

# RIC N°08 Alumbrado de Emergencia

**Relator:** Salvador Burton  
Product Manager

# CONTENIDO

---

**01**

REGLAMENTO  
ELÉCTRICO

**02**

NORMATIVA  
CONSTRUCCIÓN

**03**

OFERTA DE  
LEGRAND

**04**

SISTEMA LVS2

**05**

DIFERENCIADORES  
DE LEGRAND

**06**

CONCLUSIONES

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

**DIARIO OFICIAL**  
DE LA REPUBLICA DE CHILE  
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

**I**  
SECCIÓN

---

**LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL**

---

Núm. 42.596 | Jueves 5 de Marzo de 2020 | Pagina 1 de 6

---

**Normas Generales**

---

**CVE 1735337**

---

**MINISTERIO DE ENERGÍA**

**APRUEBA REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Núm. 8 - Santiago, 31 de enero de 2019.

Vistos:

Lo dispuesto en los artículos 32 N° 6 y 35 de la Constitución Política de la República; en el decreto ley N° 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en la ley N° 18.410, que crea la superintendencia de electricidad y combustibles; en el decreto con fuerza de ley N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto con fuerza de ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica, en adelante e indistintamente la "Ley General de Servicios Eléctricos" o la "Ley", y sus modificaciones posteriores; en el decreto supremo N° 327, de 1997, del Ministerio de Minería, que fija el Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, y sus modificaciones posteriores; en el decreto supremo N° 92, de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos; en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, o en la normativa que la reemplaza; y

Considerando:

1. Que, el artículo 3° del decreto ley N° 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, señala que para los efectos de la competencia que corresponde al Ministerio de Energía, el sector de energía comprende a todas las actividades de estudio, exploración, explotación, generación, transmisión, transporte, almacenamiento, distribución, consumo, uso eficiente, importación y exportación, y cualquiera otra que concierna a la electricidad, carbón, gas, petróleo y derivados, energía nuclear, geotérmica y solar, y demás fuentes energéticas;
2. Que, el literal d) del artículo 4° del citado decreto ley, señala que corresponde al Ministerio de Energía elaborar, coordinar, proponer y dictar, según corresponda, las normas aplicables al sector energía que sean necesarias para el cumplimiento de los planes y políticas energéticas de carácter general así como para la eficiencia energética, la seguridad y adecuado funcionamiento y desarrollo del sistema en su conjunto, pudiendo al efecto requerir la colaboración de las instituciones y organismos que tengan competencia normativa, de fiscalización o ejecución en materias relacionadas con la energía;
3. Que, conforme a lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 2° de la Ley General de Servicios Eléctricos, están comprendidas dentro de dicha ley, las disposiciones relativas a las condiciones de seguridad a que deben someterse las instalaciones, maquinarias, instrumentos, aparatos, equipos, artefactos y materiales eléctricos de toda naturaleza y las condiciones de calidad y seguridad de los instrumentos destinados a registrar el consumo o transferencia de energía eléctrica;
4. Que, en línea con lo antes señalado, el artículo 10° de la Ley General de Servicios Eléctricos, establece que los reglamentos que se dicten para la aplicación de la misma indicarán los pliegos de normas técnicas que deberá dictar la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, previa aprobación de la Comisión Nacional de Energía;
5. Que, asimismo, se ha constatado la necesidad de perfeccionar las normas técnicas que establecen exigencias sobre condiciones de seguridad en materia de instalaciones de consumo de

---

CVE 1735337 | Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez | Mesa Central: +562 2486 3600 | Email: consultas@diariooficial.cl  
Sitio Web: www.diariooficial.cl | Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diariooficial.cl

Con fecha 5 de marzo del 2020, el ministerio de energía aprueba el **“D.S. 8 - Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica”** y con fecha 30 de diciembre de 2020 se dictan los pliegos técnicos normativos bajo **resolución exenta N°33.877**

**Artículo 24°** Los pliegos de normas técnicas que dicte la Superintendencia en virtud del presente reglamento, entrarán en vigencia transcurridos seis meses desde la publicación de los mismos en el Diario Oficial.

12 de julio 2022

# REGLAMENTO ELÉCTRICO




**DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE ELECTRICIDAD**

**PLIEGO TÉCNICO NORMATIVO** : RIC N°08.

**MATERIA** : SISTEMAS DE EMERGENCIA

**FUENTE LEGAL** : DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 420.018, DE 2006, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN; LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS.

**FUENTE REGLAMENTARIA** : DECRETO N°8, DE 2019, DEL MINISTERIO DE ENERGÍA, REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

**DICTADO POR** : RESOLUCIÓN EXENTA N° 33.877, DE FECHA 30/12/2020, DE LA SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES.

**1 OBJETIVOS**

El objetivo del presente pliego técnico es establecer los requisitos de seguridad que deben cumplir los sistemas de emergencia en las instalaciones de consumo de energía eléctrica del país.

**2 ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Las disposiciones de este pliego técnico son aplicables a todos los sistemas de emergencia de las instalaciones de consumo de energía eléctrica.

**3 REFERENCIAS NORMATIVAS**

Las normas técnicas a las que se hace referencia a continuación son parte integrante del presente pliego técnico y solo deben ser aplicadas en los puntos en los cuales son citadas.

3.1	IEC 62040-1	2017	Uninterruptible power systems (UPS) - Part 1: General and safety requirements for UPS.
3.2	IEC 62040-2	2016	Uninterruptible power systems (UPS) - Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements.
3.3	IEC 62040-3	2011	Uninterruptible power systems (UPS) - Part 3: Method of specifying the performance and test requirements.
3.4	IEC 62040-4	2013	Uninterruptible power systems (UPS) - Part 4: Environmental aspects - Requirements and reporting.
3.5	IEC 60309-1:2009+AMD1:2005+AMD2:2012 CSV	2012	Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes - Part 1: General requirements.
3.6	IEC 60309-2:1999+AMD1:2005+AMD2:2012 CSV	2012	Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes - Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories.
3.7	UNE-EN 50171	2002	Sistemas de alimentación eléctrica centralizados.
3.8	UNE-EN 50272-2	2002	Requisitos de seguridad para las baterías e instalaciones de baterías. Parte 2: Baterías estacionarias.
3.9	UNE-EN 60623	2017	Baterías y elementos con electrolito alcalino u otros electrolitos no ácidos. Elementos individuales prismáticos recargables abiertos de níquel-cadmio.
3.10	UNE-EN 60896-11	2004	Baterías estacionarias de plomo. Parte 11: Baterías de plomo de tipo abierto. Requisitos generales y métodos de ensayo.

Pliego Técnico Normativo RIC N° 08  
SEC - División de Ingeniería de Electricidad

Página 1 | 14

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA

### 1 OBJETIVO:

El objetivo del presente pliego técnico es establecer los requisitos de seguridad que deben cumplir los sistemas de emergencia en las instalaciones de consumo de energía eléctrica del país.

### 2 ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN:

Las disposiciones de este pliego técnico son aplicables a todos los sistemas de emergencia de las instalaciones de consumo de energía eléctrica.

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 4. Terminología

### 4.1 ILUMINACIÓN DE SEGURIDAD

Término genérico aplicado a los sistemas de iluminación destinados a ser usados en caso de falla de la alimentación a los sistemas de iluminación normal. Su objetivo básico es permitir la evacuación o movilidad segura de lugares en que transiten, permanezcan o trabajen personas y por ello se dividen en los tipos siguientes, según las condiciones de aplicación:

### 4.2 Iluminación de Evacuación

Parte de la iluminación de emergencia destinado a garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados.

