kg)	677,2 (69,1) – 26,3 %
Peso en eje trasero con carga máxima en orden de marcha	N (kg)	1900,2 (193,9) – 73,7 %

Observaciones (†): *Ninguna*.....

Redacted area

3. ENSAYOS DE EFICACIA DE FRENADO

El protocolo de Ensayo sigue los lineamientos descriptos por:

- Ley de Tránsito N° 24.449
- Decreto Reglamentario 779/95 de la Ley de Tránsito N° 24.449

Velocidad máxima en condiciones de ensayo (km/h):	100
Peso del vehículo solo con conductor N (kg):	1852,2 (189,0)
Peso del vehículo con conductor, pasajero y carga N (kg):	2577,4 (263,0)
Presión de aire en los neumáticos Del/Tras (vacío):	MPa (bar) 0,165 (1,65) / 0,179 (1,79)
Presión de aire en los neumáticos Del/Tras (cargado):	MPa (bar) 0,193 (1,93) / 0,207 (2,07)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.1. Ensayo Tipo-0 motor desembragado. (DR 779/95 Anexo A pto 3.1.4.2)

Vehículo montado solo por el conductor

3.1.1. Freno delantero

Velocidad de ensayo (km/h)	60
Temperatura del freno (≤ 100 °C)	22,5
Distancia máx. de frenado: $V^2/100$ (m)	36,0
Distancia obtenida (m):	26,0
Fuerza máxima sobre el comando delantero N (kg):	196 (20)
Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.1.2. Freno trasero

Velocidad de ensayo (km/h)	60
Temperatura del freno (≤ 100 °C)	22,5
Distancia máx. de frenado: $V^2/80$ (m)	45,0
Distancia obtenida (m):	31,0
Fuerza máxima sobre el comando trasero N (kg):	490 (50)
Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.1.3. Ambos frenos

Velocidad de ensayo (km/h)	80
Temp. del freno delantero (≤ 100 °C)	54,0
Temp. del freno trasero (≤ 100 °C)	52,4
Distancia máx. de frenado: $V^2/150$ (m)	42,6
Distancia obtenida (m):	37,0
Fuerza máx. sobre el comando delantero N (kg):	196 (20)
Fuerza máxima sobre el comando trasero N (kg):	490 (50)
Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.2. Ensayo Tipo-0 motor desembragado. (DR 779/95 Anexo A pto 3.2.4.3)

Vehículo montado por el conductor y un pasajero

Ambos frenos

Velocidad de ensayo (km/h)	80
Temp. del freno delantero (≤ 100 °C)	58,0
Temp. del freno trasero (≤ 100 °C)	61,1
Distancia máx. de frenado: $V^2/130$ (m)	49,2
Distancia obtenida (m):	39,3
Fuerza máx. sobre el comando delantero N (kg):	196 (20)
Fuerza máxima sobre el comando trasero N (kg):	490 (50)
Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.3. Ensayo Tipo-0 motor embragado. (DR 779/95 Anexo A pto 3.1.4.3 y 3.2.1.2)

Vehículo montado solo por el conductor

3.3.1. Ambos frenos

	30% Vmax	55% Vmax	80% Vmax
Velocidad de ensayo (km/h)	30,0	55,0	80,0
Temp. del freno delantero (≤ 100 °C)	35,1	48,8	51,9
Temp. del freno trasero (≤ 100 °C)	51,5	51,2	55,7
Distancia máx. de frenado: $V^2/150$ (m)	6,0	20,1	42,6
Distancia obtenida (m):	2,5	14,0	38,2
Fuerza máx. sobre comando delantero N (kg):	196 (20)	196 (20)	196 (20)
Fuerza máx. sobre el comando trasero N (kg):	490 (50)	490 (50)	490 (50)
Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Verifica (†)	Verifica (†)	Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.4. Ensayo Tipo-0 motor desembragado.

Vehículo montado solo por el conductor

Frenos en contacto con agua (DR 779/95 Anexo A pto 3.1.4.4 y 3.2.1.4)

3.4.1. Freno delantero

Velocidad de ensayo (km/h)	60
Temperatura del freno (≤ 100 °C)	27,2
Distancia máx. de frenado: $V^2/100$ (m)	36,0
Distancia obtenida (m):	27,9
Fuerza máxima sobre el comando delantero N (kg):	196 (20)
Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.4.2. Freno trasero

Velocidad de ensayo (km/h)	60
Temperatura del freno (≤ 100 °C)	31,4
Distancia máx. de frenado: $V^2/80$ (m)	45,0
Distancia obtenida (m):	35,8
Fuerza máxima sobre el comando trasero N (kg):	490 (50)
Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.5. Ensayo de referencia Tipo-I (DR 779/95 Anexo A pto 3.2.4.4)

Motor desembragado.

