



## MANUAL BATERÍA GEL



## GARANTÍAS LEGALES

De conformidad con la Ley 1480 de 2011 Estatuto de Consumidor y el Decreto 735 de 2013 de Garantía Legal:

- Para solicitar una garantía el cliente está obligado a informar el daño que tiene el producto, ponerlo a disposición de la empresa en el punto de atención de garantías en la AV CL 80 69-70 Unidad 1C, e indicar el número de la factura para determinar su fecha de compra.
- La entrega del producto reparado se entregará al cliente en el punto de atención de garantías, salvo que el cliente solicite enviarlo a un destino diferente, caso en el cual el deberá asumir el costo de los fletes.
- En todo caso cuando se niegue o se apruebe una garantía de reparación de producto se debe expedir el respectivo informe por escrito en el cual se sustenta con las pruebas que justifiquen la decisión.
- En ningún caso Tb Plus Energy procederá con la reposición del producto dado en garantía puesto que, de no proceder la reparación se expedirá nota crédito la cual cubre la adquisición de otro producto o servicio nuevo o la devolución del dinero pagado.
- En caso de repetir la falla una vez reparado el producto, solo aplica la nota crédito la cual cubre la adquisición de otro producto o servicio nuevo o la devolución del dinero pagado.
- Cuando el cliente opte por la devolución del dinero, la misma se hará por el monto del precio de venta, para el efecto, debe enviar una comunicación firmada por el representante legal, en la cual se indique los datos bancarios para realizar la devolución, la cual será efectiva dentro de los quince (15) días hábiles posteriores al recibo de la solicitud de devolución.
- La reparación del producto se realizará dentro de los 30 días hábiles siguientes a la reclamación, la cual se realiza mediante el diligenciamiento del GP-F-018 Formato de Garantías, el cual se diligencia en la pestaña PQRF de Garantías de la página WEB [www.tbplusenergy.com](http://www.tbplusenergy.com) o en el siguiente link:

[https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=K987JK0Nuke\\_1n30RF9URwiKWafZovhDrWEVYGmhK95UOVZYUFBWMUpaQVZBM0hIS0RKUjdLSkdiWS4u](https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=K987JK0Nuke_1n30RF9URwiKWafZovhDrWEVYGmhK95UOVZYUFBWMUpaQVZBM0hIS0RKUjdLSkdiWS4u):

- Una vez diligenciado el formato de garantía el cliente cuenta con 15 días para ponerlo a disposición en el punto de atención de garantías.
- Los manuales de productos en los cuales se informa de su debido uso, instrucciones de instalación y periodos que cubre la garantía se encuentran en la pestaña PQRF Manuales de Producto de la página Web [www.tbplusenergy.com](http://www.tbplusenergy.com).

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Descripción del producto

Dispositivo formado por varias celdas capaces de almacenar energía eléctrica para su uso posterior.

En las baterías GEL se añade el electrolito un compuesto de silicona, lo que genera que el líquido se convierta en una masa sólida como gelatina, de ahí su nombre.

### Propiedades principales

- Alta resistencia a altas temperaturas y humedad.
- Buena eficiencia de carga a altas temperaturas.
- Alta eficiencia entre carga y descarga, con muy poca pérdida de energía.
- Altas corrientes de carga que permite acortar tiempos de carga.
- Vida útil hasta 5 años.
- Batería libre de mantenimiento - Valve Regulated Lead Acid (VRLA), Batería de plomo - ácido regulada por Válvula).
- Alta retención de energía.
- Sencilla instalación.
- Mayor cuidado por el medio ambiente y menor contaminación, programa de post consumo.
- Reduce el porcentaje de evaporación.

## CUMPLIMIENTO NORMATIVO

- País de origen: China.
- Marca: Tb Plus.

## Usos permitidos

- UPS (sistemas de potencia ininterrumpida).
- Sistemas de emergencia en hospitales, centros de datos, telecomunicaciones, etc.
- Sistemas solares fotovoltaicos, eólicos y híbridos conectados o no a la red.
- Sistemas de almacenamiento para inyección a red.
- Instalaciones eléctricas.

## Prohibiciones

- No se permite su uso en aplicaciones no eléctricas.
- Prohibido comercializar sin certificación.
- No deben instalarse en condiciones inseguras.
- No se permite alterar la información técnica.
- Transporte de baterías sin cumplir requisitos específicos.
- Uso incorrecto o mantenimiento negligente.
- Etiquetado y marcado obligatorio.