### 4.3 Iluminación Antipánico

(Denominado también ambiental) alumbrado destinado a evitar que se produzcan situaciones de pánico en personas o grupos de personas, permitiéndoles identificar su entorno y alcanzar con facilidad las vías de evacuación.

### 4.4 Iluminación de Zonas de Trabajo Riesgoso

Iluminación destinada a permitir la ejecución de los procedimientos de detención o control de estos trabajos, garantizando la seguridad de las personas que los desarrollan o que se encuentran en la zona.

### 4.5 Iluminación de Reemplazo

Iluminación de seguridad destinada a permitir el desarrollo de las actividades normales de una zona sin provocar mayores alteraciones.

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 4. Terminología

### 4.6 Salidas de Seguridad

Salidas destinadas a ser usadas en casos de emergencia

### 4.7 Señales de Seguridad

Señales que, mediante una combinación de formas geométricas y colores estandarizados, entregan una indicación general relacionada con la seguridad y que a través de símbolos o textos muestran un mensaje particular relativo a una condición de seguridad.

### 4.8 Vías de Evacuación

Caminos a seguir en caso de una evacuación de emergencia.

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 6. Sistemas de Emergencia

### ◆ 6.1

Todos los recintos asistenciales, educacionales, hoteles, teatros, cines, aeropuertos, recintos deportivos, bares, cafeterías, restaurantes, edificios de 5 o más pisos, estacionamientos cerrados y cubiertos de más de 5 vehículos, estaciones de servicios, recintos o instituciones de finalidades similares, edificaciones de transporte subterráneo tales como metro. Así como también, autopistas y electro terminales o centros de carga de buses eléctricos de transporte público de pasajeros, **deberán contar con un sistema de emergencia que suministre iluminación, fuerza o ambos, como el establecido en el presente pliego.**

### ◆ 6.9

Los sistemas de emergencia deberán ser probados periódicamente para comprobar su perfecto estado de funcionamiento y asegurar su correcto mantenimiento. La periodicidad de estas pruebas serán las indicadas por el fabricante del equipo y **en ningún caso podrán ser superiores a un año.**

### ◆ 6.10

El propietario o usuario de la instalación del sistema de emergencia, deberá llevar un registro escrito de las pruebas periódicas efectuadas al sistema de emergencia, en el cual se indicará las frecuencias con que estas pruebas se efectúan, las pruebas hechas y sus resultados. **Este registro estará disponible cada vez que la Superintendencia lo requiera.**

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

---

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 7. Clasificación de los sistemas de emergencia

### ◆ 7.1

Desde el punto de vista de las necesidades de continuidad de servicio, para asegurar el normal desarrollo de los procesos o actividades ligadas al funcionamiento de los sistemas de emergencia, éstos se clasificarán como sigue:

**Grupo 0:** En este grupo se encuentran aquellos sistemas de emergencia que alimenten consumos que no toleran interrupciones superiores a 15 minutos.

**Grupo 1:** En este grupo se encuentran aquellos sistemas de emergencia que alimenten consumos que no toleran interrupciones superiores a 15 segundos.

**Grupo 2:** En este grupo se encuentran aquellos sistemas de emergencia que alimenten consumos que, por la naturaleza de su finalidad no toleran interrupciones en su alimentación.

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 8. Alimentación de los sistemas de emergencia

### ◆ 8.1

La alimentación de los sistemas de emergencia deberá hacerse en cada caso, mediante alguno de los métodos indicados en el presente pliego técnico, de modo de asegurar que la energía esté disponible en un tiempo no superior al previsto, de acuerdo con las condiciones indicadas en el punto 7.1. de este pliego.

### ◆ 8.2

En donde sea necesario se deberá usar más de una fuente para alimentar sistemas de emergencia independientes.

### ◆ 8.3

Las fuentes de alimentación de los sistemas de emergencia deberán tener una capacidad y condiciones de funcionamiento adecuados para la operación de todos los equipos conectados a ellos.

### ◆ 8.4

La ubicación de las fuentes de los sistemas de emergencia debe estar ventilada de forma correcta y adecuada de manera que los gases de escape, humos o vapores de la fuente de alimentación no puedan penetrar en las zonas ocupadas por las personas.

### ◆ 8.5

Las fuentes de alimentación de los sistemas de emergencia se deben instalar en una ubicación adecuada y ser accesibles sólo para personal calificado o instruido.

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 8. Alimentación de los sistemas de emergencia

### ◆ 8.6

Las fuentes de alimentación aceptadas para alimentar sistemas de emergencia y las características generales que ellas deben cumplir son las siguientes:

### ◆ 8.7

Baterías de acumuladores.

### ◆ 8.8

Grupos motor –generador

### ◆ 8.9

Empalmes separados

### ◆ 8.10

Unidades autoenergizadas

### ◆ 8.11

Unidades de potencia sin interrupción (UPS)

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

---

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 8.10 Unidades autoenergizadas

### ◆ 8.10.1

Para sistemas de alumbrado de emergencia se podrán utilizar unidades autoenergizadas las que consisten en una batería recargable, libre de mantenimiento, un cargador, una o más lámparas montadas en la unidad, terminales que permitan la conexión de lámparas remotas y un sistema de control que conecte automáticamente las lámparas cuando falle la energía normal.

### ◆ 8.10.2

La capacidad y características de la batería deberán ser tales como para mantener el 87,5% de su tensión nominal durante un mínimo de 60 minutos a plena carga para edificios de hasta 5 pisos, y de 120 minutos para recintos asistenciales, educacionales, cines, teatros, mall, aeropuertos y edificios de más de 5 pisos de altura.

### ◆ 8.10.3

Las unidades deberán montarse fijas en su ubicación, no removibles sin uso de herramientas y podrán ser alimentadas desde los circuitos normales de alumbrado, a través de arranques o enchufes montados a una altura conveniente.

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

---

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 8.10 Unidades autoenergizadas

### ◆ 8.10.4

En los aparatos autónomos para iluminación de seguridad, el cableado interno y los circuitos electrónicos deben estar protegidos contra corrientes de descarga excesivas que pueden producirse debido a las condiciones de falla, mediante la incorporación de dispositivos de protección entre las baterías y los circuitos electrónicos y el producto deberá contar con la certificación respectiva de la Superintendencia para ser instalados.

### ◆ 8.10.5

En los aparatos autónomos para iluminación de seguridad, no debe haber ningún interruptor entre las baterías y las lámparas de iluminación de seguridad que no sea el dispositivo de conmutación.

### ◆ 8.10.6

Las luminarias para iluminación de seguridad deben estar conectadas permanentemente a la red con el fin de prevenir cualquier desconexión involuntaria. Asimismo, todas las conexiones eléctricas entre las distintas partes o componentes de las luminarias deben ser permanentes.

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 8.11 Unidades de potencia sin interrupción (UPS)

### ◆ 8.11.1

Las UPS deberán cumplir con lo definido en el protocolo de análisis y/o ensayos de productos eléctricos respectivos, establecidos por la Superintendencia. En ausencia de este se deberá cumplir con las normas IEC 62040-1, IEC 62040-2, IEC 62040-3 e IEC 62040-4.

### ◆ 8.11.2

Las UPS deberán servir para alimentar los consumos de los grupos 0, 1 y 2, aunque principalmente se utiliza para alimentar los consumos del grupo 2 y deberán tener una autonomía suficiente, como para permitir la entrada en servicio a plena carga, de un sistema de alimentación de emergencia alternativo, que sea capaz de entregar la potencia requerida a condiciones nominales, por un lapso ilimitado.

### ◆ 8.11.3

Las UPS deberán cumplir las exigencias de la norma técnica de distribución, en cuanto a los valores tolerables de generación de armónicas.

