

INFORME / TEST REPORT

Real Decreto 1030/2022, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 159/2021, de 16 de marzo, por el que se regulan los servicios de auxilio en las vías públicas.

Real Decreto 1030/2022, December 20th, which modifies Real Decreto 159/2021, March 16th, which regulates assistance services on public roads.

N.º de informe / Test Report no.: 2025050519G1
Lugar de ensayo / Testing place: Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia (LCOE)
TECNOGETAFE – C/ Eric Kandel, 1
28906 Getafe (Madrid) – SPAIN
Fecha de ensayo / Testing date: 28/05/2025 – 03/07/2025

SOLICITANTE / APPLICANT

NOMBRE / NAME: Blu-Castle Iberia S. L.
DIRECCIÓN / ADDRESS: Av. De la Victoria 25, Piso 2, Oficina 15
28023, Madrid, España

FABRICANTE / MANUFACTURER

NOMBRE / NAME: NINGBO CHAKESI ELECTRONIC CO., LTD
DIRECCIÓN / ADDRESS: No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street,
Yuyao, 315499, Ningbo, ZHEJIANG (CHINA)

DISPOSITIVO / DEVICE

MARCA / TRADE NAME:



TIPO / TYPE:

HELIOS V16

CONCLUSIÓN / CONCLUSION

El dispositivo tipo de este informe cumple/~~no cumple~~ las prescripciones del Real Decreto 1030/2022, de 20 de diciembre. Informe firmado en Getafe (Madrid) el 10/07/2025.

The device type of this report complies/~~does not comply~~ with the requirements of Real Decreto 1030/2022, December 20th, signed in Getafe (Madrid) on 10/07/2025.

Ensayos realizados por /
Test performed by:

Informe autorizado por /
Report authorized by:

José Manuel Díaz
Técnico de ensayos
Test technician

Javier Fadrique
Responsable Técnico
Technical Manager

1. CONDICIONES DE LOS ENSAYOS

TEST CONDITIONS

Lugar de realización de los ensayos
Place of testing

Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia (LCOE)
TECNOGETAFE – C/ Eric Kandel, 1
28906 Getafe (Madrid) – SPAIN

Fecha(s) de realización de ensayos
Date(s) of performance of tests

28/05/2025 – 03/07/2025

Condiciones de temperatura
Temperature conditions

23 °C ± 2 °C

2. EQUIPOS DE ENSAYO

TEST EQUIPMENT

DESIGNACIÓN / DESIGNATION	MARCA Y MODELO / TRADEMARK AND MODEL	N.º INVENTARIO / IDENTIFICATION No.
FOTOGONIÓMETRO / PHOTOGONIOMETER	LMT GO-H 1400	IV00 GO-05.1
CÉLULA FOTOMÉTRICA / PHOTOMETER	LMT 12A738	IV00 GP-05.8
COLORÍMETRO / COLORIMETER	LMT C1210	IV00 GO-05.7 IV00 GO-05.6
RACK ALIMENTACIÓN / POWER SUPPLY RACK	LMT GO-H 1400	IV00 GO-05.3
EQUIPO MEDIDA FLASH / FLASH MEASUREMENT DEVICE	LMT SF105	IV0FOTO05
OSCILOSCOPIO / OSCILLOSCOPE	Rohde&Schwarz RTB2002	IV0OSC02
TERMÓMETRO / THERMOMETER	TESTO 608-H1	IV-TERH-03
CÁMARA DE POLVO / DUST CHAMBER	HERAEUS 1260 FV/DV	I-CP-1
CRONÓMETRO / CHRONOMETER	CASIO HS-30 W	I-CRO-4
DISPOSITIVO DE REGADO / WATER RESISTANCE TEST DEVICE	ARCERA	I-IP-10 I-IP-02 I-IP-11
CÁMARA CLIMÁTICA / CLIMATIC CHAMBER	HERAEUS VLK 04/500/S-DV	I-CF-03
ANEMÓMETRO / ANEMOMETER	KAINOS TESTOVENT 4000	IV0AN01

3. DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS ENSAYADAS *DESCRIPTION OF SAMPLES TESTED*

Marca
Brand



Modelo
Model

HELIOS V16

Alimentación
Supply

3 baterías LR6 de 1,5 V (marca: Raymax Alkaline Extra)
3 x LR6 battery 1,5 V (Trademark: Raymax Alkaline Extra)

