



**GreenLine**  
Vehículos Eléctricos



# RECOMENDACIONES GREENLINE

TODOS LOS DERECHOS SE ENCUENTRAN RESERVADOS. NO SE PERMITE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL, SIN PERMISO PREVIO DE GREENLINE

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>I. RECOMENDACIONES ANTES DEL USO DEL VEHÍCULO</b> .....	4
<b>II. FORMA SEGURA DE MANEJO</b> .....	4
<b>III. AUTONOMÍA</b> .....	5
<b>IV. USO CORRECTO DE COMPONENTES</b> .....	6
<b>4.1. BATERIAS</b> .....	6
<b>4.2. CARGADOR</b> .....	11
<b>4.3. LLANTAS</b> .....	13
<b>4.4. CHAPA PRINCIPAL</b> .....	14
<b>4.5. TABLERO DIGITAL</b> .....	15
<b>4.6. ALARMA</b> .....	16
<b>4.7. ESPEJOS</b> .....	17
<b>V. GUIAS PARA CLIENTE</b> .....	18
<b>5.1. RECOMENDACIONES DE CONDUCCIÓN</b> .....	18
<b>5.2. MODO DE CARGA</b> .....	19
<b>5.3. ALMACENAMIENTO</b> .....	20
<b>5.4. LIMPIEZA O LUBRICACIÓN DE AMORTIGUADORES</b> .....	21
<b>5.5. AJUSTE DE FRENO DE TAMBOR</b> .....	22
<b>5.6. LIMPIEZA</b> .....	24

## INTRODUCCIÓN

GreenLine da la bienvenida al mundo de vehículos propulsados por motor eléctrico. Somos una empresa peruana, dedicada a la importación y distribución de vehículos menores eléctricos a nivel nacional desde 2017. GreenLine es distribuidor oficial de Tailg, marca china top 3 a nivel mundial.

Nuestros vehículos cuentan con avanzada tecnología e ingeniería. Además, han pasado por un riguroso control de seguridad a través de pruebas exhaustivas que permiten lograr confiabilidad, seguridad y un rendimiento óptimo.

GreenLine ofrece productos enfocados en satisfacer las necesidades de la población peruana. Mediante este documento brindamos una serie de recomendaciones orientadas a dar un mejor cuidado del vehículo eléctrico, así como también las piezas que lo componen.

## **I. RECOMENDACIONES ANTES DEL USO DEL VEHÍCULO**

Realice una inspección rápida del vehículo antes de conducir con el fin de asegurar una conducción segura.

- 1) Usar correctamente el casco.
- 2) Emplear ropa gruesa y guantes para seguridad del usuario.
- 3) Utilizar protección ocular, en caso el casco no cuente con visera.
- 4) Consultar las reglas de tránsito nacionales y locales para tu vehículo.
- 5) Verificar que el claxon, faros y luces direccionales estén en funcionamiento.
- 6) Probar que los frenos funcionen correctamente. Presionar las manillas de los frenos asegurándose que el vehículo no avance.
- 7) Comprobar que el vehículo tenga suficiente carga para su próximo viaje.
- 8) Revisar que todos los plásticos o piezas estén correctamente ajustados.
- 9) Comprobar que los neumáticos no tengan señales de exceso de desgaste o rotura.
- 10) Revisar que las paredes de los neumáticos no contengan sustancias lubricantes.
- 11) Constatar que las ruedas giren de manera correcta.
- 12) Evitar colocar más de 10 kg. en la cajuela.
- 13) Verificar que la llave termomagnética está en ON.

## **II. FORMA SEGURA DE MANEJO**

A fin de evitar cualquier tipo de accidente sugerimos seguir las siguientes recomendaciones:

- a) Utilizar el casco correctamente abrochado. Además de ser obligatorio de acuerdo a ley, sirve como protección ante cualquier accidente.
- b) Manejar a la defensiva. Asumir que nadie identifica la moto eléctrica en la vía, a fin de anticiparse a las emergencias.
- c) Manejar con precaución. No adelantarse entre dos vehículos en circulación, cualquier movimiento inesperado puede ser peligroso, ya que puede originar la pérdida de control del vehículo y provocar un accidente.
- d) Usar las direccionales, claxon y luces para indicar a los demás conductores cuál será su próxima maniobra.
- e) Visualizar los retrovisores para una conducción más segura.
- f) Utilizar los dos frenos para mayor seguridad, para detener el vehículo.
- g) Tener mucho cuidado al manejar en clima desfavorable, manejar a velocidad baja para días lluviosos, con neblina o nieve
- h) Prohibir la conducción por menores de edad, mujeres embarazadas y cualquier persona que imposibilite la conducción con las dos manos.
- i) Mantener una distancia prudencial detrás de otro vehículo a fin de evitar accidentes y evitar frenas en carril de los peatones (pasos de cebra).