### ◆ 8.11.4

Se debe tener en consideración que el lugar de instalación de la UPS debe ser adecuado para el tipo de UPS a implementar. Además, la UPS debe indicar el mínimo tiempo de espera para efectos de mantenimiento.

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

---

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 8.11 Unidades de potencia sin interrupción (UPS)

### ◆ 8.11.5

Cuando se instalen unidades en paralelo, debe tenerse especial atención con la sincronización de ellas, así como el retorno de tensión desde la carga y la sobrecarga permitida.

### ◆ 8.11.6

Las UPS compuesta por módulos de potencia, los módulos de ella deberán ser capaces de ser instalados o sustituidos sin necesidad de detener o alterar el suministro de emergencia hacia el sistema que provea.

# SOLUCIONES LEGRAND

---

## TECNOLOGÍA DE UPS MODULAR: KEOR MOD

 legrand®

presents:

# SOLUCIONES LEGRAND

## TECNOLOGÍA DE UPS MODULAR: KEOR MOD

### Características generales:

Solo dos configuraciones de gabinete  
(hasta 125 kW y hasta 250 kW)

- Tiempo de respaldo interno hasta 125 KW
- Capacidad del sistema UPS hasta 600 kW
- Pantalla táctil giratoria de 10"
- Reducción de los tiempos de carga de la batería
- Doble eficiencia de conversión hasta 96,8%  
(eficiencia del módulo de potencia).
- Eficiencia en modo ECO hasta el 99%.
- Factor de potencia de salida = 1
- Redundancia modular en configuración N+1
- Nivel de ruido controlado
- LED de barra de estado multicolor
- Sistema en paralelo hasta 24 módulos de potencia
- Módulos intercambiables en caliente
- By-pass descentralizado.
- Inteligencia distribuida entre módulos



# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 10. Iluminación de Seguridad

### ◆ 10.1

En esta sección se establecen las condiciones que son exigibles a los sistemas de iluminación de seguridad y las exigencias fotométricas que deben cumplir estos sistemas.

### ◆ 10.2

La finalidad de este tipo de iluminación es **proporcionar vías seguras de escape, sin posibilidad de confusiones, a las personas que en condiciones de emergencia se vean obligadas a abandonar los recintos en que se encuentren.**

### ◆ 10.4

Las exigencias contenidas en esta sección son para **asegurar condiciones de visibilidad e identificación en las vías de salida de los lugares y locales en que se presenten.**

### ◆ 10.6

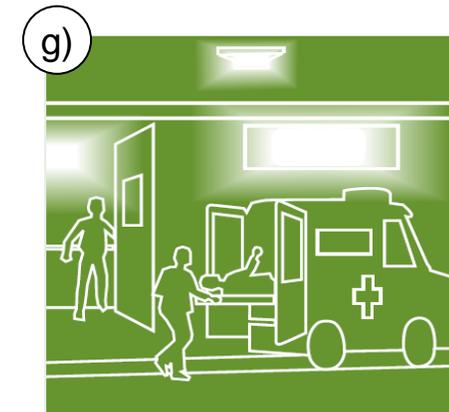
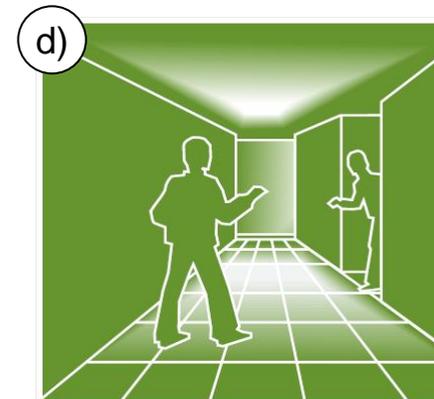
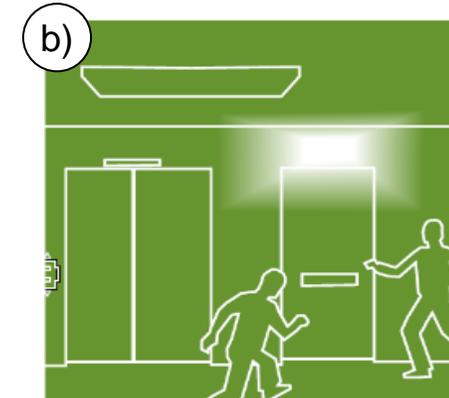
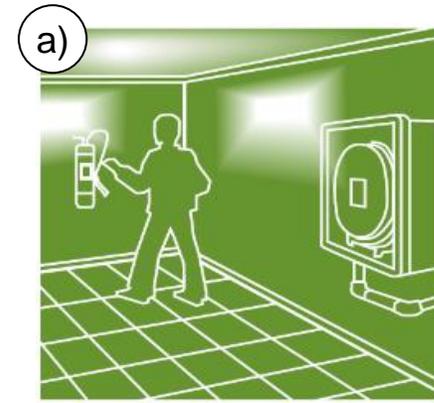
**Los sistemas de iluminación de seguridad deberán funcionar cuando la iluminación normal falla,** por lo tanto, deberán tener una fuente de alimentación distinta a la de aquella. La fuente de alimentación se seleccionará, de modo de cumplir las exigencias de la sección 8 del presente pliego técnico.

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 10.7 Lugares de instalación de Alumbrado de Seguridad

### ILUMINACIÓN DE EVACUACIÓN

- a) Cerca de los equipos de extinción o de alarmas de incendios, a una distancia no mayor de 2 m medidos horizontalmente.
- b) Sobre cada puerta de salida de emergencia.
- d) Cerca de cada cambio de nivel del piso, a una distancia no mayor de 2 m medidos horizontalmente.
- g) Al exterior de edificios, en la vecindad de las salidas.



# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 10.7 Lugares de instalación de Alumbrado de Seguridad

### ◆ ILUMINACIÓN DE EVACUACIÓN

#### Iluminancia mínima

- 1 lux a nivel de suelo en la zona central (2m en vías de evacuación)
- 5 lux para:
  - Equipos de extinción de incendios o alarma de incendios
  - Recintos donde se encuentren tableros generales, cajas de empalmes
  - Tablero de transferencia

#### Autonomía

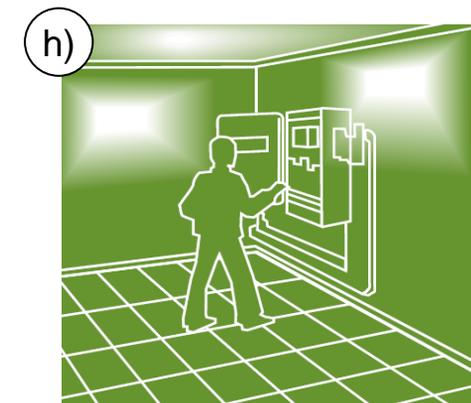
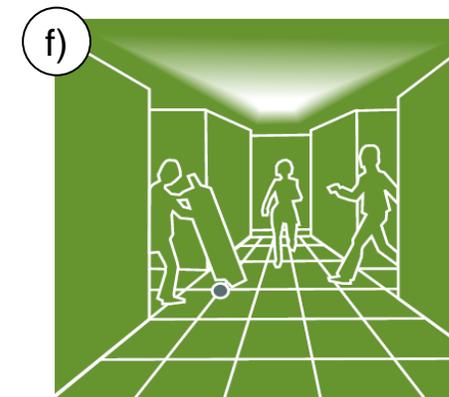
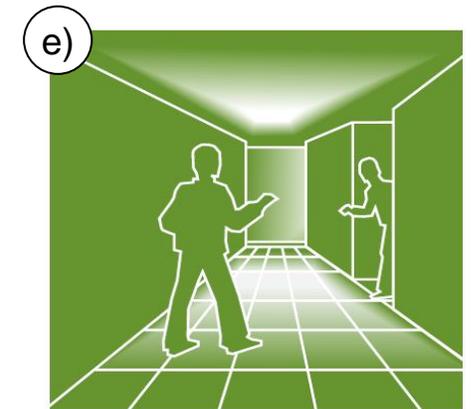
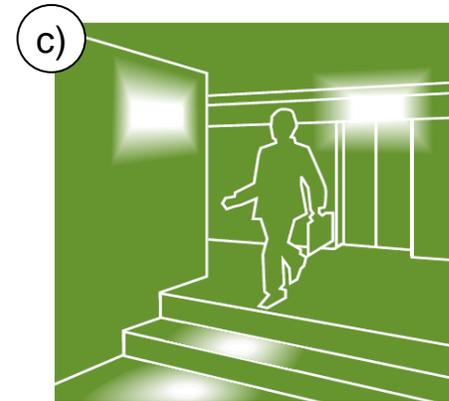
- 1 hora
- 2 horas para:
  - Edificios de 5 pisos
  - Recintos asistenciales
  - Recintos educacionales