## CONDICIONES AMBIENTALES

- Humedad operativa: 5–95% HR, sin condensación.
- Humedad de almacenamiento: 5–95% HR, sin condensación.
- Altitud operativa: hasta 2.000 m s. n. m.; por encima, verificar temperatura y ventilación (posible derating).
- Temperatura operativa:  $-15^{\circ}\text{C}$  a  $+50^{\circ}\text{C}$  (recomendado  $0^{\circ}\text{C}$  a  $+40^{\circ}\text{C}$ ).
- Temperatura de almacenamiento:  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$  (ideal  $\leq +25^{\circ}\text{C}$ ).

## Ambientes especiales

- Alta salinidad/corrosión (costa/industrial): instalar en gabinete anticorrosivo IP54 o superior, herrajes inox, bornes protegidos.
- Vapores químicos/corrosivos: uso en gabinete sellado con filtración/renovación de aire y plan de mantenimiento.

## Ambientes especiales

- Atmósferas explosivas (zonas clasificadas): No apta la instalación directa. Solo en gabinetes Ex con equipos certificados para la zona/grupo y control de ventilación por posible emisión de  $H_2$  en carga.
- Locales sin ventilación natural: prever extracción para mantener  $H_2 < 1\%$  v/v y controlar temperatura.

## TIPO DE INSTALACIÓN

- Uso: Preferente interior. Para exterior, únicamente dentro de gabinete intemperie IP54 o mayor, protegido de lluvia/sol/UV.
- Resistencia a intemperie (unidad desnuda): No resistente a lluvia/UV.
- Inmersión: No sumergible.
- Orientación: admite vertical u horizontal; no invertida.
- Ventilación: asegurar renovación de aire según corriente de carga y número de baterías (considerar disipación de  $H_2$  y calor).
- Espacios mínimos: dejar  $\geq 10$  cm alrededor para inspección y disipación térmica (o según gabinete).
- Protección eléctrica: integrar fusible/disyuntor por rama, conductores con sección/aislamiento acorde a la corriente nominal y canalización; prensacables adecuados.
- Puesta a tierra: gabinete/bastidor conectados a tierra conforme normativa aplicable.

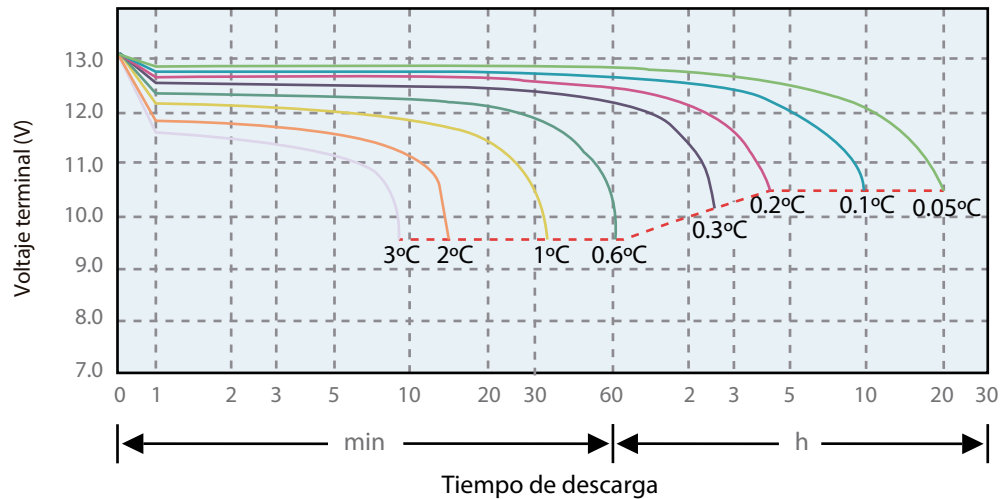
## VARIABLES TÉCNICAS

Temperatura de funcionamiento		
Tensión nominal	12V	
Operación	- 20 ° C (- 4 ° F) ~ 50 ° C (122 ° F)	
Carga	0 ° C (32 ° F) ~ 40 ° C (104 ° F)	
Descarga	- 20 ° C (- 4 ° F) ~ 50 ° C (122 ° F)	
Almacenamiento	- 20 ° C (- 4 ° F) ~ 40 ° C (104 ° F)	
Especificación		
Capacidad afectada por la temperatura	40 ° C (104 ° F)	108 %
	25 ° C (77 ° F)	100 %
	0 ° C (32 ° F)	83 %
	-15 ° C (5 ° F)	60 %
Auto - descarga en 25 ° C (77 ° F) (Antes de recargar)	Cap. después de 3 meses	91 %
	Cap. después de 6 meses	82 %
	Cap. después de 12 meses	65%