### **III. AUTONOMÍA**

En el campo de la movilidad eléctrica se denomina autonomía a la distancia máxima que puede recorrer un vehículo sin recargar las baterías.

La autonomía está directamente relacionada a la capacidad de energía que pueden almacenar el paquete de baterías. Sin

embargo, está demostrando que existen muchos más factores que afectan o reducen la autonomía del vehículo eléctrico como:

- Peso: Cuando se adiciona más peso de lo indicado en fábrica.
- Velocidad: Sobre exigir la velocidad máxima del fabricante.
- Modo de conducción: Aceleración forzada al iniciar movimiento.
- Llantas desinfladas.
- Frenos en mal estado: Frenos sin mantenimiento.
- Aerodinámica del vehículo.
- No carga la batería por más de una semana.
- Inclinación de vía recorrido

GreenLine recomienda llevar a cabo todos los mantenimientos preventivos para tener un excelente rendimiento del vehículo. De acuerdo a lo señalado en el Certificado de Garantía, es recomendable revisar su vehículo cada tres meses en los talleres autorizados de GreenLine.

#### **IV. USO CORRECTO DE COMPONENTES**

##### **4.1. BATERIAS**

Las baterías son la fuente de energía de las motos eléctricas. Pues, son responsables de almacenar y brindar energía al motor, controlador y luces.

GreenLine, en la actualidad, ofrece tres tipos de batería: ácido de plomo, ácido de plomo con tecnología grafeno y litio.



Batería de Plomo



Batería de Plomo con  
Tecnología de Grafeno



Baterías de litio (extraíble)

#### **A. Las baterías con ácido de plomo:**

Cada celda es fabricada con el mencionado componente. Son selladas y libres de mantenimiento, la temperatura de operación ideal es de  $20^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ .

Si la temperatura es demasiado baja, esto puede reducir la capacidad efectiva de las baterías para almacenar la energía. Por el contrario, si la temperatura es demasiado alta afectará la vida útil de la batería.

#### **Ventajas:**

- Son más económicas.
- Mayor seguridad contra incendios.
- Rendimiento a alta velocidad cuando la carga de las baterías no es completa.
- No necesitan sistema de refrigeración

#### **B. Las baterías con ácido de plomo con tecnologías grafeno**

Tienen más ventajas que su antecesor, pues es un producto automatizado. Soporta más energía y mayor

amperaje, lo que significa que cuenta con un proceso de carga mucho más rápido y a su vez más autonomía del vehículo.

Este tipo de batería se encuentra patentada por Tailg, pioneros en mejorar la eficiencia en cargar y descargar energía.



Batería patentada



Celdas de batería

#### **Cuidado de baterías con ácido de plomo y baterías con ácido de plomo con tecnología grafeno**

- No cargar el vehículo por más de 12 horas, para evitar la sobretensión, calentamiento por encima de 40° C e inflamamiento de baterías.
- No mantener las baterías en un ambiente húmedo, neblina, nieve o por debajo de los 0° C.
- Evitar adaptar GPS, luces o parlantes desde el paquete de baterías. Este proceso puede dañar la vida útil del vehículo o disminuir la autonomía. Asimismo, dicha práctica es considerada como uso indebido y se anula la garantía total del vehículo.
- Colocar el cargador sobre el posapié del vehículo o suelo.



- Evitar colocar un cargador incorrecto. Mezclar cargadores puede dañar indefinidamente las baterías.
- Si el vehículo permanece inactivo por más de 15 días, las baterías deben cargarse completamente y posteriormente colocar la llave termomagnética en OFF a fin de evitar que se descarguen rápidamente.
- Evitar descargar la batería hasta su capacidad mínima permitida. En caso el tablero digital señale el mínimo de batería recomendamos cargar inmediatamente.



Evitar dejar descargada la batería

### C. Las baterías de Litio

Se caracterizan por densidad energética. Es decir, puede almacenar más energía en menos volumen y cuenta con mayor vida útil. No obstante, estas características generan que el costo de esta batería sea elevado.

#### Cuidado de baterías de litio

- Evita las temperaturas altas. Las baterías de iones de litio se encuentran en la franja de operación entre los 15° C y los 24° C, las temperaturas extremas 0° C y 45° C dañan indefinidamente la batería.