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 10.7 Lugares de instalación de Alumbrado de Seguridad

### ILUMINACIÓN ANTIPÁNICO

- c) Cerca de las escaleras, de modo que cada escalón reciba iluminación directa, a una distancia no mayor de 2 m medidos horizontalmente.
- e) En todo cambio de dirección de la vía de escape.
- f) En toda intersección de la vía de escape con corredores laterales.
- h) Recinto y lugar donde se ubican las cajas de empale, el tablero general y el tablero de transferencia.



# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 10.7 Lugares de instalación de Alumbrado de Seguridad

### ◆ ILUMINACIÓN ANTIPÁNICO

#### Iluminancia mínima

- 0,5 lux a nivel de suelo medido sobre local vacío, excluyendo franja periférica de 0,5m

#### Autonomía

- 1 hora

### ◆ ILUMINACIÓN DE TRABAJOS RIESGOSOS

#### Iluminancia mínima

- 10% de la iluminación normal, con un mínimo de 15 lux

#### Autonomía

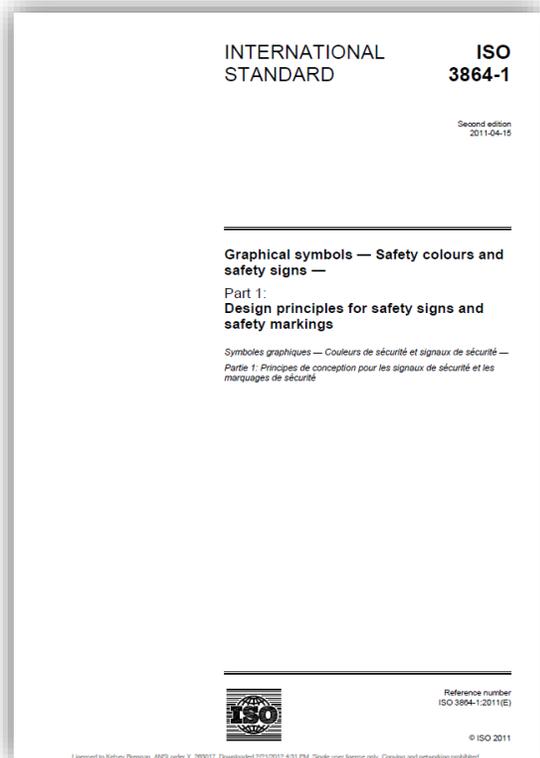
- El tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo

# REGLAMENTO ELÉCTRICO

## RIC N°08 - SISTEMAS DE EMERGENCIA - 10. Iluminación de Seguridad

### ◆ 10.20

Los colores de las señales de seguridad deben cumplir las exigencias de la norma ISO 3864-1, 2, 3 y 4.



### ◆ ISO 3864-1

**Art 5** Significado General de formas geométricas y colores de seguridad.

#### 5 General meaning of geometric shapes and safety colours

The general meaning assigned to geometric shapes, safety colours and contrast colours is given in Tables 1 and 2.

“El significado general de las formas geométricas, colores de seguridad y contrastes están entregados en Tabla 1 y 2”

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

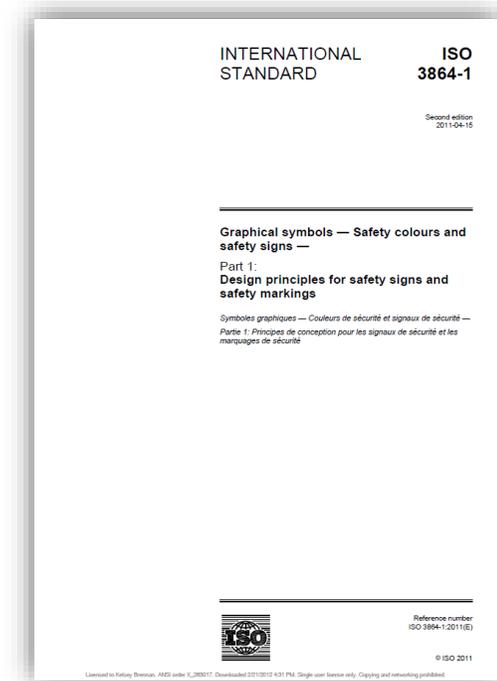
ISO 3864-1

◆ TABLA 1

Table 1 — Geometric shapes, safety colours and contrast colours for safety signs

Geometric shape	Meaning	Safety colour	Contrast colour to the safety colour	Graphical symbol colour	Examples of use
 Circle with diagonal bar	Prohibition	Red	White <sup>a</sup>	Black	— No smoking — Not drinking water — Do not touch
 Circle	Mandatory action	Blue	White <sup>a</sup>	White <sup>a</sup>	— Wear eye protection — Wear protective clothing — Wash your hands
 Equilateral triangle with radiused outer corners	Warning	Yellow	Black	Black	— Warning; Hot surface — Warning; Biological hazard — Warning; Electricity
 Square	Safe condition	Green	White <sup>a</sup>	White <sup>a</sup>	— First aid — Emergency exit — Evacuation assembly point
 Square	Fire equipment	Red	White <sup>a</sup>	White <sup>a</sup>	— Fire alarm call point — Collection of fire fighting equipment — Fire extinguisher

<sup>a</sup> The colour white includes the colour for phosphorescent material under daylight conditions with properties as defined in ISO 3864-4.



\* Tabla 1, ISO 3864-1 , 2011

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## NORMATIVA MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO

### ◆ DS-47: Ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones



Biblioteca del Congreso Nacional  
 -----  
 Identificación de la Norma : DTO-47  
 Fecha de Publicación : 05.06.1992  
 Fecha de Promulgación : 16.04.1992  
 Organismo : MINISTERIO DE LA VIVIENDA Y URBANISMO  
 Última Modificación : DTO-193, VIVIENDA Y URBANISMO 13.01.2006

En la edición del Diario Oficial N° 34.270 de 19 de Mayo de 1992, se publicó el Decreto N° 47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Atendido a que dicha publicación contiene errores de forma, que si bien no alteran en nada su contenido, es necesario corregir, se publica en esta edición el texto íntegro del citado decreto, con las correcciones pertinentes.