Fuente luminosa
Light source

12 ledes SANAN modelo 2835 ()**
(consumo de la baliza: 3 W) ()**

Color de luz emitida
Colour of light emitted

Amarillo auto
Selective-yellow

(**) Datos aportados por el fabricante. / *Data provided by the manufacturer.*

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS *TEST RESULTS*

4.1. Inscripciones / Markings

La marca de fábrica, así como la fecha de caducidad de los datos y el número de certificación, están marcadas claramente legibles e indelebles.

Trademark, as well as the expiration date of the data and the certification number, are clearly legible and indelible marked.

CONCLUSION

Cumple / It Meets

4.2. Irradiación e intensidad luminosa / Irradiation and luminous intensity

El sistema óptico estará diseñado de forma que la luz cubra un campo de visibilidad horizontal de 360 grados y en vertical un mínimo de ± 8 grados hacia arriba y hacia abajo.

The optical system shall be designed so that the light covers a field of horizontal visibility of 360 degrees and vertically a minimum of ± 8 degrees up and down.

La intensidad debe ser, en el grado 0, de entre 40 y 700 candelas efectivas, y en los grados ± 8 de un mínimo de 25 candelas. En ambos casos, la intensidad se mantendrá durante al menos 30 minutos.

The intensity should be in the 0 degree, between 40 and 700 effective cd, and in the degrees ± 8 , of a minimum of 25 cd. In both cases, said intensity will be maintained for at least 30 minutes.

Los ensayos se realizan con las pilas mencionadas en el Apartado 3 y son las suministradas por el fabricante/distribuidor para su homologación.

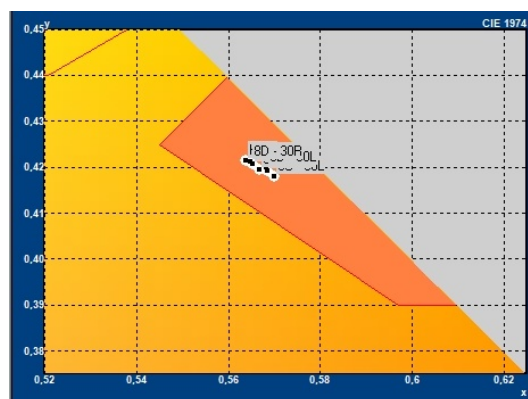
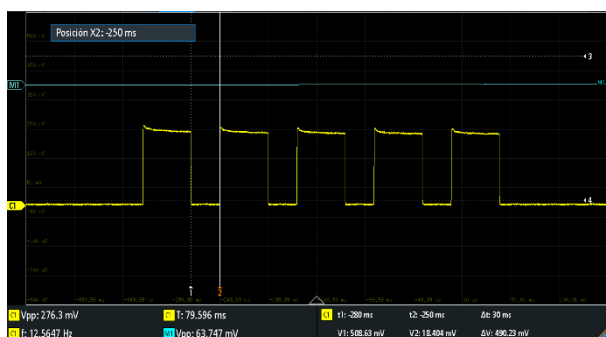
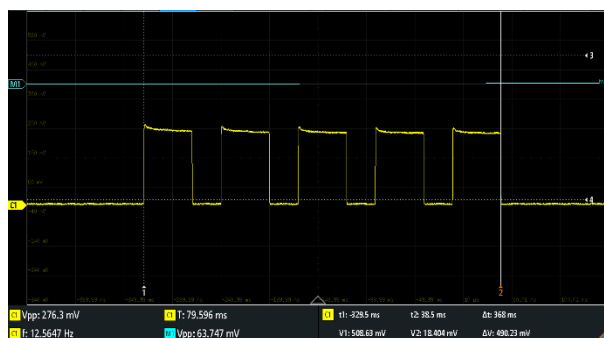
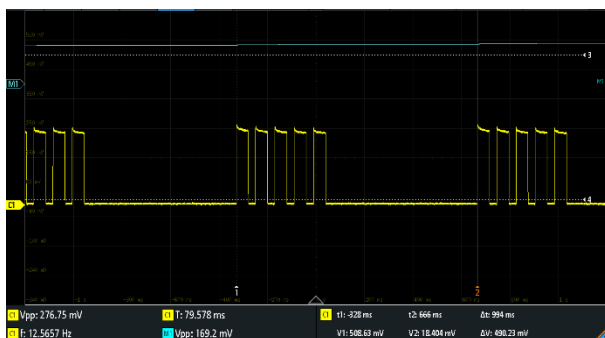
The tests are carried out with the batteries mentioned in Section 3 and are those supplied by the manufacturer/distributor for approval.