- No cargar el vehículo por más de 8 horas, para evitar las sobretensión (calentamiento por encima de 24° C puede provocar un incendio).
- Colocar cargador correcto. Si mezcla cargadores, puede dañar indefinidamente las baterías y provocar un incendio.
- No mantener las baterías en un ambiente húmedo, neblina, nieve o por debajo de los 0° C.
- No descargar la batería hasta la capacidad mínima permitida. Si el tablero digital indica nivel mínimo de batería cargar inmediatamente.
- Evitar adaptar GPS, luces o parlantes desde el paquete de baterías. Este proceso puede dañar la vida útil del vehículo o disminuir la autonomía. Asimismo, dicha práctica es considerada como uso indebido y se anula la garantía total del vehículo.
- Si el vehículo permanece inactivo, procura cargar por completo las baterías y colocar la llave termomagnética en OFF.
- Evitar desmontar o reparar la batería de litio.
- No cambiar la polaridad del conector o batería, podemos hacer corto circuito y provocar incendio.
- No cargar batería en lugares cerrados, si no tenemos ventilación adecuada las baterías se recalientan.

#### **Recomendaciones en caso de incendio**

- No usar agua para apagar indicios de humo o fuego. Esta acción generaría cortocircuito en las celdas de la batería.

- Usar un extintor de hielo seco (dióxido de carbono), para cualquier indicio de humo o fuego, pues es un agente neutralizante exclusivo para este tipo de baterías.
- Apuntar la sustancia del extintor a la base de la llama.
- No intentar sofocar las llamas con cobijas, toallas, almohadas, telas inflamables, etc.
- Tener presente que los gases que se desprenden de la combustión son tóxicos.
- Guardar una distancia prudente mientras se apagan las llamas.

#### 4.2. CARGADOR

El cargador es un dispositivo que transforma la corriente del hogar (220V) a corriente continua (DC). Proceso que permite cargar el paquete de baterías en los vehículos eléctricos.

Cargar el vehículo con el cargador correcto es sumamente importante. GreenLine ofrece diversos tipos de cargadores como: cargadores de carga rápida y cargadores de carga regular. Los cargadores de carga rápida, se diferencian de los de carga regular porque inyectan mayor flujo de corriente a las baterías.

Entre la oferta de vehículos se ubican los compuestos por baterías de litio (con cargador de amperaje específico) y los compuestos por baterías de ácido de plomo con tecnología grafeno con 4, 5 o hasta 6 baterías. En el siguiente cuadro se visualiza el voltaje correspondiente por batería:

#### Cuadro de voltaje para cargadores

Número de baterías	4 und	5 und	6 und
--------------------	-------	-------	-------

Voltaje de batería	48 V	60 V	72 V
--------------------	------	------	------



### Cuidado del cargador

- Cargar tu vehículo de acuerdo con lo establecido por el manual de uso de cada vehículo. Evitar sobrecargar más horas.
- Mantener el vehículo limpio y fuera de espacios húmedos.
- Usar siempre el cargador que fue otorgado con el vehículo al momento de la compra. Mezclar cargadores puede dañar las baterías o el cargador. GreenLine considera uso indebido este tipo de prácticas, perdiendo la garantía del vehículo y cargador.
- Todos los cargadores necesitan un ambiente abierto para cargar. No tapar con ningún objeto.
- Evitar colocar objetos cerca al cargador que obstruyan la ventilación, en caso contrario el cargador tendrá un aumento de temperatura.

- Evitar cargar cerca de gases corrosivos u objetos inflamables.

#### 4.3. LLANTAS

GreenLine tiene neumáticos de nylon con capacidad de resistir alto nivel de presión. Para su buen funcionamiento recomendamos calibrar el PSI (libras por pulgada cuadrada) cada 15 días.

En caso de no contar con el instrumento de medición adecuado, puede verificar el estado de la llanta mediante el siguiente procedimiento:



1. Subir al vehículo, luego observar si se deforma la llanta con apoyo de otra persona.



2. Presionar la llanta con la mano o el pie para observar si se deforma.

Al constatar la llanta baja, llevar el vehículo a calibrar las llantas al taller GreenLine. Caso contrario, acercarse al grifo más cercano para inflar las llantas de acuerdo a la presión exacta indicada en el manual de uso.