**FIJA NUEVO TEXTO DE LA ORDENANZA GENERAL DE LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES**

Santiago, 16 de Abril de 1992.- Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 47.- Visto: Lo dispuesto en el artículo 168 del D.F.L. N° 458, (V. y U.) de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones; el D.L. N° 1.305, de 1975; el artículo 2° de la ley 16.391 y las facultades que me confiere el artículo 32 número 8° de la Constitución Política de la República de Chile,

Decreto:

**NOTA:**  
 El DTO 183, Vivienda y Urbanismo, publicado el 22.03.2005 modificó el artículo 4.3.7 a contar del 22.03.2006, fecha en la cual se ingresaran las modificaciones al texto actualizado.

**ARTICULO PRIMERO.** - Fijase el nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que reemplaza totalmente la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización, por la siguiente Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones:

**ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES**

**TITULO 1**  
**DISPOSICIONES GENERALES**

**CAPITULO 1.**  
**NORMAS DE COMPETENCIA Y DEFINICIONES**

Artículo 1.1.1. La presente Ordenanza reglamenta la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y regula el procedimiento administrativo, el proceso de planificación urbana, el proceso de urbanización, el proceso de construcción, y los estándares técnicos de

DTO 75, VIVIENDA  
 Art. único N° 1  
 D.O. 25.06.2001  
**NOTA**

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## NORMATIVA MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO

### ◆ DS-47: Ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones

**Art. 4.3.2** "Para los efectos de la presente Ordenanza, el comportamiento al fuego de los materiales, elementos y componentes de la construcción se determinará de acuerdo con las siguientes normas o las que las reemplacen"



- Normas sobre señalización en edificios:

NCh 2111 Señales de seguridad.  
NCh 2189 Condiciones básicas.

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## NORMATIVA MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO

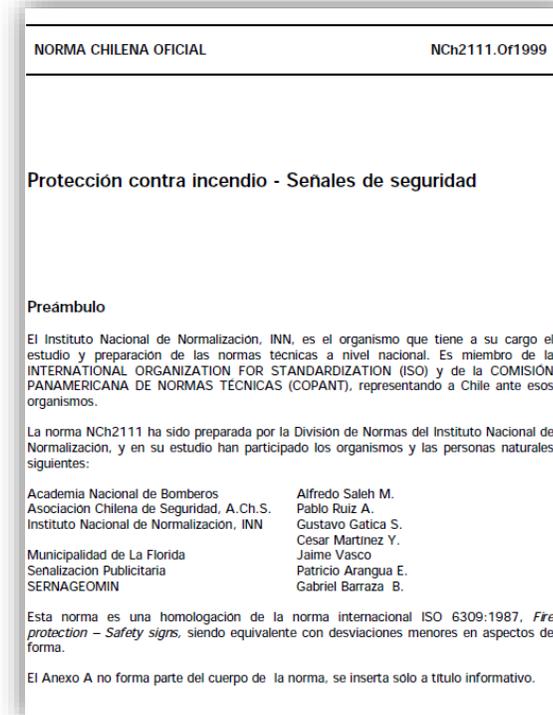
### ◆ DS-47: Ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones

**Art. 4.3.2** "Para los efectos de la presente Ordenanza, el comportamiento al fuego de los materiales, elementos y componentes de la construcción se determinará de acuerdo con las siguientes normas o las que las reemplacen"



- Normas sobre señalización en edificios:

NCh 2111 Señales de seguridad.  
NCh 2189 Condiciones básicas.



# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## NORMATIVA MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO

### ◆ DS-47: Ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones

NCh2111

#### 3.2 Vías de escape o evacuación



Nº	Señal	Significado	Forma y colores	Comentario de aplicación
4		Salida de emergencia	<p>Señal cuadrada o rectangular</p> <p>Fondo : verde</p> <p>Símbolo : blanco</p> <p>Borde : blanco</p>	<p>Esta señal se puede utilizar para indicar todas las salidas posibles en una emergencia.</p> <p>Esta señal debe estar acompañada por una flecha direccional (señal Nº 20), a menos que la señal se encuentre sobre o inmediatamente adyacente a una puerta de salida.</p> <p>La flecha puede indicar hacia la derecha o hacia la izquierda.</p>

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## NORMATIVA MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO

### ◆ DS-47: Ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones



NCh2111

#### 3.2 Vías de escape o evacuación

Nº	Señal	Significado	Forma y colores	Comentario de aplicación
4		Salida de emergencia	Señal cuadrada o rectangular Fondo : verde Símbolo : blanco Borde : blanco	Esta señal se puede utilizar para indicar todas las salidas posibles en una emergencia.  Esta señal debe estar acompañada por una flecha direccional (señal Nº 20), a menos que la señal se encuentre sobre o inmediatamente adyacente a una puerta de salida.  La flecha puede indicar hacia la derecha o hacia la izquierda.

1		.....	X
2		.....	X
3		.....	X
4		.....	X
5		.....	✓

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES

### ◆ Resolución Exenta 21.367



Ministerio de  
Energía  
Gobierno de Chile



SEC  
SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD  
Y COMBUSTIBLES

DEPARTAMENTO TÉCNICO DE PRODUCTOS

ACC- 1756002 /DOC- 1568823 /

APRUEBA PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O  
ENSAYOS PE N°5/23:2017 DE FECHA  
10.10.2017, PARA CERTIFICAR Y ENSAYAR EL  
PRODUCTO ELÉCTRICO LUMINARIA DE  
EMERGENCIA, QUE SE INDICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 21367 /

SANTIAGO, 28 NOV 2017

VISTO:



# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## OFERTA DE LEGRAND

# LUMINARIAS DE EMERGENCIA LED

## TECNOLOGÍA EFICIENTE Y ECOLÓGICA

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Eficiencia energética.
- Luminarias de emergencia con LED como fuente luminosa.
- Permanentes / No permanentes.
- Modelos estándar y auto-mantenimiento/centralizado.
- 200-350 lúmenes.
- 1 y 2 horas de autonomía.
- Difusor opal.
- Puesta en reposo mediante telemando.

