



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

### Laboratorio N° 06 de Electricidad

## INFORME DE ENSAYO

Lab.06 - 0211 - 2024

Pág. 1 de 4

#### 1. SOLICITANTE

RAZON SOCIAL : ILUMINACIONES MILENIUM S.A.C  
RUC : 20451661044  
DIRECCIÓN : Jr. Lampa Nro. 1125 Int. 34 Cercado de Lima, Lima - Lima - Lima

#### 2. REFERENCIA

SOLICITUD : N° 000079  
ORD. DE SERVICIO : N° 076-2024

#### 3. DATOS DE REFERENCIA DE LA MUESTRA

Una batería de ácido de plomo sellado recargable de 12 V DC, 150 Ah, modelo BKM (12V150Ah) marca KM KING MILLENIUM, procedencia China.

#### 4. EJECUCIÓN

Las pruebas han sido realizadas por el Personal Técnico Calificado de la FIEE – UNI:  
Ing. José Luis García Cubas  
Tec. Cristian Miche Antara

#### 5. LUGAR DE ENSAYO

Laboratorio N°6 de Electricidad - Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica - Universidad Nacional de Ingeniería.

#### 6. PRESENCIA

Los ensayos se realizaron sin la presencia de los representantes del solicitante.

#### 7. ENSAYOS REALIZADOS

Ensayo de carga de la batería.  
Ensayo de descarga de la batería.  
Prueba de autonomía de la batería.

#### 8. FECHA DE INICIO DE LOS ENSAYOS

Del 19 de febrero al 11 de marzo de 2024

#### 9. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura : 26,5 °C  
Humedad relativa : 60,6 %



## INFORME DE ENSAYO

Lab.06 - 0211 - 2024

Pág. 2 de 4

### 10. MÉTODO DE ENSAYO SEGÚN NORMA TÉCNICA DE REFERENCIA

IEC 60086-2:2015 – “Primary batteries - Part 2: Physical and electrical specifications”.

### 11. EQUIPOS UTILIZADOS

Termohigrometro, marca AEMC.  
Analizador de redes, marca METREL.  
Multimetro Digital, marca FLUKE.  
Pinza amperimétrica Digital, marca AEMC.

### 12. RESULTADOS OBTENIDOS

CUADRO N°1: PRUEBA DE CARGA DE LA BATERIA

Voltaje registrado (DC)	Corriente registrada (DC)	Potencia (W)	Tiempo Transcurrido (h)
8,79 V	35,00 A	438 W	9:00 am
9,25 V	35,00 A	438 W	10:00 am
9,99 V	35,00 A	438 W	11:00 am
10,36 V	35,00 A	438 W	12:00 pm
10,69 V	32,56 A	407,0 W	1:00 pm
10,99 V	30,37 A	379,6 W	2:00 pm
11,75 V	27,54 A	344,3 W	3:00 pm
11,98 V	24,37 A	304,6 W	4:00 pm
12,32 V	20,18 A	252,3 W	5:00 pm
12,54 V	19,79 A	247,4 W	6:00 pm
12,79 V	10,56 A	132,0 W	7:00 pm
12,80 V	5,51 A	68,9 W	8:00 pm
12,85 V	0,00 A	-----	9:00 pm



## INFORME DE ENSAYO

Lab.06 - 0211 - 2024

Pág. 3 de 4

CUADRO N°2: PRUEBA DE DESCARGA DE LA BATERIA

Voltaje registrado (DC)	Corriente registrada (DC)	Potencia (W)	Tiempo Transcurrido (h)
12,60 V	40,00 A	504,0 W	9:00 am
12,35 V	40,00 A	494,0 W	9:15 am
11,89 V	40,00 A	475,6 W	9:30 am
11,39 V	39,83 A	453,7 W	9:45 am
10,72 V	39,59 A	424,4 W	10:00 am
10,58 V	39,48 A	417,7 W	10:15 am
10,09 V	39,35 A	397,0 W	10:30 am
9,48 V	39,19 A	371,5 W	10:45 am
9,10 V	37,36 A	340,0 W	11:00 am
8,55 V	30,64 A	262,0 W	11:15 am
8,00 V	20,68 A	165,4 W	11:30 am
7,85 V	19,76 A	155,1 W	11:45 am
6,43 V	16,41 A	105,5 W	12:00 pm
5,38 V	11,56 A	62,2 W	12:15 pm
4,21 V	9,29 A	39,1 W	12:30 pm
3,55 V	1,19 A	4,2 W	12:45 pm
0,82 V			1:42 pm

CUADRO N°3: PRUEBA DE AUTONOMIA DE LA BATERIA

Voltaje registrado (DC)	Corriente registrada (DC)	Potencia (W)	Tiempo de autonomía (h)
12,50 V	30,00 A	375,0 W	Inicio
11,91 V	30,00 A	357,3 W	1:00
10,82 V	30,00 A	324,6 W	2:00
10,56 V	29,69 A	313,5 W	3:00
10,00 V	27,32 A	273,2 W	4:00
9,82 V	20,41 A	200,4 W	5:00
9,70 V	18,59 A	180,3 W	6:00
8,86 V	15,78 A	139,8 W	7:00
8,47 V	10,64 A	90,1 W	8:00
7,95 V	9,19 A	73,1 W	9:00
7,69 V	8,37 A	64,4 W	10:00
5,77 V	3,21 A	18,5 W	11:00
3,09 V	1,06 A	3,3 W	12:00
1,05 V			12:30

Nota: se apagó en 12:30 horas



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

### Laboratorio N° 06 de Electricidad

## INFORME DE ENSAYO

Lab.06 - 0211 - 2024

Pág. 4 de 4

### 13. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en los ensayos realizados a “Una batería de ácido de plomo sellado recargable de 12 V DC, 150 Ah, modelo BKM (12V150Ah) marca KM KING MILLENIUM, procedencia China”, **CUMPLEN** con lo especificado en el numeral 12.

### 14. VALIDEZ DEL INFORME DE ENSAYO

El Informe de Ensayo es válido solo para la muestra y las condiciones indicadas en los ítems uno (1) al tres (3).

Lima, 14 de marzo de 2024

Ing. Juan Bautista R.

CIP: 32408

Jefe (e) del Laboratorio 06 de Electricidad



*Este Informe de Ensayo sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren de la autorización del Laboratorio N°06 de Electricidad.*