Carga máxima.

3.5.1. Freno delantero

Velocidad de ensayo (km/h)	60
Temperatura del freno (≤ 100 °C)	86,3
Distancia obtenida (m):	34,0
Fuerza máxima sobre el comando delantero N (kg):	196 (20)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.5.2. Freno trasero

Velocidad de ensayo (km/h)	60
Temperatura del freno (≤ 100 °C)	80,5
Distancia obtenida (m):	30,5
Fuerza máxima sobre el comando trasero N (kg):	490 (50)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.6. Ensayo TIPO-I (Ensayo de Fatiga o desvanecimiento) (DR 779/95 Anexo A pto 3.1.5.1 y 3.2.4.6)

Frenadas repetidas – Carga máxima

3.6.1. Freno delantero

Velocidad inicial V_1 : 80% V_{max} . No superior 120 km/h	80
Velocidad final V_2 : 1/2 V_1 (km/h)	40
Δt (seg):	35
Nº de ciclos n:	10
Fuerza aplicada para lograr una desaceleración de 3 m/s^2 : N (kg)	89,2 (9,1)

Eficacia en caliente

Velocidad de ensayo (km/h)	60
Temperatura del freno (°C)	150,7
Distancia máx. de frenado: $1,66 \times$ la obtenida en ensayo de referencia (m):	56,4
Distancia obtenida (m):	30,2
Fuerza máxima sobre el comando delantero N (kg):	196 (20)
Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

3.6.2. Freno trasero

Velocidad inicial V_1 : 80% V_{max} . No superior 120 km/h	80
Velocidad final V_2 : 1/2 V_1 (km/h)	40
Δt (seg):	35
Nº de ciclos n :	10
Fuerza aplicada para lograr una desaceleración de 3 m/s^2 : N (kg)	102,9 (10,5)

Observaciones (+): *Ninguna*.....

Eficacia en caliente

Velocidad de ensayo (km/h)	60
Temperatura del freno ($^{\circ}\text{C}$)	184,8
Distancia máx. de frenado: 1,66 x la obtenida en ensayo de referencia (m):	50,6
Distancia obtenida (m):	28,2
Fuerza máxima sobre el comando trasero N (kg):	490 (50)
Verifica (+) / No verifica (+) / No aplica (+)	Verifica (+)

Observaciones (+): *Ninguna*.....

3.7. Puntos adicionales a verificar

- El vehículo debe estar equipado con dos sistemas de freno independientes, con comandos independientes, un sistema actuando sobre la(s) rueda(s) delantera(s) y el otro sobre la(s) rueda(s) trasera(s); no es obligatorio el sistema de freno de estacionamiento. (DR 779/95 Anexo A pto 4.2.1.1)

Verifica (+)

Observaciones (+): *Ninguna*.....

- Por lo menos, uno de los sistemas de freno deberá actuar sobre superficies de frenado, y estar colocados en las ruedas solidariamente o mediante elementos de unión no susceptibles de fallas. (DR 779/95 Anexo A pto 4.2.1.4)

Verifica (+)

Observaciones (+): *Ninguna*.....

- El desgaste de los frenos debe ser fácilmente subsanable por medio de un sistema manual o automático. (DR 779/95 Anexo A pto 4.2.1.5)

Verifica (+)

Observaciones (+): *Ninguna*.....

4. VERIFICACIÓN DE SÍMBOLOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE MANDOS, INDICADORES Y TESTIGOS

Protocolo de Ensayo: Reglamento N° 60 UNECE (*)

