



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

### Laboratorio N° 06 de Electricidad

## INFORME DE ENSAYO

Lab.06 - 0386 - 2023

Pág. 1 de 3

#### 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° 000164  
ORD. DE SERVICIO : N° 158-2023

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

Una batería de ácido de plomo sellado recargable de 4 V DC, 4.5 Ah, modelo BKM (4V4.5Ah) 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

Jueves, 30 de marzo de 2023

#### 9. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura : 27,2 °C  
Humedad relativa : 59,7 %



## INFORME DE ENSAYO

Lab.06 - 0386 - 2023

Pág. 2 de 3

### 10. MÉTODO DE ENSAYO SEGÚN NORMAS TÉCNICAS 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)
3,11 V	1,35 A	6,14 W	9:00 am
3,96 V	1,35 A	6,14 W	10:00 am
4,05 V	1,35 A	6,14 W	11:00 am
4,27 V	1,35 A	6,14 W	12:00 pm
4,30 V	1,35 A	6,14 W	1:00 pm
4,30 V	1,13 A	5,13 W	2:00 pm
4,43 V	1,01 A	4,55 W	3:00 pm
4,48 V	0,93 A	4,19 W	4:00 pm
4,50 V	0,88 A	3,96 W	5:00 pm
5,53 V	0,62 A	2,79 W	6:00 pm
4,53 V	0,22 A	0,99 W	7:00 pm
4,55 V	0,11 A	0,51 W	8:00 pm
4,55 V	0,00 A	-----	9:00 pm

CUADRO N°2: PRUEBA DE DESCARGA DE LA BATERIA

Voltaje registrado (DC)	Corriente registrada (DC)	Potencia (W)	Tiempo Transcurrido (h)
4,55 V	4,45 A	86,43 W	9:00 am
4,43 V	4,30 A	84,47 W	9:05 am
4,22 V	4,30 A	81,88 W	9:15 am
4,09 V	4,10 A	79,46 W	9:25 am
3,85 V	4,00 A	52,74 W	9:35 am
3,11 V	3,91 A	12,26 W	9:45 am
2,46 V	1,23 A	4,65 W	9:55 am
1,70 V	0,98 A	3,36 W	9:00 am
1,38 V			9:25 am



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

### Laboratorio N° 06 de Electricidad

## INFORME DE ENSAYO

Lab.06 - 0386 - 2023

Pág. 3 de 3

### CUADRO N°3: PRUEBA DE AUTONOMIA DE LA BATERIA

Voltaje registrado (DC)	Corriente registrada (DC)	Potencia (W)	Tiempo de autonomía (h)
4,55 V	1,10 A	5,01 W	Inicio
4,48 V	1,08 A	4,84 W	1:00
4,39 V	1,01 A	4,43 W	2:00
4,25 V	0,97 A	4,12 W	3:00
4,17 V	0,90 A	3,75 W	4:00
3,96 V	0,87 A	3,44 W	5:00
3,74 V	0,83 A	3,10 W	6:00
3,32 V	0,80 A	2,65 W	7:00
2,87 V	0,76 A	2,18 W	8:00
2,65 V	0,62 A	1,64 W	9:00
2,26 V	0,19 A	0,42 W	10:00
1,35 V	0,10 A	0,14 W	11:00
0,97 V	0,05 A	0,05 W	12:00
0,05 V			12:05

Nota: se apagó en 12:05 horas

### 13. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en los ensayos realizados a “Una batería de ácido de plomo sellado recargable de 4 V DC, 4.5 Ah, modelo BKM (4V4.5Ah) 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, 20 de abril de 2023

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.

LC