


Código: RT-017	PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA	
Pág. 1 de 11		

Versión: 04

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar la prueba de intensidad y alineación de las luces principales de la motocicleta utilizando el luxómetro para motocicletas.

2. ALCANCE


El procedimiento aplica para realizar la prueba de luces a vehículos tipo motocicleta.


3. MARCO CONCEPTUAL

- 📖 **Intensidad luminosa:** Es la expresión usada para referirse a la radiación como energía (no a la radiación como luz). Por ello, el flujo radiante de una fuente (que siempre es uniforme), se mide en Lúmenes o Lúmenes/Watts, no en Lux; porque los Lux representan una escala de iluminancia, es decir, del flujo luminoso, que puede no ser constante
- 📖 **Iluminancia:** Cantidad de radiación visible (flujo luminoso) que incide sobre una superficie (mal llamada intensidad luminosa). Para su medición instantánea se emplea el Lux, y para la acumulativa el Lux/hora, el Kilolux y el Megalux.
En el sistema inglés se usan los f.c. para la medición instantánea y los f.c./hora para la acumulativa.
- 📖 **Kilolux:** Unidad utilizada para registrar niveles de exposición acumulativos.
 $1 \text{ Kilolux/h} = 1.000 \text{ Lux/h} = 3.600.000 \text{ Lux/segundo}$.
- 📖 **Luz:** Energía radiante del espectro visible. Estrictamente hablando, la luz comprendería solamente las longitudes de onda entre los 400 y los 700 nm, que son los límites aproximados de la capacidad de percepción del ojo humano. No obstante, todas las fuentes de luz que normalmente empleamos, contienen determinadas proporciones de radiaciones U.V. e I.R. que son invisibles, y por ello no deberían incluirse dentro de lo que corrientemente llamamos "luz".
- 📖 **Lux:** Iluminancia que recibe una superficie de 1 metro cuadrado a una intensidad de 1 Lumen. Se emplea para medir la radiación como flujo luminoso (no como flujo energético).
El Lux es el equivalente métrico del f.c. $1 \text{ Lux} = 0,0926 \text{ f.c.}$
- 📖 **Luxómetro (alineador de luces):** Instrumento especialmente diseñado para medir la iluminancia. Normalmente tiene una escala en Lux o f.c. / segundo. Existen varios modelos que presentan algunas diferencias de rendimiento (aguja o numeración a cristal de cuarzo). De ser posible se aconseja usar los que vienen provistos con fotocélula de Silicio, que no tienen el inconveniente de los más comunes de Selenio, que acumulan valores de medición anteriores, cuando se realizaron lecturas de alta intensidad.

4. RESPONSABILIDADES

- 📖 El técnico encargado de realizar la prueba debe realizarla de acuerdo a lo establecido en el presente instructivo.
- 📖 El técnico debe asegurar que los faros se encuentren limpios y secos antes de realizar la prueba.
- 📖 El Director Técnico debe verificar que la prueba se realice adecuadamente de acuerdo a los criterios establecidos en la NTC 5375 y lo especificado en el presente instructivo.

Código: RT-017		PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA	
Pág. 2 de 11	Versión: 04		

-  El Director Técnico debe asegurar que el reglafaro o luxometro sea utilizado exclusivamente por personal autorizado y habilitado en el uso.

5. CONDICIONES GENERALES

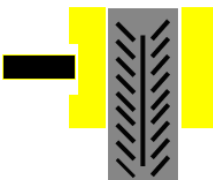
Criterios de inspección y tipo de defecto

Criterio	Tipo de defecto
La intensidad en el haz de luz baja, es inferior a 2,5 Klux a 1m ó 4 lux a 25 m	A
La intensidad sumada de todas las luces que se puedan encender simultáneamente, no puede ser superior a 225 Klux a 1m de distancia ó 360 lux a 25 m.	A
La inclinación de cualquier haz de luz en posición de bajas esta por fuera del rango entre 0,5 y 3,5%, siendo 0 el horizonte y 3,5 la desviación hacia el piso	A

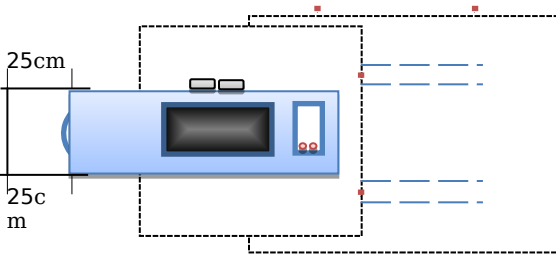
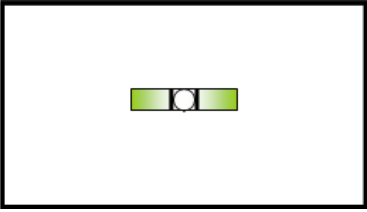
SUPERFICIE DE ENSAYO.