4.1. Verificación de símbolos para la identificación de mandos y ubicación de mandos (Tabla 1 Reglamento N° 60 UNECE)


Indicador	Posee / no posee el mando	Símbolo	Ubicación del mando	Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Observaciones
Control de Motor – Motor OFF	Posee		Tambor de llaves y manillar derecho	Verifica (†)	Ninguna
Control de Motor – Motor ON	Posee		Tambor de llaves y manillar derecho	Verifica (†)	Ninguna
Arrancador Eléctrico	Posee		Manillar derecho	Verifica (†)	Ninguna
Cebador	Posee		Manillar izquierdo	Verifica (†)	Ninguna
Bocina	Posee		Manillar izquierdo	Verifica (†)	Ninguna
Luz de ruta o alta	Posee		Manillar izquierdo	Verifica (†)	Ninguna
Luz de cruce o bajas	Posee		Manillar izquierdo	Verifica (†)	Ninguna
Dispositivo de advertencia óptica	Posee		Manillar izquierdo	Verifica (†)	Ninguna
Luces antiniebla delanteras	No posee		----	No aplica (†)	Ninguna
Luces antiniebla traseras	No posee		----	No aplica (†)	Ninguna
Luz de Giro	Posee		Manillar izquierdo	Verifica (†)	Ninguna
Luces de emergencia (Balizas)	No posee		----	No aplica (†)	Ninguna
Luz de Posición	No posee		----	No aplica (†)	Ninguna
Master switch	No posee		----	No aplica (†)	Ninguna
Luces de estacionamiento	No posee		----	No aplica (†)	Ninguna

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

UID G.E.M.A.
Grupo de Ensayos Mecánicos Aplicados
Facultad de Ingeniería - UNLP

4.2. Verificación de símbolos para la identificación de indicadores y testigos (Tabla 1 Reglamento N° 60 UNECE)

Indicador	Símbolo	Ubicación	Color	Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Observaciones
Velocímetro	-----	Tablero central	-----	Verifica (†)	Ninguna
Indicador de combustible		Tablero central	Ámbar	Verifica (†)	Testigo

Verifica (†)

Observaciones (†): Ver pto. 6.1.4 del presente informe para la verificación de símbolos, su color y funcionamiento para la identificación de testigos de luces de ruta, cruce, posición y giro.

4.3. Verificaciones generales (pto. 5 y Tabla 1 Reglamento N° 60 UNECE)

4.3.1. Se constata visualmente que los símbolos y testigos contrastan netamente sobre el fondo

Verifica (†)

4.3.2. Se comprueba que un conductor con aptitud visual para conducir, pueda visualizar, distinguir y diferenciar desde la posición normal de manejo todos los símbolos y testigos.

Verifica (†)

4.3.3. Se comprueba que todos los mandos se sitúan al alcance y son operables por un conductor sentado en la posición normal de manejo.

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

5. VERIFICACIÓN DE RETROVISORES

Protocolo de Ensayo: Directiva CE 97/24 Cap. 4 Anexo III (*)

5.1. Posicionamiento (pto 1)

5.1.1. Posicionamiento estable para condiciones normales de conducción:

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

5.1.2. Distancia desde el plano longitudinal medio hasta el centro de cada superficie reflectante

	Distancia (milímetros)		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Valor requerido	Valor medido	
Retrovisor izquierdo	> 280 mm	300 mm	Verifica (†)
Retrovisor derecho	> 280 mm	300 mm	Verifica (†)

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

5.1.3. Ángulo entre el plano vertical longitudinal medio del vehículo y el plano vertical que pasa por el centro del retrovisor y por el centro del segmento de 65 mm que une los puntos oculares.

	Ángulo (grados)		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Valor requerido	Valor medido	
Retrovisor izquierdo	$\leq 55^\circ$	40°	Verifica (†)
Retrovisor derecho	$\leq 55^\circ$	40°	Verifica (†)

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

5.2. Cantidad de dispositivos (pto 2)

5.2.1. Debe contar con dos retrovisores (uno a cada lado del plano vertical longitudinal medio del vehículo)
Posicionamiento estable para condiciones normales de conducción:

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

5.3. Ajuste (pto 3)

5.3.1. Los retrovisores deben poder ser ajustados por el conductor desde el puesto de conducción. En el caso de los vehículos de tres ruedas provistos de carrocería, el ajuste podrá efectuarse con la puerta cerrada y la ventanilla abierta. El bloqueo en una determinada posición podrá efectuarse, no obstante, desde el exterior.