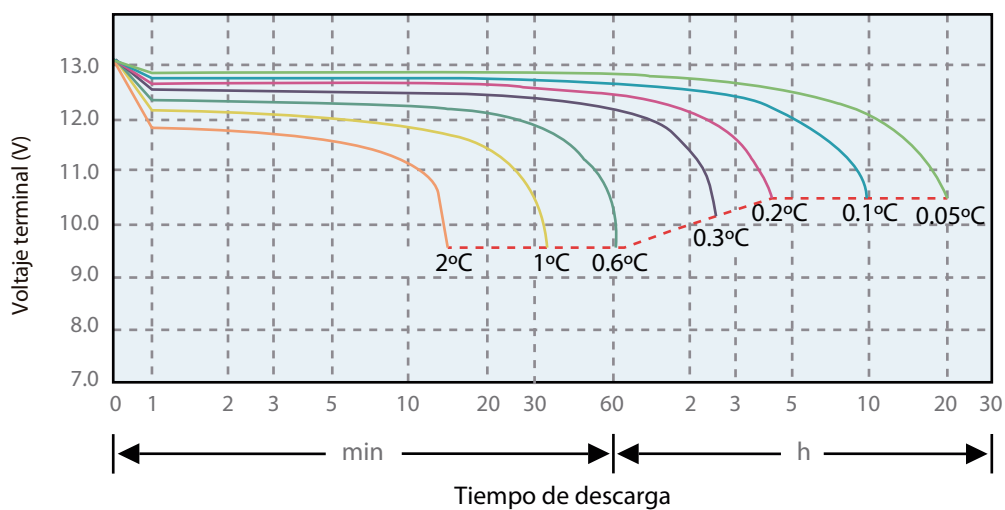
# GRÁFICAS

## Características de descarga

**TB 12-55 / 75**

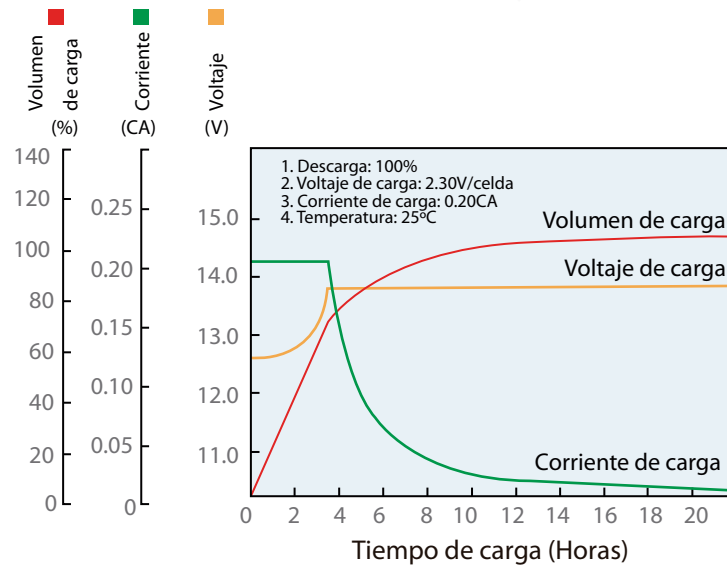


**TB 12-100 / 120 / 150 / 200 / 250**



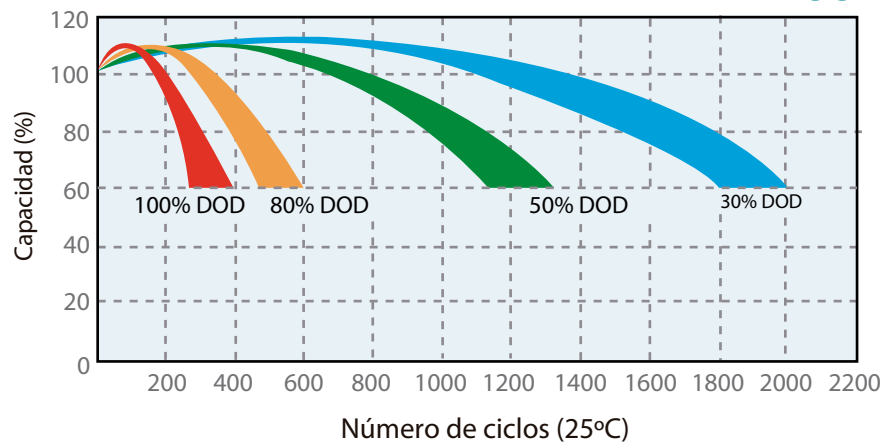
## GRÁFICAS

### Características de voltaje de carga

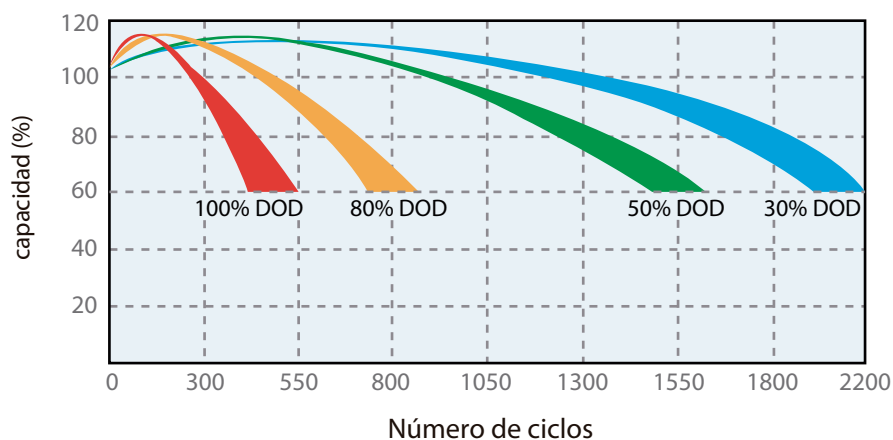


### Ciclo de vida en relación con la profundidad de descarga

#### TB 12-55



#### TB 12-75 / 100 / 120 / 150 / 200 / 250





## CONDICIONES DE GARANTÍA

Tb Plus Energy garantiza que cada producto está libre de defectos en materiales y en fabricación, y ofrece una garantía por un periodo de **18 meses** desde la adquisición del producto.


## RECOMENDACIONES


- Seguir las recomendaciones de carga y descarga.
- Cargar al 100% en la primera carga.
- Almacenar en un lugar seguro. Libre de luz, agua y polvo.
- Instalar bajo recomendación profesional certificado.
- No exponer a fuentes cercanas de calor.
- No conecte equipos con una potencia superior con el que ha sido dimensionado la batería o el sistema.
- Una vez al año compruebe el nivel de carga de las baterías.
- Mantenga la batería libre de objetos y obstáculos.
- No manipular sus bordes con las manos.