La superficie para realizar el ensayo debe ser plana y nivelada, los rieles de desplazamiento deben permanecer totalmente limpios y sin obstáculos.


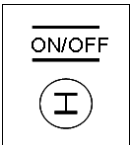
6. PROCEDIMIENTO:

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Ubicar la Motocicleta	<p>El técnico debe trasladar la motocicleta hasta alineador de luces a una velocidad máxima de 5 Km/h. Ubicar el vehículo de tal forma que la llanta delantera quede perpendicular al riel de desplazamiento del alineador de luces y cerrar la mordaza o utilizar los soportes para asegurar la motocicleta y así evitar que la motocicleta se mueva accidentalmente.</p> 	<p>Director Técnico</p> <p>Inspector Técnico</p>
	Ubicar y alinear	<p>Ubicar el alineador de luces frente a la farola de la motocicleta a una distancia de entre 25 cm +o- 5 cm con ayuda del aditamento colocado al luxómetro para su desplazamiento y ubicación.</p> <p>El luxómetro posee una guía que tiene una medida de 25 cm para la distancia de la farola al lente del equipo, se debe girar de tal manera que quede perpendicular al lente y apenas tocando la farola de la motocicleta.</p>	Inspector Técnico

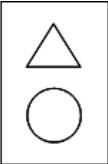
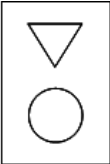
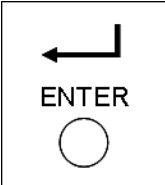
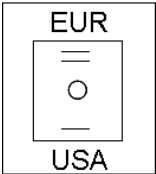

PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
2	alineador de luces	 <p>Verificar que el nivel que se encuentra dentro de la caja del alineador este en posición de nivelado, si no está en posición suelte la palanca derecha de la caja del alineador de luces y mueva la caja hasta dejarla nivelada.</p> <p>Ajuste la palanca y verifique la nivelación.</p>  <p>Encender el láser en la parte superior y ubicar la línea que proyecta sobre un lugar horizontal del vehículo o bien sobre dos puntos simétricos (parte alta del parabrisas o la tapa del motor) buscar que quede paralela a estos, si no esta en posición quitar el freno de la base del alineador y girar la caja hasta obtener la posición deseada (paralelismo con los puntos), sujetar la caja con las dos manos y aplicar el freno con el pie derecho, verificar de nuevo el paralelismo, apagar el láser.</p>	



PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
		<div></div> <p>Encender el alineador de las luces oprimiendo el botón ON/OFF.</p> <div></div> <p>Mover la rueda detrás de la caja óptica hasta la posición cero, en ese momento debe aparecer el láser que nos permite ubicar el centro de la farola.</p>	



Código: RT-017	PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA	
Pág. 5 de 11		

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
2	Ubicar y alinear alineador de luces	<p>Ubique el láser en el centro de la farola desplazando la caja óptica en sentido vertical oprimiendo la manija que se encuentra a la derecha de la caja y desplazando el alineador sobre los rieles de desplazamiento, el punto de referencia o centro se encuentra marcado sobre la farola, si no, ubique el láser o rayo en el centro del bombillo.</p> <p>Ajustar el valor de la inclinación con las teclas ARRIBA Y ABAJO confirmando con enter</p> <div data-bbox="613 785 719 947">  </div> <div data-bbox="740 785 849 947">  </div> <div data-bbox="972 785 1135 968">  </div> <p>De acuerdo al fabricante se debe ubicar el botón en europeo o americano según corresponda.</p> <div data-bbox="815 1062 969 1234">  </div>	Inspector Técnico
3	Inicio de sesión	<p>Iniciar sesión dando click sobre el ícono “frenos” ubicado en la pantalla de inicio</p> <div data-bbox="596 1446 1190 1877">  </div> <p>Se mostrará la pantalla de inicio de sesión.</p>	Inspector Técnico