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

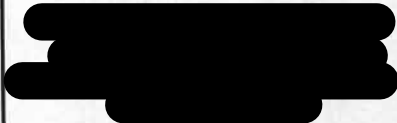
5.4. Campo de visión (pto 4)

Retrovisor exterior izquierdo (4.2.1.1)	Amplitud (en metros)		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Valor requerido	Valor medido	
A 10 metros	$\geq 2,5$	5,5	Verifica (†)

Retrovisor exterior derecho (4.2.1.2)	Amplitud (en metros)	Amplitud (en metros)	Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Valor requerido	Valor medido	
A 20 metros	$\geq 4,0$	11,4	Verifica (†)

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

	Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17	OAA Organismo Argentino de Acreditación Laboratorio de Ensayo LE 053	INFORME 170614- 1502- R1

6. VERIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Protocolo de Ensayo: Reglamentos N° 53 UNECE (*)

6.1. Verificaciones Generales

6.1.1 Relevamiento de marcas de homologación


Observaciones (+): *Ver Anexo I*

6.1.2 Verificaciones Generales de dispositivos carácter obligatorio (pto 5.13 y 5.14)


Dispositivo (pto 5.14)	Posee/ No Posee	Cantidad		Color (pto 5.13)	Funcionamiento	Verifica (+) / No verifica (+) / No aplica (+)
		Faros	Lámparas por faro			
Luces de Ruta (Altas)	Posee	1 (uno)	1 (uno)	Blanco	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (+)
Luces de Cruce (Bajas)	Posee	1 (uno)	1 (uno)	Blanco	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (+)
Luces de Posición Delanteras	Posee	1 (uno)	1 (uno)	Blanco	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (+)
Luz de Posición Trasera	Posee	1 (uno)	1 (uno)	Rojo	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (+)
Luces de Giro	Posee	2 (dos) delanteros 2 (dos) traseros	1 (uno)	Ámbar	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (+)
Luz de Freno	Posee	1 (uno)	1 (uno)	Rojo	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (+)
Luz de Placa Patente	Posee	1 (uno)	1 (uno)	Blanco	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (+)
Retrorreflectores Traseros	Posee	1 (uno)	-----	Rojo	-----	Verifica (+)
Retrorreflectores Laterales	Posee	2 (dos) laterales delanteros	-----	Ámbar	-----	Verifica (+)

Verifica (+)

Observaciones (+): *Ninguna*





	<p>Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L</p> <p>Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17</p>	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">OAA</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="font-size: 0.8em;">Organismo Argentino de Acreditación</div> <div style="text-align: right;"> INFORME 170614- 1502- R1 </div> </div> <div style="font-size: 0.7em; margin-top: 10px;">Laboratorio de Ensayo LE 053</div>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.1.3 Verificaciones Generales de dispositivos de carácter optativo (pto. 5.13 y 5.15)

Dispositivo (pto 5.15)	Posee/ No Posee	Cantidad		Color (pto 5.13)	Funcionamiento	Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
		Faros	Lámparas por faro			
Luces de Emergencia (Balizas)	No posee	----	----	----	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (†)
Luces antiniebla delanteras	No posee	----	----	----	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (†)
Luces antiniebla traseras	No posee	----	----	----	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (†)
Luces de circulación diurna	No posee	----	----	----	Encienden y Funcionan Correctamente No encienden o no Funcionan Correctamente	Verifica (†)

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

6.1.4 Verificación de testigos de luces


Testigo	Símbolo	Ubicación	Color	Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Observaciones
Luz Alta (pto 6.1.8)	☰D	Tablero central	Azul	Verifica (†)	Ninguna
Luces de Cruce (pto 6.2.8)	☰D	No posee	----	Verifica (†)	Opcional, al encenderse la luz de cruce se enciende la luz del tablero central.
Luz de Posición (pto 6.6.6)	☰D☰	No posee	----	Verifica (†)	No presenta testigo explícito pero este no es de carácter obligatorio. Al encenderse las luces de posición, se enciende la luz del tablero central.
Luz de Giro (pto 6.3.9)	↻	Tablero central	Verde	Verifica (†)	Ninguna
Luz de Freno (pto 6.4.7)		No posee		Verifica (†)	Ninguna

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....





	Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17	OAA Organismo Argentino de Acreditación Laboratorio de Ensayo LE 053	INFORME 170614- 1502- R1