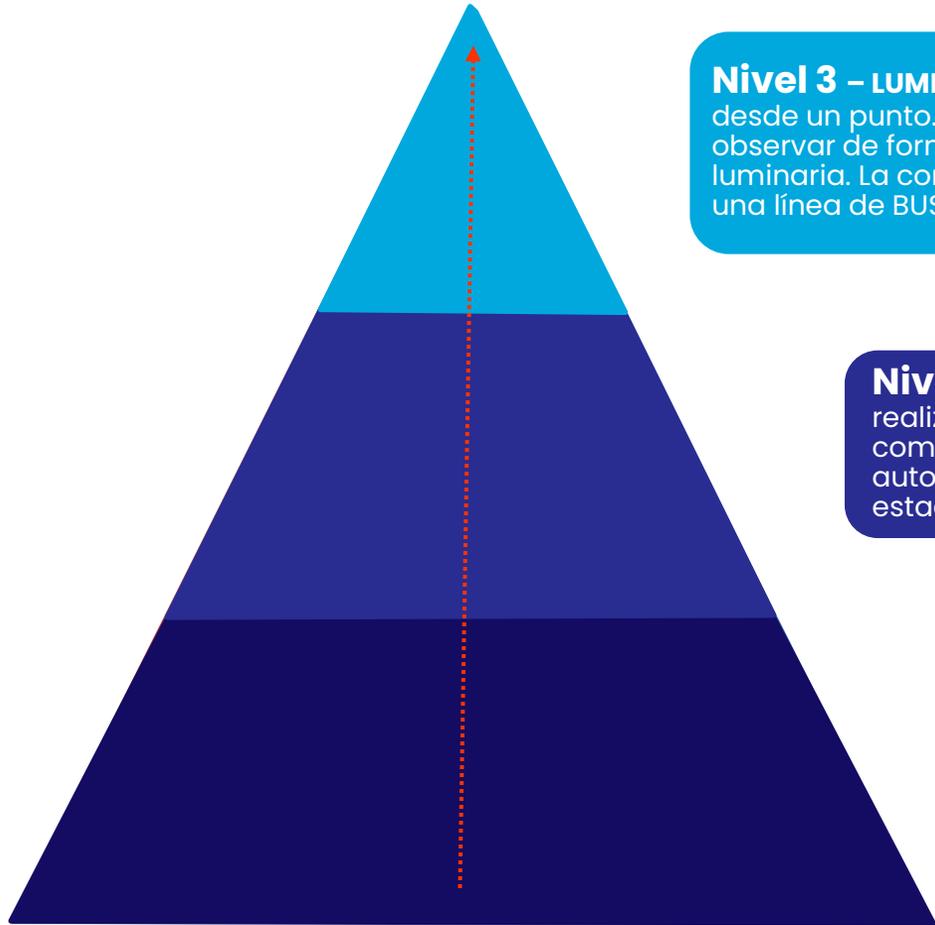


U21<sup>LED</sup>

UONE

B65<sup>LED</sup>

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA



**Nivel 3 – LUMINARIA LVS2:** Control de las (LVS2) desde un punto. En la pantalla de un PC se puede observar de forma gráfica el estado de cada luminaria. La comunicación se realiza a través de una línea de BUS.



Visualización en planos y estadística de fallas

**Nivel 2 – LUMINARIA AUTO-MANTENCIÓN:** realizan un test automático semanal que comprueba el estado de la lámpara y un test automático trimestral que comprueba el estado de la batería.

- Piloto verde fijo o intermitente: OK.
- Piloto amarillo intermitente: falla de la lámpara.
- Piloto amarillo fijo: falla de la batería.



**Nivel 1 – LUMINARIA ESTÁNDAR :** tienen que ser probadas manualmente, lo que requiere antes cortar el suministro eléctrico del circuito de alimentación de las luminarias.



# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## LUMINARIAS

Interior			Weatherproof
 <p>U34LED</p>			
<p>NEW</p>  <p>L31</p> <p>Led</p>	<p>NEW</p>  <p>G5</p> <p>Led</p>	 <p>URA ONE</p>	 <p>B66</p> <p>8W fluo standard</p>
	<p>NEW</p>  <p>Ura Spot</p>	 <p>U21LED</p>	<p>IP65</p>  <p>B65LED</p>
LED Technology	LED Technology	LED Technology	LED Technology

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

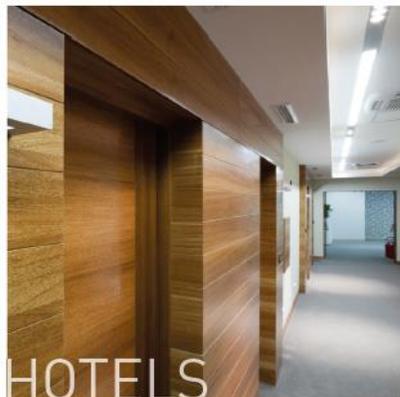
## LUMINARIAS

Serie	Lúmenes	Autonomía	IP	IK	Tipo		Tipo Lámpara	Cant. LEDs	Referencia			Tipo Batería
					NP	P			Estándar	Auto-MantenCIÓN	LVS <sup>2</sup>	
 <b>B65<sup>LED</sup></b>	200	1	65	07	x	x	LED	4			6 624 33	Ni-Cd
	350	1	65	07	x	x	LED	4			6 624 34	Ni-MH
	100	1	65	07	x		LED	4		6 604 26		Ni-Cd
	200	1	65	07	x		LED	4		6 604 27		Ni-Cd
	350	1	65	07	x		LED	4		6 604 28		Ni-MH
	500	1	65	07	x		LED	4		6 604 29		Ni-MH
	200	1	65	07	x	x	LED	4	6 614 33			Ni-Cd
	350	1	65	07	x	x	LED	4	6 614 34			Ni-Cd
 <b>B66<sup>LED</sup></b>	250	1	66	08	x		FLUO' RESCENTE		6 615 23			Ni-MH
 <b>URA SPOT</b>	200	1	40	04	x		LED	1	6 618 60			Ni-Cd
	100	3	40	04	x		LED	1	6 618 64			Ni-Cd
	200	1	40	04	x		LED	1	6 618 61			Ni-Cd
	100	3	40	04	x		LED	1	6 618 65			Ni-Cd
 <b>U34<sup>LED</sup></b>	450	1	42	07	x	x	LED	6			6 621 80	Ni-MH
	450	1	42	07	x	x	LED	6	6 611 80			Ni-MH
	200	3	42	07	x	x	LED	6	6 611 90			Ni-MH

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## LUMINARIAS

### - Ura Spot



#### URA SPOT

Zonas de paso

1:1

#### URA SPOT

Antipánico

1:1

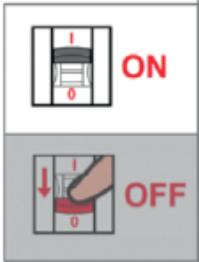
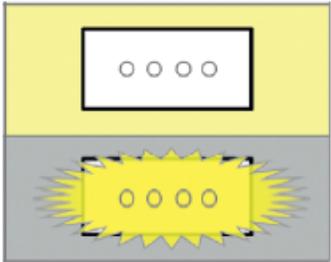
Emb.	Ref.	Ura Spot - Pasillo:			
		<b>No permanente</b>			
		Lúmenes	Autonomía	Lámparas	Batería
1	6 618 60	200	1 h	1 LED	Ni-Cd
1	6 618 64	100	3 h	1 LED	Ni-Cd
		<b>Ura Spot - Antipánico</b>			
		<b>No permanente</b>			
		Lúmenes	Autonomía	Lámparas	Batería
1	6 618 61	200	1 h	1 LED	Ni-Cd
1	6 618 65	100	3 h	1 LED	Ni-Cd

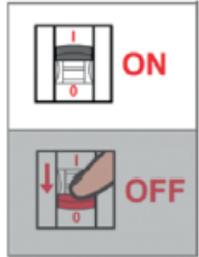
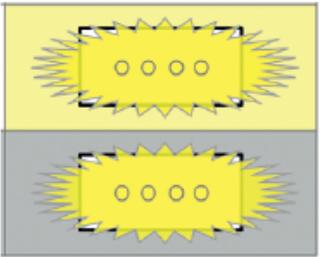
# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## LUMINARIAS