- No dejarlas al alcance de los niños.


	Tensión y corriente			Temperatura		Óhmico		Ondulación
Prueba	Tensión de flotación total medida en los bornes de la batería	Tensión y voltaje de la salida del cargador	Corriente de flotación de DC (por cadena)	Temperatura ambiente	Temperatura del terminal negativo de cada batería	Valores óhmicos internos de la celda/unidad	Resistencia de celda a celda y detalle de conexión del terminal	Tensión o corriente de ondulación de AC impuesta a la batería
Mensual	X	X	X	X				
Trimestral	X	X	X	X	X	X		
Anualmente	X	X	X	X	X	X	X	X
Inspecciones recomendadas por la norma IEEE 1188, "Prácticas recomendadas para el mantenimiento, la prueba y el reemplazo de las baterías de plomo-ácido reguladas por válvula (VRLA) para las aplicaciones estacionarias"								


\*Se pueden desarrollar, suministrar otras capacidades de baterías bajo pedido.





 [www.tbplusenergy.com](http://www.tbplusenergy.com)

 (+57) 316 6159244

 Av. Calle 80 No 69-70  
Bodega 35  
Bogotá, D.C. Colombia.

 (+1) 814 3008183

 759 SW Federal HWY  
Suite 304  
Stuart - Florida - US

 (+86) 13818126326

 China - Shanghai:  
Cod. Postal 201308  
Ed 1y2º 333; Haiyang  
1st Road