6.1.5 Características generales comunes a todos los dispositivos


Dispositivo	Ubicación	Tipo de Lámpara o retrorreflector	Potencia Lámparas en watt (W)	Combinación y Agrupamiento	Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
Luces de Ruta (Altas) (pto 6.1.3)	Frontal, centrada 822 mm del piso	Halógena – doble filamento (alta/baja)	35/35	Recíprocamente incorporada con la luz de cruce	Verifica (†)
Luces de Cruce (Bajas) (pto 6.2.3)	Frontal, centrada 822 mm del piso	Halógena – doble filamento (alta/baja)	35/35	Recíprocamente incorporada con la luz de ruta	Verifica (†)
Luces de Posición Delanteras (pto 6.6.3)	Frontal, centrada a 822 mm del piso	Incandescente	4	Recíprocamente incorporada con las luces principales delanteras	Verifica (†)
Luz de Posición Trasera (pto 6.7.3)	Trasero, centrada a 750 mm del piso	Incandescente – doble filamento (freno/posición)	21/5	Recíprocamente incorporada con la luz de freno	Verifica (†)
Luces de Giro (pto 6.3.3)	Delanteras a 853 mm y traseras a 704 mm, del piso	Incandescente	10	Independientes	Verifica (†)
Luz de Freno. (pto 6.4.3)	Trasero, centrada a 750 mm del piso	Incandescente – doble filamento (freno/posición)	21/5	Recíprocamente incorporada con la luz de posición trasera	Verifica (†)
Luz de Placa Patente (pto 6.5.3)	Trasera, centrada a 750 mm del piso	Incandescente	5	Combinada a partir del faro de posición trasero	Verifica (†)
Retrorreflectores Traseros (pto 6.8.3)	Trasero, centrado a 769 mm del piso	Rectangular	---	Incorporado al faro trasero freno/posición	Verifica (†)
Retrorreflectores Laterales (pto 6.12.3)	Laterales delanteros, a 707 mm del piso	Circular	---	---	Verifica (†)
Luces de Emergencia (Balizas) (pto 6.9.1)	No posee	----	---	---	No aplica (†)
Luces antiniebla delanteras (pto 6.10.3)	No posee	----	---	---	No aplica (†)
Luces antiniebla traseras (pto 6.11.3)	No posee	----	---	---	No aplica (†)
Luces de circulación diurna (pto 6.13)	No posee	----	---	---	No aplica (†)

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....





	Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17	OAA Organismo Argentino de Acreditación Laboratorio de Ensayo LE 053	INFORME 170614- 1502- R1

6.1.6 Verificaciones Generales

- Se constata que los faros de cruce se encienden automáticamente al encenderse el motor del vehículo, salvo que el vehículo tenga instalado una luz de circulación diurna. En dicho caso la luz de circulación diurna se encenderá al encender el vehículo. Si el faro de cruce esta encendido, la luz de circulación diurna no se encenderá cuando el motor este en marcha. (pto 5.11.1)
Verifica (†)
 - Se constata que no pueden encenderse o apagarse de otra manera que en forma simultánea los siguientes faros (pto 5.10):
 - Luz de posición delantera, ó luz de cruce si no posee la primera
 - Luz de posición trasera
 - Luz de iluminación de placa patente**Verifica (†)**
 - Se constata que los faros principales de ruta y/o cruce sólo pueden encenderse cuando ya están encendidos los faros de posición delanteros, traseros y la luz de iluminación de placa patente (pto 5.11); si no se encienden al encenderse el motor del vehículo (5.11)
Verifica (†)
 - Todos los testigos ~~son/ no son~~ visibles para un conductor desde la posición normal de manejo. (pto. 5.12)
Verifica (†)
 - ~~No se observa/Se observa~~ interferencia entre partes del vehículo y el sistema de señalización e iluminación que afecten el normal desempeño del mencionado sistema.
Verifica (†)
 - Se constata que los faros delanteros de este vehículo ~~Emiten/No Emiten~~ luz solo hacia adelante del mismo, que ~~No existen/Existen~~ reflejos molestos para el conductor y que ~~No existe/Existe~~ emisión de luz blanca hacia atrás del vehículo. (pto 5.9)
Verifica (†)
 - Se constata que los faros traseros de este vehículo ~~Emiten/No Emiten~~ luz solo hacia atrás del mismo y que ~~No existe/Existe~~ emisión de luz roja hacia adelante del vehículo. (pto 5.9)
Verifica (†)
- Observaciones (†): *Ninguna*.....

6.2 Verificación Particular de los Faros Principales Delanteros (pto 6.1 y pto 6.2)

6.2.1 Ángulos de visibilidad geométrica de los faros de ruta (alta), medidos desde el eje de referencia: (pto 6.1.4)


Los ángulos de visibilidad de los faros de ruta (alta), medidos desde el eje de referencia, ~~son / no son~~ menores a 5°. (Valor Medido = 80° hacia arriba, 60° hacia abajo, 80° a derecha e izquierda).