	Valor requerido / Required Value		Valor obtenido / Obtained value
Frequency (Hz)	Mín. / Máx.	0,8 / 2,0	1,006
"ON" time t_H (s)	Máx.	0,4/f (= 0,398)	0,368
"OFF" time t_D (s)	Mín.	0,1	0,626

CONCLUSION	Cumple / It Meets
------------	-------------------

		Intensidad / <i>Intensity</i> (cd)	Mínimo / <i>Minimum</i> (cd)		Máximo / <i>Maximum</i> (cd)	
			Medida inicial (1 minuto) / <i>Initial measure</i> (1 minute)	Medida estabilizada (30 minutos) / <i>Stabilized measure</i> (30 minutes)	Medida inicial (1 minuto) / <i>Initial measure</i> (1 minute)	Medida estabilizada (30 minutos) / <i>Stabilized measure</i> (30 minutes)
Valor mínimo o máximo de intensidad luminosa efectiva en los ángulos verticales prescritos y en un ángulo horizontal de 360° alrededor del eje de referencia. / <i>Minimum or maximum value of the effective luminous intensity, within the specified vertical angles and a horizontal angle of 360° around the reference axis.</i>	+8°	25 (mín.)	53,98	46,31	60,46	51,87
	0°	40-700 (mín. – máx)	55,22	47,38	64,83	55,62
	-8°	25 (mín.)	52,34	44,90	60,49	51,90

CONCLUSION	Cumple / It Meets
------------	-------------------



CONCLUSION

Cumple / It Meets

4.3. Grado de protección IP / IP protection degree

Al menos será IP54. / At least it should be IP54.

Primera cifra IP5X / First degree IP5X

La muestra se situó en el interior de la cámara de ensayo en su posición normal de funcionamiento. Se puso en funcionamiento el ventilador/soplante que mantiene el polvo en suspensión. La muestra permaneció durante 8 horas en el interior de la cámara. Una vez finalizado el ensayo, se abrió el equipo y se observó el interior.

The sample was placed inside the test chamber in its normal operating position. The fan / blower that keeps the dust in suspension was put into operation. The sample remained for 8 hours inside the chamber. Once the test was finished, the equipment was opened and the interior was observed.

No se aprecia que haya entrado polvo en el interior de la muestra ensayada.
It is not appreciated that dust has entered the interior of the sample tested.

Segunda cifra IPX4 / Second degree IPX4

El ensayo ha consistido en regar la muestra con agua desde todas las direcciones posibles, saliendo el agua de un tubo que oscila casi 360°, durante 10 minutos, con un caudal de agua de 3,5 l/min. Al finalizar el ensayo, se abrió la muestra y se observó su interior.

The test consisted of watering the sample with water from all possible directions, leaving the water from a tube that oscillates almost 360°, for 10 minutes, with a water flow rate of 3.5 l / min. At the end of the trial, the sample was opened and its interior was observed.

No se aprecia que haya entrado agua en el interior de la muestra ensayada.
It is not appreciated that water has entered the interior of the sample tested.

CONCLUSION

Cumple / It Meets

4.4. Estabilidad / *Stability*

El equipo estará diseñado para quedar estable sobre una superficie plana, no desplazándose frente a una corriente de aire que ejerza una presión dinámica de 180 Pa, en la dirección más desfavorable para su estabilidad.

The device will be designed to be stable on a flat surface, not moving in front of an air current that exerts a dynamic pressure of 180 Pa, in the most unfavorable direction for its stability.

Se realiza ensayo de túnel de viento conforme a las especificaciones. Presión de 180 Pa. Duración del ensayo = 5 minutos. La muestra está pegada con sus imanes a una chapa de metal. Durante el ensayo no se observan desplazamientos de la muestra. No ha habido daños en la muestra después del ensayo.