**NP:** no permanente

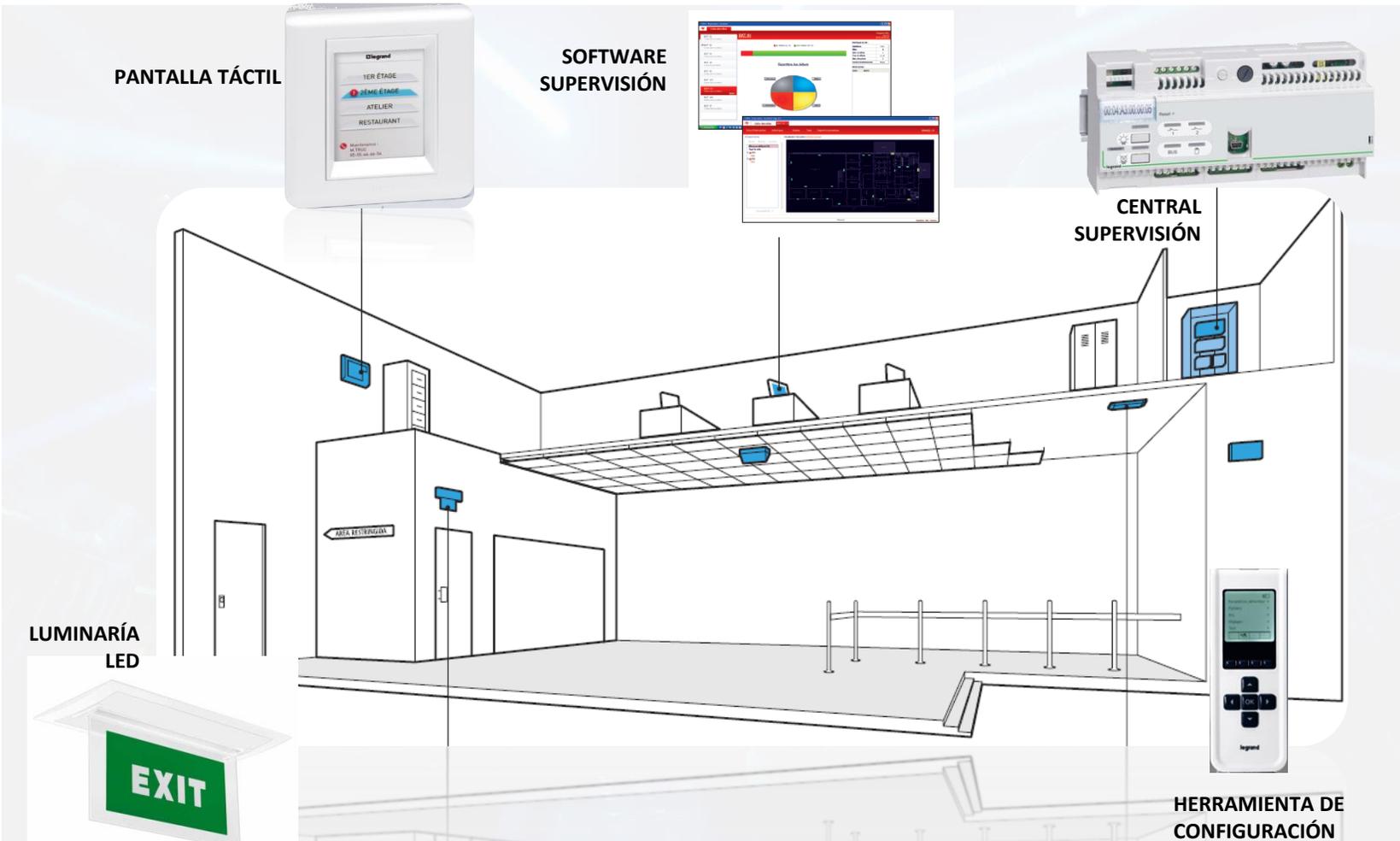
**P:** Permanente

Modos de Funcionamiento		Luminaria
No Permanente	Alimentación	LED
<p>Las luminarias de emergencia estarán en funcionamiento solo en presencia de un corte de energía eléctrica</p>		

Modos de Funcionamiento		Luminaria
Permanente	Alimentación	LED
<p>Las luminarias, ante un corte de energía, mantiene en funcionamiento las mismas fuentes luminosas</p>		

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## Sistema Legrand Vision System (L.V.S.?)

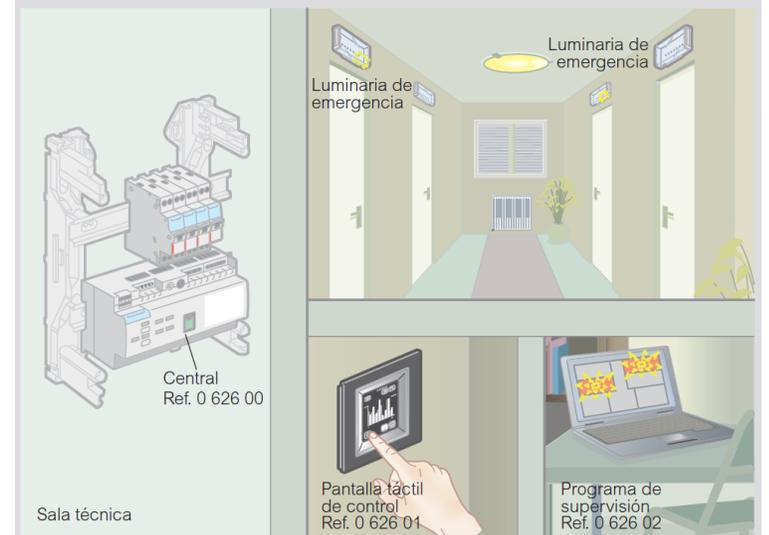


### Instalación y configuración

Direccionamiento de las luminarias mediante configurador móvil (según modelo).



### Supervisión



# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## Sistema Legrand Vision System (L.V.S.<sup>2</sup>)



### Interface de control L.V.S.<sup>2</sup>

- Centraliza periódicamente el estado de las luminarias de emergencia direccionables
- Conexión directa de 250 luminarias de emergencia central, límite 700 metros
- Ampliación mediante repetidor, **ref. 0 626 03**, para más de 250 luminarias de emergencia (LVS2) o una línea de más de 700 m.
- El funcionamiento de la instalación requiere el uso de al menos uno de los siguientes elementos:
  - Software de supervisión para PC, ref.0 626 02.
  - Pantalla táctil de control, ref. 0 626 01.
  - PC con Internet Explorer (con conexión TCP/IP).



### Pantalla táctil de 3,5" LVS<sup>2</sup>

- Para controlar el estado de operación de una instalación con luminarias de emergencia direccionables.
- Debe usarse en forma complementaria con la interfaz de control **ref. 0 626 00**.
- Parametrización de alarmas y configuración de la utilización del sistema.
- Requiere la instalación de fuente de alimentación **ref. 3 460 20**



### Configurador móvil infrarrojo LVS<sup>2</sup>

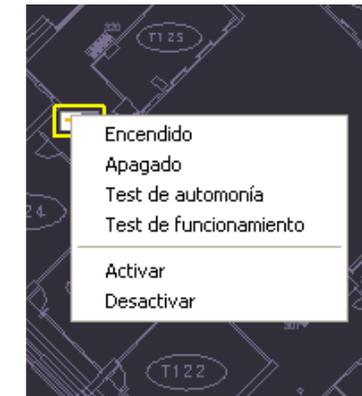
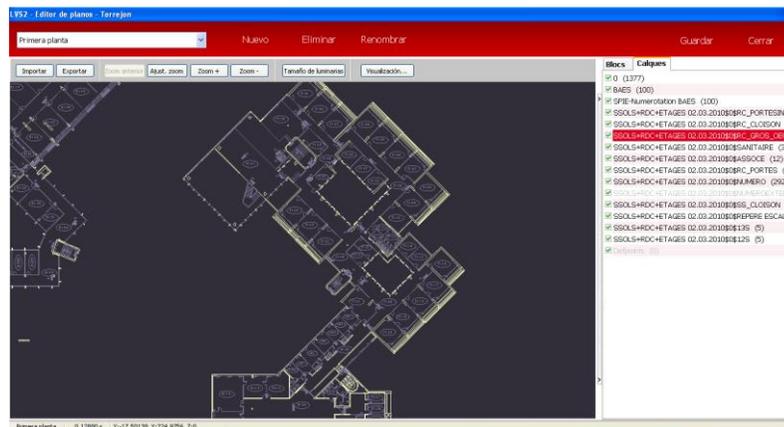
- Permite direccionar luminarias de emergencia LVS2 para ser controladas a distancia por la central, **ref. 0 626 00**.
- Carga de la batería mediante cable USB



# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## Sistema Legrand Vision System (L.V.S.<sup>2</sup>)

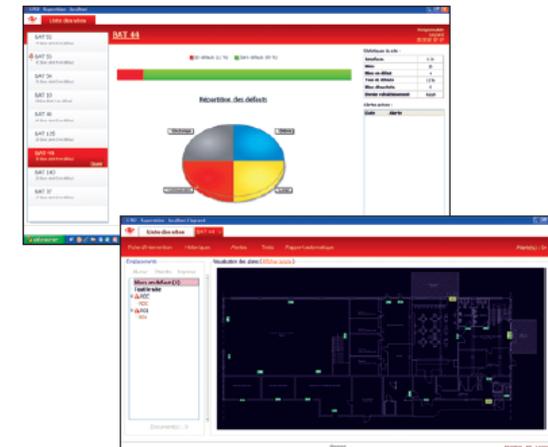
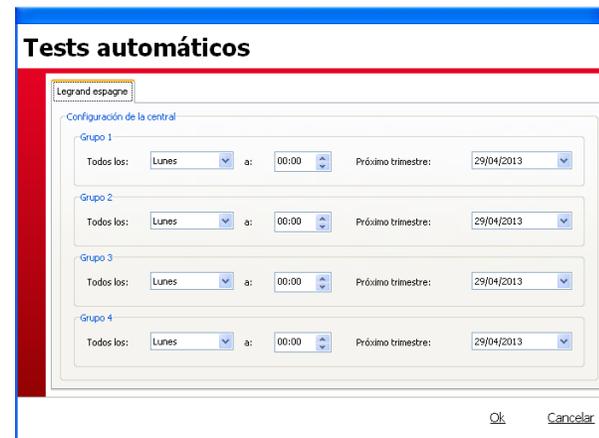
- Supervisión simultánea de la totalidad de los luminarias de emergencias de la instalación organizada según su configuración de construcción (edificios, niveles, pisos y zonas).
- Funciones de ayuda a la mantención:
  - Lista de piezas de recambio necesarias para la reparación de los equipos defectuosos.
  - Ficha de intervención con localización de cada luminaria averiada y naturaleza de la reparación a efectuar.



# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## Sistema Legrand Vision System (L.V.S.²)

- Función de control general de la instalación y de edición de estado individual de cada alumbrado.
- Histórico de anomalías y de intervenciones de reparación.



0 626 02 integración directa con archivos de autocad (dwg. dxf.)

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## LUMINARIAS

Las principales diferencias entre las familias de luminarias son:

- Duración [Hrs]
- Lúmenes
- IP
- Accesorios
- Estándar / LVS<sup>2</sup>

**Disponemos de oferta con sistema de Auto-Mantenión!!**



### **Led's testigos de funcionamiento**

**Verde:** funcionamiento ok

**Amarillo fijo:** problema luminaria

**Amarillo parpadeante:** Problema batería

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

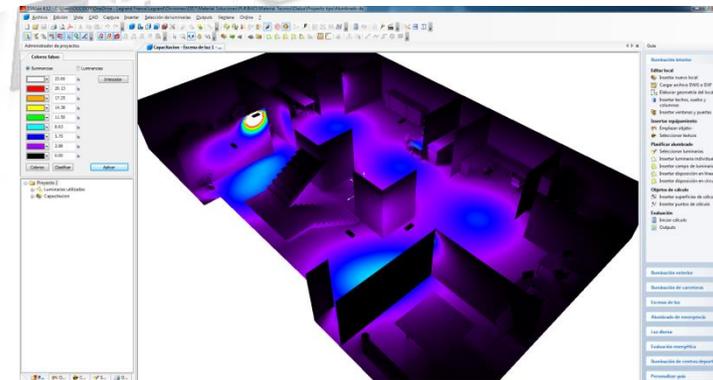
## LVS<sup>2</sup> (Legrand Vision System)

- Reporte fallas email, o software
  - Batería
  - Luminaria
  - Electrónica
- Programación mantención luminarias
- Reporte de piezas de recambio
- 1 Central para 1023 luminarias, arquitectura IP, sin límite de centrales
- Integración sistema BMS – IP Bacnet



## Certificaciones

- Producto: IEC 60598-2-22 / 2014
- Certificación PEP (Uone)



## Base de datos para Dialux

- Fichas de curvas lumínicas con oferta nacional

# ALUMBRADO DE EMERGENCIA

## SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA

### Serie U ONE

Accesorios luminarias de emergencia LED



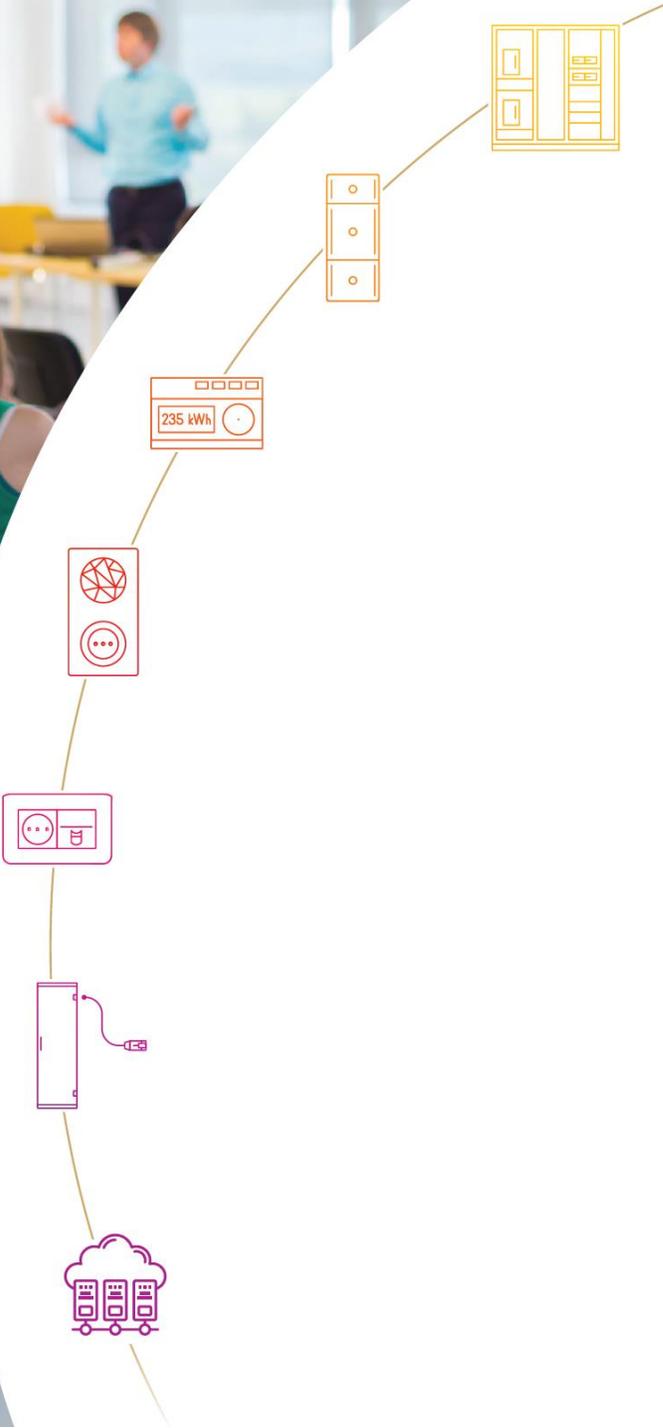
### Serie G5 LED

Accesorios



Para señalar medios de extinción





**legrand** | **bticino**  
**academy**  
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