Observaciones (†): *Ninguna*.....



Gr. 




	Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">OAA</div> <div style="font-size: 0.8em;"> Organismo Argentino de Acreditación Laboratorio de Ensayo LE 063 </div>
		INFORME 170614- 1502- R1

6.2.2 Ángulos de visibilidad de los faros de cruce (baja), medidos desde el eje de referencia: (pto 6.2.4)

Plano Vertical	Hacia Arriba		Hacia Abajo		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	valor requerido	valor medido	valor requerido	valor medido	
Lámpara simple o par de lámparas	$\alpha \geq 15^\circ$	80°	$\alpha \geq 10^\circ$	60°	Verifica (†)

Plano Horizontal	Hacia Derecha		Hacia Izquierda		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	valor requerido	valor medido	valor requerido	valor medido	
Lámpara simple	$\beta \geq 45^\circ$	80°	$\beta \geq 45^\circ$	80°	Verifica (†)

Plano Vertical	Hacia fuera del PLM		Hacia adentro del PLM		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	valor requerido	valor medido	valor requerido	valor medido	
Par de lámparas	$\beta \geq 45^\circ$	-----	$\beta \geq 10^\circ$	-----	No aplica (†)

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

6.3 Verificación Particular de los Faros de Posición (pto 6.6 y pto 6.7):

6.3.1 Faros de posición delanteros: ángulos de visibilidad geométrica, medidos desde el eje de referencia (pto 6.6.4)



Luz de posición delantera	Valor mínimo requerido		Valor medido		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	
Lámpara simple	80°	80°	85°	85°	Verifica (†)
Par de lámparas: lámp. derecha	20°	80°	-----	-----	No aplica (†)
Par de lámparas: lámp. izquierda	80°	20°	-----	-----	No aplica (†)

Luz de posición delantera	Valor mínimo requerido		Valor medido		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Arriba	Abajo	Arriba	Abajo	
Lámpara simple	15°	15°*	80°	60°	Verifica (†)
Par de lámparas: lámp. derecha	15°	15°*	-----	-----	No aplica (†)
Par de lámparas: lámp. izquierda	15°	15°*	-----	-----	No aplica (†)

*El ángulo de visibilidad geométrica vertical para abajo debe ser reducido en 5° si la altura del farol esta a menos de 750 mm

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

	<p>Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L</p> <p>Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17</p>	 <p>Organismo Argentino de Acreditación</p> <p>Laboratorio de Ensayo LE 053</p>	<p>INFORME</p> <p>170614-</p> <p>1502- R1</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

6.3.2 Faros de posición traseros: ángulos de visibilidad geométrica, medidos desde el eje de referencia, (pto 6.7.4)

Luz de posición trasera	Valor mínimo requerido		Valor medido		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	
Lámpara simple	80°	80°	85°	85°	Verifica (†)
Par de lámparas: lámp. derecha	45°	80°	-----	-----	No aplica (†)
Par de lámparas: lámp. izquierda	80°	45°	-----	-----	No aplica (†)

Luz de posición trasera	Valor mínimo requerido		Valor medido		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Arriba	Abajo	Arriba	Abajo	
Lámpara simple	15°	15°*	45°	60°	Verifica (†)
Par de lámparas: lámp. derecha	15°	15°*	-----	-----	No aplica (†)
Par de lámparas: lámp. izquierda	15°	15°*	-----	-----	No aplica (†)

*El ángulo de visibilidad geométrica vertical para abajo debe ser reducido en 5° si la altura del farol esta a menos de 750 mm

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

6.4 Verificación Particular de los Faros de Placa Patente (pto 6.5)

- Verificación de color y neutralidad de la luz emitida por el dispositivo sobre la placa patente.

Verifica (†)

- No debe haber emisión de luz blanca hacia atrás.