Wind tunnel test is carried out according to the specifications. Pressure of 180 Pa. Duration of test = 5 minutes. The sample is fixed with its magnets to a metal plate. During the test no displacements of the sample are observed. There was no damage to the sample after the test.

CONCLUSION	Cumple / It Meets
------------	-------------------

4.5. Alta y baja temperatura / *High and low temperatura*

Se garantizará el funcionamiento de la luz a temperaturas de -10 °C y +50 °C.

The operation of the light will be guaranteed at temperatures of -10 °C and +50 °C.

El ensayo ha consistido en poner en funcionamiento la muestra dentro de la cámara de temperatura y hacer descender la temperatura hasta -10 °C. Cuando llega a esta temperatura se deja estabilizar durante 15 minutos. Se comprueba en todo momento que la muestra sigue funcionando, emitiendo luz con normalidad. Se repite el proceso pero esta vez poniendo la cámara a una temperatura de +50 °C. Después de los ensayos la muestra no presenta daños y funciona con normalidad.

The test consisted in putting the sample into operation inside the temperature chamber and lowering the temperature to

-10 ° C. When it reaches this temperature, remains to stabilize for 15 minutes. It is checked at all times that the sample continues to work, emitting light normally. The process is repeated but this time placing the temperature chamber at a temperature of 50 ° C. After the tests, the sample shows no damage and works normally.

CONCLUSION	Cumple / It Meets
------------	-------------------



FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO DE
LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL

LCOE
SERVICIO TÉCNICO DE
HOMOLOGACIÓN

N.º de Informe / Test Report
Página/Page

2025050519G1
7 de/of 8

5. FOTOGRAFÍAS DE LAS MUESTRAS ENSAYADAS *PHOTOGRAPHS OF THE SAMPLES TESTED*





ANEXO I / ANNEX I

Notas y aspectos generales sobre el informe:

- i. Los ensayos se refieren exclusivamente a la muestra ensayada; dicha muestra es la descrita en el informe y corresponde a la muestra originalmente recibida.
- ii. Queda prohibida la reproducción parcial de este documento sin autorización del emisor. Para contrastar la originalidad del mismo, ponerse en contacto con el Laboratorio.
- iii. La incertidumbre de las medidas ha sido estimada conforme al procedimiento interno de LCOE PS4-I INCERT, disponible bajo petición de las partes interesadas.
- iv. Regla de decisión aplicada según Guía ILAC G8:2019: Declaración binaria con aceptación simple.
- v. El proceso de quejas o apelaciones sobre el contenido de este informe está disponible bajo petición a través del siguiente email: calidad@ffii.es
- vi. El LCOE no es responsable de la información aportada por el fabricante y por tanto no está amparada por la acreditación.

General remarks:

- i. The tests refer exclusively to the sample tested; this sample is the one described in the report and corresponds to the sample originally received.
- ii. Partial reproduction of this document without the authorization of the issuer is prohibited. To check the originality of it, contact the Laboratory.
- iii. The uncertainty of the measures has been estimated according to the internal procedure of the LCOE PS4-I INCERT, available upon request of the interested parties.
- iv. Decision rule applied according to ILAC Guide G8:2019: Binary declaration with simple acceptance.
- v. The process of complaints or appeals about the content of this report is available upon request through the following email: calidad@ffii.es
- vi. LCOE is not responsible of the data provided by the manufacturer and therefore it is not covered by the accreditation.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA / INFORMATION FOLDER