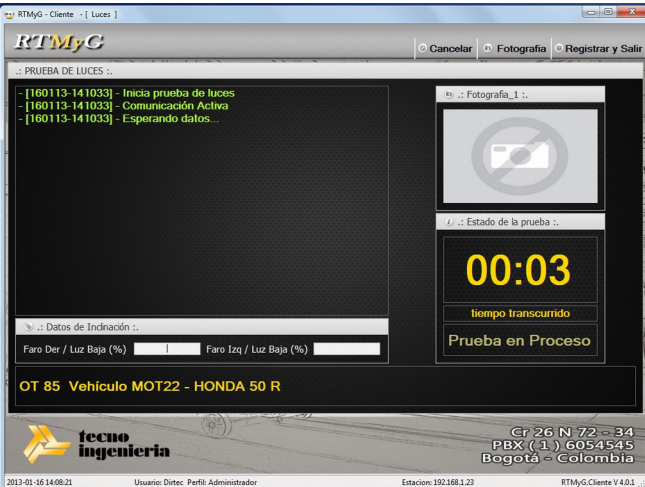
PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
3	Inicio de Sesión	<p></p> <p>Ingrese sus datos de usuario y contraseña y dé click sobre el botón “aceptar”</p> <p></p> <p>Quando ingrese sus datos, el sistema desplegará la pantalla para inspección de vehículos, la cual además muestra la lista completa de las motocicletas con turno vigente. En esta pantalla el técnico debe escoger picando en el icono flecha la línea de inspección correspondiente a luces motos.</p>	Inspector Técnico

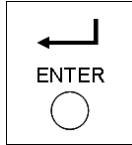
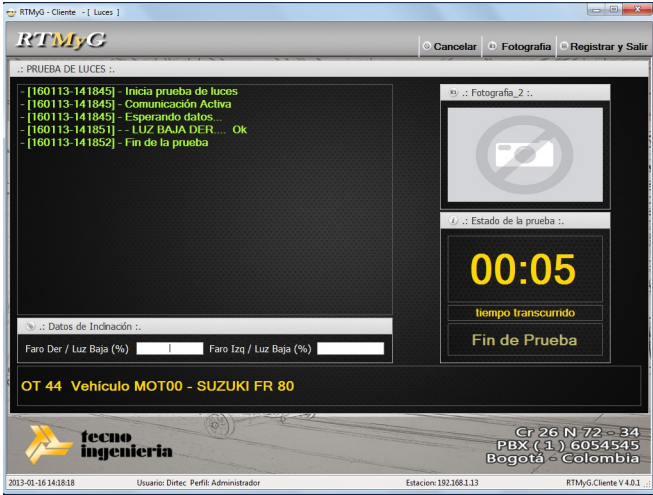
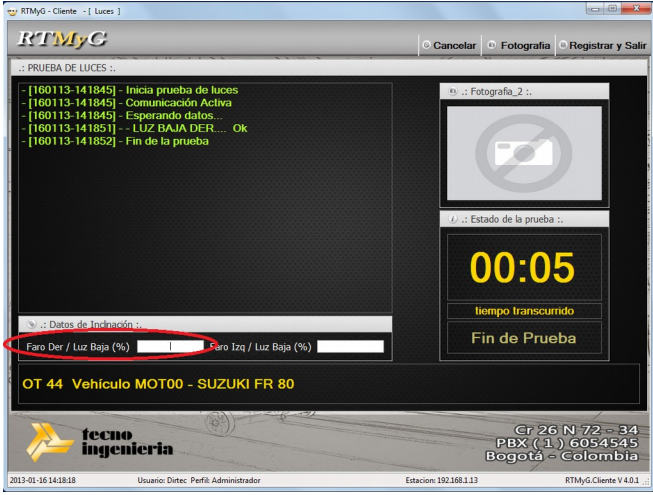
PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA

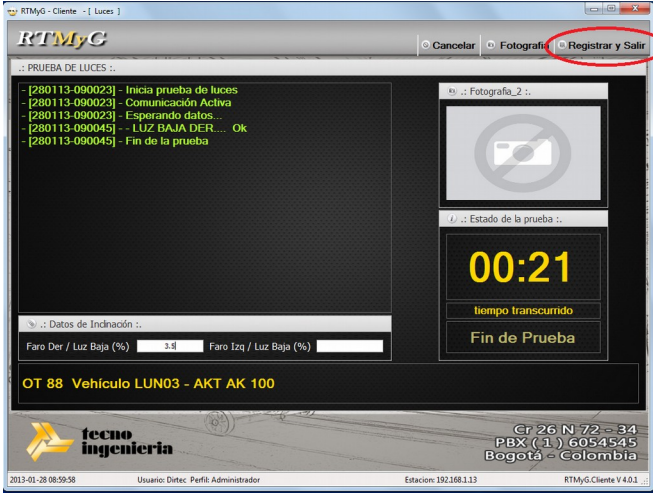
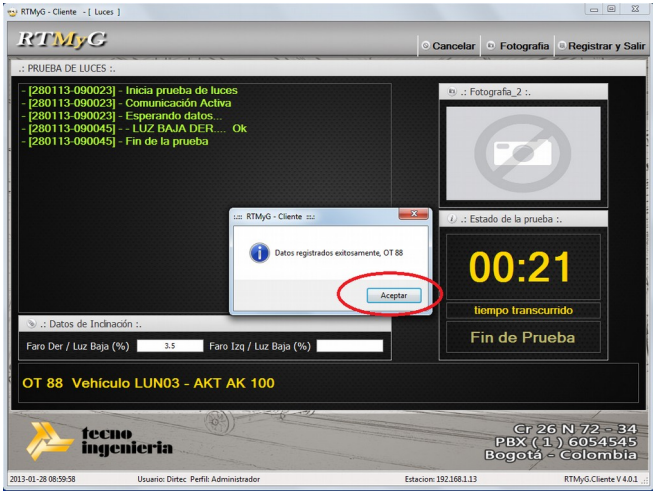
No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
3	Inicio de Sesión	 <p>El técnico debe bajar el cursor en la lista y marcar “Estación Luces/Línea L2 Motos”.</p> 	Inspector Técnico
4	Escoger placa de la motocicleta correspondiente	El técnico debe escoger y marcar en la lista, la placa correspondiente a la motocicleta al ser revisado, luego, presionar el icono flecha.	Inspector Técnico


Código: RT-017	PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA	
Pág. 8 de 11		

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
			
5	Realizar prueba de luces	<p>Una vez escogida la placa correspondiente el software, muestra la pantalla correspondiente a “esperando datos” en este momento se inicia la toma de datos de muestra.</p>  <p>La toma de muestra se hará acelerando la motocicleta hasta la obtener la intensidad lumínica máxima posible.</p> <p>El técnico debe, mover la rueda en la parte posterior del luxómetro de manera tal que se la regilla, en su línea punteada coincida con la horizontal de la luz proyectada.</p> <p>Presione “enter” en la pantalla del luxómetro para</p>	Inspector Técnico

Código: RT-017	PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA	
Pág. 9 de 11		

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
5	Realizar prueba de luces	<p>tomar la muestra correspondiente.</p> <div data-bbox="824 405 954 548">  </div> <p>El software indica la toma de muestra y el fin de la prueba de intensidad..</p>  <p>En este momento, el técnico debe observar la inclinación marcada por la rueda ubicada en la parte posterior del luxómetro, dirigirse al programa y digitar el valor de esa inclinación en la casilla: Faro Der/ Luz Baja (%)</p>  <p>Una vez escrito el valor de la inclinación, el técnico</p>	Inspector Técnico

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
5	Realizar prueba de luces	<p>debe dar click sobre el botón “registrar y salir”</p>  <p>El sistema despliega una ventana confirmando el registro exitoso de la prueba, el técnico debe dar click en el botón “Aceptar”</p> 	Inspector Técnico
6	Informar resultados y asesorar a cliente	<p>El Director Técnico informa al cliente del resultado obtenido en la prueba, orientándolo en las reparaciones y recomendaciones que debe tener con el mantenimiento de su Motocicleta.</p>	Director Técnico

Código: RT-017		PRUEBA DE LUCES MOTOCICLETA	
Pág. 11 de 11	Versión: 04		

7. DOCUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

NOMBRE	CÓDIGO
Procedimiento revisión técnico mecánica y emisión de gases	RT-003

8. REGISTROS GENERADOS

NOMBRE	CÓDIGO
Formato uniforme de resultados de revisión técnico mecánica y emisión de gases	N/A

Versión: 04	Fecha de versión: 31-01-2017	Revisión: 9	Fecha de revisión: 31-01-2017	Cambios con relación a la versión anterior: <ul style="list-style-type: none">Se hizo referencia a los nuevos aditamentos del equipo para la ubicación en la prueba tal que no haya dificultades con algunos diseños de motos. Numeral (2)Se incluyó la aclaración sobre la necesidad de acelerar la motocicleta para obtener la máxima intensidad de luz. Numeral (5)
Aprobó: <div>Miguel Ángel Camacho C. Gerente.</div>				