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

6.5 Verificación Particular de los Faros Indicadores de Dirección (Faros de Giro) (pto 6.3)

- Todos los faros indicadores de giro ubicados sobre un lado y otro del vehículo son encendidos y apagados por medio de controles independientes uno de otro. (pto 6.3.6)

Verifica (†)

- La frecuencia de destello es de: 80 destellos/minuto. Debe ser de 90 ± 30 destellos por minuto. (pto 6.3.9.1)

Verifica (†)

- Verificación de destello simultáneo. (pto 6.3.9.2)


Verifica (†)

- El tiempo demorado en encenderse el faro inmediatamente después de accionado el interruptor es menor a 1 segundo. (pto 6.3.9.3)

Verifica (†)

- Funcionamiento de los demás faros habiendo fallado uno de ellos. (pto 6.3.9.4)

Verifica (†)

	<p>Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L</p> <p>Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17</p>	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">OAA</div> <div style="font-size: 0.8em;">Organismo Argentino de Acreditación</div> <div style="margin-top: 10px;">Laboratorio de Ensayo LE 053</div>
		INFORME 170614- 1502- R1

- Cambio en la frecuencia de los destellos al dejar de funcionar algún/os de los faros si el vehículo no posee testigo de luces de giro. (pto 6.3.8)

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

6.5.1 Ángulos de visibilidad geométricos de los faros indicadores de dirección, medidos desde el eje de referencia (pto 6.3.4):

Faros indicadores de dirección delanteros	Valor mínimo horizontal requerido		Valor Medido		Valor mínimo vertical requerido		Valor Medido		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Arriba	Abajo	Arriba	Abajo	
Giro derecho	20°	80°	50°	85°	15°	15°	85°	85°	Verifica (†)
Giro izquierdo	80°	20°	85°	50°	15°	15°	85°	85°	Verifica (†)

Faros indicadores de dirección traseros	Valor mínimo horizontal requerido		Valor Medido		Valor mínimo vertical requerido		Valor Medido		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Arriba	Abajo	Arriba	Abajo	
Giro derecho	20°	80°	60°	85°	15°	15°	85°	85°	Verifica (†)
Giro izquierdo	80°	20°	85°	60°	15°	15°	85°	85°	Verifica (†)

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

6.5.2 Posición: Ubicación en anchura (pto 6.3.3).



6.5.2.1 Los indicadores están situados fuera del plano vertical longitudinal tangencial a los bordes exteriores de la zona iluminante de la luz de ruta y/o cruce.

Verifica (†)

6.5.2.2 Deberá tener una intensidad mínima a partir de la distancia d mínima entre la entre la superficie iluminante del faro de giro y la superficie iluminante del faro principal de cruce, de manera tal que se cumpla:

Distancia d medida (mm)	Intensidad mínima requerida para esta distancia (cd)
-----	90
64	175
-----	250
-----	400

Observaciones (†): d medida entre la superficie iluminante del faro de giro y la superficie iluminante del faro de luz principal delantero)

	Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="font-size: small;"> Organismo Argentino de Acreditación Laboratorio de Ensayo LE 053 </div> <div style="text-align: right;"> INFORME 170614- 1502- R1 </div>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.6 Verificación Particular de los Faros de Freno (pto 6.4):

- Verificación de accionamiento mediante cualquier mando de freno.

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

6.6.1 Ángulos de visibilidad geométricos, medidos desde el eje de referencia, (pto 6.4.4)

Luz de freno	Valor mínimo requerido		Valor medido		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	
Lámpara simple	45°	45°	80°	80°	Verifica (†)
Par de lámparas: lámp. derecha	10°	45°	-----	-----	No aplica (†)
Par de lámparas: lámp. izquierda	45°	10°	-----	-----	No aplica (†)

Luz de freno	Valor mínimo requerido		Valor medido		Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)
	Arriba	Abajo	Arriba	Abajo	
Lámpara simple	15°	15°*	45°	60°	Verifica (†)
Par de lámparas: lámp. derecha	15°	15°*	-----	-----	No aplica (†)
Par de lámparas: lámp. izquierda	15°	15°*	-----	-----	No aplica (†)

*El ángulo de visibilidad geométrica vertical para abajo debe ser reducido en 5° si la altura del farol esta a menos de 750 mm

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

7 VERIFICACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA
Protocolo de Ensayo: Reglamento N° 28 de UNECE (pto 14) (*)

7.1- Cantidad de dispositivos

- Debe contar con un avisador acústico

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

7.2- Disposiciones generales

- Debe emitir un sonido continuo y uniforme.

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

7.3- Nivel acústico permitido


El nivel de ruido ambiental deberá ser inferior en un mínimo de 10 dB (A) al nivel sonoro que se vaya a medir. Nivel sonoro ambiental: 44,0 dB(A)

Categoría del vehículo	Límite mínimo dB (A)	Límite máximo dB (A)	Medición ^(*) dB (A)	Verifica (†) / No verifica (†) / No aplica (†)	Observaciones
L1 y L2	-----	-----	-----	No aplica (†)	-----
L3, L4 y L5 de potencia ≤ 7 kW	83	112	-----	No aplica (†)	-----
L3, L4 y L5 de potencia > 7 kW	87	112	98,9	Verifica (†)	Ninguna

(*): las mediciones se realizan con el motor del vehículo apagado

Verifica (†)

Observaciones (†): *Ninguna*.....