FECHA / DATE: 27/04/2025

1. Información técnica / Specification data

Tipo / Type		HELIOS V16
Marca commercial / Trade mark		BLU-CASTLE
Variantes / Variants		
Función / Function		V-16 Dispositivo de preseñalización de peligro Dispositivo luminoso (opcional) geolocalizado con conexión NB-IoT/ V-16 Luminous devices for pre- signalization of danger (optional) geolocated with NB- IoT connectivity
Reglamento applicable / Applicable Regulation		Anexo XI “Señales en los Vehículos”, V-16 “Dispositivos de preseñalización de peligro”, Apartado 4 “Dispositivo luminoso” del Real Decreto 2822/1998 del Reglamento General de Vehículos / Annex XI “Señales en los Vehículos”, V-16 “Dispositivos de preseñalización de peligro”, Paragraph 4 “Dispositivo luminoso” of the Real Decreto 2822/1998 of Reglamento General de Vehículos
Patrón de destello / Flash Pattern		Destello quintuple / Fivefold flash
Color / Colour		Amarillo auto V-16 / Amber V-16
Voltios/Voltage		4.5V
Consumo de energía/ Power consumption		3W por el grupo de LED (12)
Número y categoría de fuentes luminosas / Number and category of light sources		12 x LED, Marca SANAN, Modelo 2835
Alimentación del dispositivo / Supplying system		Batería recargable / Rechargeable battery – Pila / Cell * * Táchese lo que no proceda / Strike out what does not apply
Marca de identificación / Identification marking	Código / Code	LCOE 2025050519G1
	Ubicación del marcaje / Location of marking	Marcado en ... /Marked on ... Side or Top
Color/es cuerpo/Casing Colour/s	Negro, Azul, Celeste, Blanco, Naranja, Rojo	
Modulo NB- IoT/NB-IoT Module	BMN12G (data sheet provided), supports 3GPP Rel-13 and Rel-14. It’s a SMD type of module with LCC and LGA package and has a compact dimension of 15.8 x 17.7mm. Frecuencia de bandas soportadas/Frequency bands: B3: Receive/1805–1880MHz, Transmit/1710–1785MHz B5: Receive/869–894MHz, Transmit/824–849MHz B8: Receive/925-960MHz, Transmit/880-915MHz B20: Receive/791-821MHz, Transmit/832-862MHz B28: Receive/758–803MHz, Transmit/703–748MHz	

2. Nombre y dirección del fabricante / Name and address of manufacturer

NINGBO CHAKESI ELECTRONIC CO., LTD
No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street, Yuyao, 315499, Ningbo, ZHEJIANG (CHINA)

3. Nombre y dirección del solicitante (si aplica) / *Name and address of applicant (if applicable)*

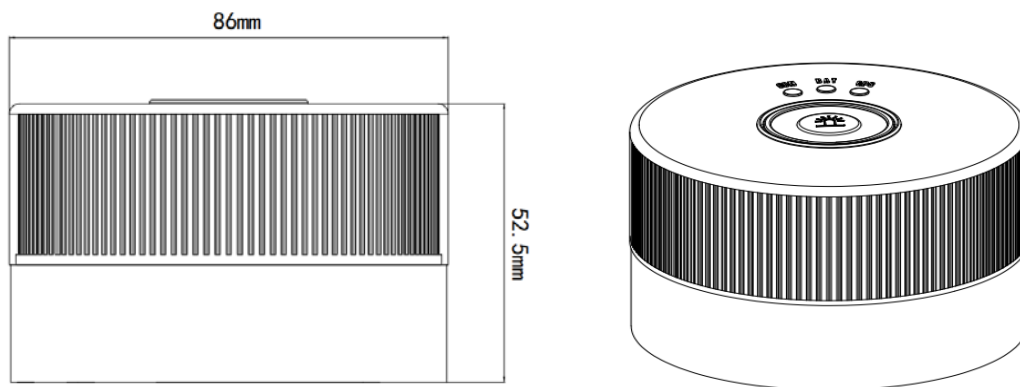
BLU-CASTLE IBERIA S.L.

AV. DE LA VICTORIA 25, PISO 2, OFICINA 15, CP28023, MADRID, SPAIN

NOTA / NOTE: LA MARCA DE IDENTIFICACIÓN SE MUESTRA EN LOS PLANOS ADJUNTOS. / *APPROVAL MARKING IS SHOWN IN THE ATTACHED DRAWINGS.*

4. imágenes/Images





5. Partes y Materiales/Parts and materials

Number	Name	Material
1	Button	Silica gel
2	Top cover1	PC
3	Top cover2	ABS
4	PCB	FR-4
5	reflector	ABS
6	Magnets	N35
7	Battery compartment	ABS
8	Battery compartment cover	ABS
9	LED chip	Aluminium
10	Non-slip mat	Silica gel