Medida de presión de llanta



Inflando y calibrando en grifo

En caso el propietario del vehículo cuente con un medidor de presión, se recomienda lo siguiente:



1. Sujetar el pitón y colocamos el medidor a la boca del pitón, para visualizar el nivel de presión.



2. Medidor de presión de aire con unidad de medida en PSI (libras por pulgada cuadrada).

Con el medidor de presión ayuda a decidir si es necesario aumentar o quitar aire de la llanta de acuerdo a manual de uso, se recomienda visualizar el pitón que no tenga fugas).

#### 4.4. CHAPA PRINCIPAL

La chapa principal controla el sistema de encendido y luces del vehículo, además puede bloquear el timón.

### ON (Abierto)

Todo el sistema eléctrico recibe tensión cuando la llave movemos a la posición ON, se visualizará el tablero digital encendido . (La llave no se puede extraer)

### OFF (Desconectado)

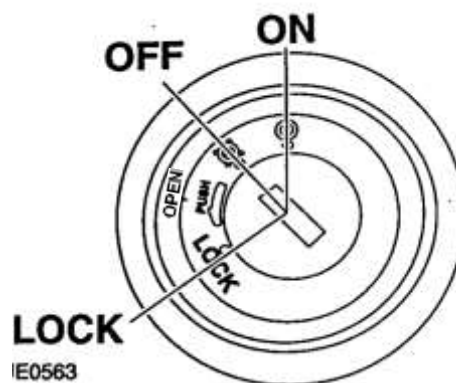
El sistema eléctrico está desactivado. (La llave se puede extraer)

### OPEN

Girar la llave (sin empujar) de la posición OFF hasta la posición OPEN para abrir el asiento (sentido antihorario)

### LOCK

Girar el timón hacia la izquierda y presionar la llave hacia dentro, luego girarla hasta la posición candado (lock), en sentido antihorario, luego retirar la llave y el timón quedará bloqueado



#### 4.5. TABLERO DIGITAL

Toda moto eléctrica, de acuerdo al estilo o nivel tecnológico tienen un tablero digital, panel o pantalla digital, muchos con diferentes nombres, pero todos cumplen la misma función de ofrecer información referencial al usuario, tales como: velocidad, kilómetros recorridos, nivel de batería, velocidades, direccionales etc.



#### Recomendaciones para tablero eléctrico

- Limpiar constantemente con una tela
- Evitar golpearlos
- Evitar lavar con agua

#### 4.6. ALARMA

La alarma es un dispositivo electrónico, el cual forma parte de la seguridad para evitar el robo del vehículo. Su funcionamiento se basa en un circuito con procesador que

regula  
el  
estado  
de los





sensores, si detectan movimiento o vibración activa la bocina de la alarma y luego empieza a sonar intensamente.

#### Recomendaciones para el cuidado de la alarma

- ❖ Mantener limpio el control de alarma
- ❖ Evitar contacto de imanes con el control de alarma
- ❖ Evitar golpear el control de alarma
- ❖ Evitar sumergir al agua el control de alarma

#### **4.7. ESPEJOS**

Los espejos son elementos importantes para la conducción, pues el conductor tendrá mejor mapeado los vehículos que se encuentran detrás.

Por motivos de golpe o esfuerzos externos pueden tener los espejos flojos o sueltos, para ello recomendamos los siguientes pasos:



1. Identificar la posición del espejo, derecha o izquierda



2. Identificar el sentido de la rosca, para girar correctamente



3. Colocar el tornillo del espejo céntricamente con el agujero del mando y girar en el sentido que indica la rosca



4. Utilizar una llave de boca numero 14 para ajustar a presión el espejo

## V. GUIAS PARA CLIENTE

### 5.1. RECOMENDACIONES DE CONDUCCIÓN



1. Colocarse el casco, y cerrar el seguro por tu seguridad



2. Quitar el soporte central o lateral, colocando el pie y empujar hacia adelante



3. Colocar la llave en la chapa principal y girar a la posición ON, se visualizará que prende el tablero digital.



4. Activar el acelerador, con botón RD o manillar de freno (presionar y soltar)



5. Girar el acelerador hacia atrás en dirección al asiento para empezar a movilizarse.



6. Para detener el vehículo, presionar lentamente el manillar del freno trasero y delantero al mismo tiempo



7. Colocar el soporte lateral antes de bajar del vehículo



8. Retirar la llave, si no se utiliza el vehículo.



9. Estacionar el vehículo con el soporte principal para mayor seguridad

## 5.2. MODO DE CARGA

Pasos a seguir para cargar el vehículo



1. Observar que el vehículo esté apagado

2. Verificar el cargador correcto del vehículo

3. Primero conectar el cargador al vehículo



4. Conectar el cargador al toma corriente del hogar.

5. Cuando el indicador está en color rojo. El cargador está enviando corriente al vehículo (esperar).

6. Cuando el indicador está color verde, las baterías del vehículo están 100% cargadas. (desconectar cargador)

### 5.3. ALMACENAMIENTO

- Si desea almacenar el vehículo por más de 15 días, debe cargar completamente las baterías. Además, colocar la llave termomagnética en OFF para evitar que la batería se descargue rápidamente.
- Si el vehículo permanece inactivo, cargue la batería completamente cada 15 días.
- Rocíe aceite o laca protectora en las superficies metálicas no pintadas para evitar el óxido.
- Lubricar los pernos y tuercas visibles.
- Cubrir el vehículo para no recibir polvo o suciedad.
- Es necesario cargar las baterías antes de volver a usar el vehículo que fue almacenado por largo tiempo.



Llave electromagnética en OFF



Cubrir el vehículo para no recibir polvo o suciedad

#### 5.4. LIMPIEZA O LUBRICACIÓN DE AMORTIGUADORES

Los amortiguadores de nuestros vehículos no son únicamente de confort, sino más bien de seguridad. Son los responsables de que las ruedas toquen el asfalto y tengan un comportamiento estable. Por eso es importante revisar que tanto la horquilla como la amortiguación trasera estén siempre en perfecto estado. Muchos de los modelos Greenline tienen amortiguadores regulables.

Para tener en óptimas condiciones los amortiguadores recomendamos lo siguiente

1. Quitar polvo o barro con un trapo húmedo, buscando una limpieza óptima.
2. Aplicar lubricante (ejemplo WD40) al vástago del amortiguador
3. Flexionar los amortiguadores
4. Limpiar y volver aplicar lubricante



Amortiguador delantero



Amortiguador trasero

### 5.5. AJUSTE DE FRENO DE TAMBOR

El freno trasero del vehículo es un freno de tambor la cual es accionado por la manilla ubicada en el comando izquierdo.

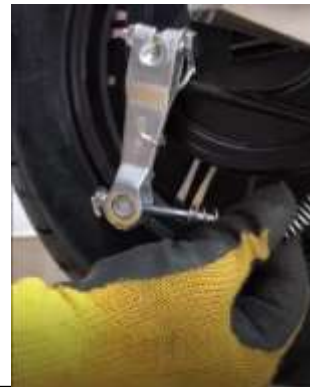


## Llanta posterior con freno trasero

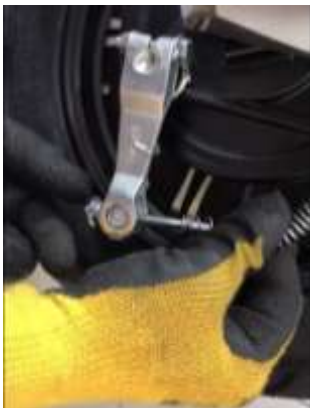
Al sentir que el vehículo está demorando en frenar o identifica que no frena, te recomendamos llevarlo a un taller autorizado por Greenline, pero en caso de emergencias sugerimos los siguientes pasos para regular el freno.



1. Identificar la tuerca de freno



2. Presionar el resorte con la mano



3. Girar la tuerca en sentido horario y Verificar que la llanta no quede frenada.



4. Identificar el ajuste en la manilla del freno en comando izquierdo

## 5.6. LIMPIEZA

Para lavar un vehículo recomendamos conseguir:

- Escobilla
- Productos de limpieza (detergente)
- Cubeta de lavandería/tina
- Esponja
- Trapos de algodón / microfibra
- Silicona
- WD-40
- Manguera con agua sin presión







1. Asegúrate de tener un espacio adecuado.



2. Limpiar con escobilla el barro pegado en las llantas o plásticos, con ayuda de agua sin presión.



3. En una cubeta de lavandería, mezclar agua con los productos de limpieza, como detergente.



4. Usar la esponja para sumergir a la cubeta, luego pasar por los plásticos del vehículo.



5. Fregar el detergente con escobilla por partes metálicas de la moto, estructura, llantas, etc.



6. Aplicar agua sin presión al vehículo para quitar el detergente, evitar aplicar agua al timón y asiento.



7. Evitar mojar los cables visibles del vehículo, como por ejemplo cables del manubrio.



8. Pasar con un trapo de algodón o material absorbente para secar el vehículo.



9. Para lubricar partes metálicas sin pintura, como cadena, soporte latera o central, amortiguadores, aplicaremos WD40.