	<p>Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L</p> <p>Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17</p>	<p>OAA ✓</p> <p>Organismo Argentino de Acreditación</p> <p>Laboratorio de Ensayo LE 053</p> <p>INFORME 170614-1502-R1</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INSTRUMENTAL Y EQUIPO UTILIZADO:

- Cascos e indumentaria adecuada
- Calibres, micrómetros y cintas métricas
- Celdas de Carga
- Conos o vallas.
- Cronómetro
- Decibelímetro
- Equipo para el mojado de los frenos
- Instrumentos para medición térmica Manómetros
- Medidor de Velocidad
- Inclímetro
- Guía láser

REFERENCIAS:

- PE05 Ensayo de eficacia de sistemas de frenos
- PE35 Verificación de símbolos, indicadores y testigos en vehículos categoría L
- PE66 Verificación del sistema de iluminación y señalización en vehículos categoría *L
- PE67 Verificación de espejos retrovisores para vehículos categoría L
- PE79 Verificación del dispositivo de señalización acústica para vehículos categoría L
- RG34 Listado de Equipos e Instrumentos asociados a los PE e IT
- IT 09 Eficiencia de Frenado. Categoría L
- Ley 24449
- Decreto N° 779/95
- Disposición Nacional 408/2010
- Reglamento N° 28 UNECE vigente
- Reglamento N° 53 UNECE vigente
- Reglamento N° 60 UNECE vigente
- Directiva 97/24/CE

La Plata, 10 de enero de 2018





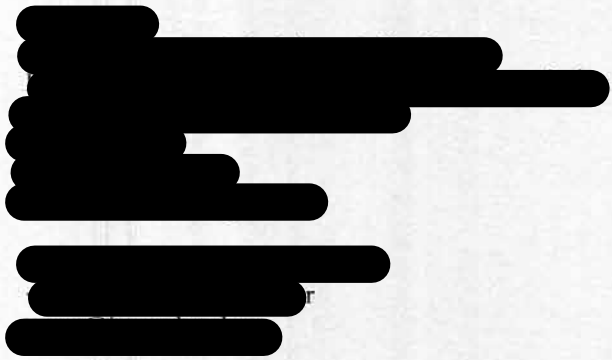
Ing. Damian Lunardelli



Ing. Pablo L. Ringegni
Coordinador





	<p>Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L</p> <p>Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17</p>	<div><p>OAA</p><p>Organismo Argentino de Acreditación</p></div> <div><p>INFORME</p><p>170614-1502- R1</p></div> <div><p>Laboratorio de Ensayo</p><p>LE 053</p></div>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------









	Tipo de ensayo: Evaluación de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos categ. L Fecha de ejecución de ensayos: 18/05/17		INFORME 170614-1502- R1
		Organismo Argentino de Acreditación Laboratorio de Ensayo LE 053	

ANEXO I (*)

Detalle de marca, modelo y certificado ó marca de homologación de los dispositivos de retro visión, iluminación, señalización, y avisador acústico.

Dispositivo	Marca / Modelo / Certificado ó Marca de homologación
Espejos Retrovisores	CCCs A044372
Faro principal delantero (Alta/baja) y posición delantera	C/R – BS PL E ₈ 12.5 011717 E ₈ 50R – 001717 CCCs A043848
Faro trasero posición, freno y placa patente, y retrorreflector trasero	E ₉ 50R – 006603 CCCs A043848
Faros de giro delanteros y traseros	TIANLI R10W 11 12 E ₈ 50R – 001712 CCCs A043848 TL 073
Retrorreflectores laterales	FOR FREE TOP Ø56 CCCs A044075 FM-RE-01
Avisador acústico (bocina)	CYE® CCCs A044875 DL 128 Ø65 DC 12V 1.5A 105dB 16/11

NOTA: La presente revisión del informe N°170614-1502 es con motivo de modificaciones en faro principal, faro trasero y faros de giro delanteros/traseros realizado por la empresa.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2018 - Año del Centenario de la Reforma Universitaria

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Otra Documentación

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 24 pagina/s.