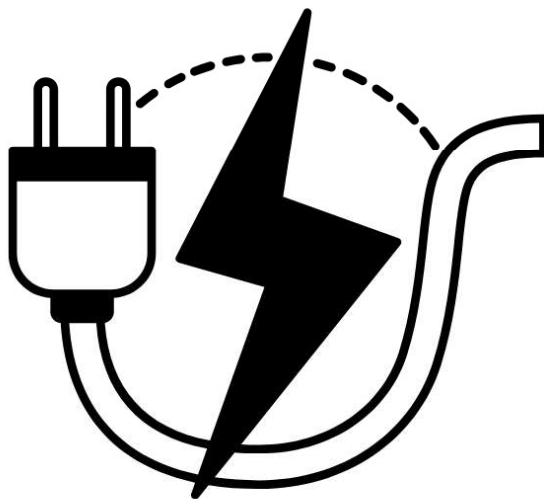


- **TEMARIO** -
oposiciones

tutemario

OPOSICIONES
GENERALES DE
ELECTRICISTA



ENA
editorial

TEMARIO OPOSICIONES

OFICIAL ELECTRICISTA

Editorial ENA

ISBN: 978-84-124318-9-6

DOCUMENTACIÓN PARA OPOSICIONES

Depósito Legal según Real Decreto 635/2015

Prohibido su REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL SIN PERMISO DE EDITORIAL ENA

INTRODUCCIÓN:

Vamos a desarrollar en este LIBRO TEMARIO, de temas específicos seleccionados de una recopilación de temas solicitados para el estudio de las OPOSICIONES A ELECTRICISTA.

Los temas que vamos a ver son los siguientes:

TEMAS PARTE ESPECÍFICA:

- 1.- TERMINOLOGÍA: CONCEPTOS, DEFINICIONES Y HERRAMIENTAS.
- 2.-ILUMINACIÓN.
- 3.- LUMINARIAS.
- 4.- LUCES DE EMERGENCIA.
- 5.- MATERIALES Y ACCESORIOS DE ILUMINACIÓN.
- 6.- MANTENIMIENTO BÁSICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- 7.- SIMBOLOGÍA Y NORMATIVAS DE ELECTRICIDAD.

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN:	3
ÍNDICE:	4
PARTE ESPECÍFICA ELECTRICISTA	5
ELECTRICIDAD EN GENERAL Y APLICACIONES.-.....	5
1.-TERMINOLOGÍA, conceptos, definiciones y herramientas.	6
2.-ILUMINACIÓN.....	62
3.-LUMINARIAS.....	75
4.-LUCES DE EMERGENCIA: POTENCIA, CAMBIO O REPARACIÓN.	92
5.-MATERIALES Y ACCESORIOS DE ILUMINACIÓN.....	98
6.-MANTENIMIENTO BÁSICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS	124
7.-SIMBOLOGÍA Y NORMATIVAS DE ELECTRICIDAD.....	127
NORMATIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS:	188
REAL DECRETO 842/2002 DE 32 DE AGOSTO POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN	188

PARTE ESPECÍFICA ELECTRICISTA

ELECTRICIDAD EN GENERAL Y APLICACIONES.-

Vamos a clasificar este temario específico en estos apartados:

- 1.- TERMINOLOGÍA: CONCEPTOS, DEFINICIONES Y HERRAMIENTAS.
- 2.-ILUMINACIÓN.
- 3.- LUMINARIAS.
- 4.- LUCES DE EMERGENCIA.
- 5.- MATERIALES Y ACCESORIOS DE ILUMINACIÓN.
- 6.- MANTENIMIENTO BÁSICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- 7.- SIMBOLOGÍA Y NORMATIVAS DE ELECTRICIDAD.

1.-TERMINOLOGÍA, conceptos, definiciones y herramientas.

CONSIDERACIONES GENERALES:

Las definiciones específicas de los términos utilizados en las ITC particulares pueden encontrarse en el texto de dichas ITC.

Para aquellos términos no definidos en la presente instrucción ni en las ITC particulares se aplicará lo dispuesto en la norma UNE 21.302

Definiciones

Aislamiento de un cable

Conjunto de materiales aislantes que forman parte de un cable y cuya función específica es soportar la tensión.

Aislamiento principal

Aislamiento de las partes activas, cuyo deterioro podría provocar riesgo de choque eléctrico.

Aislamiento funcional

Aislamiento necesario para garantizar el funcionamiento normal y la protección fundamental contra los choques eléctricos.

Aislamiento reforzado

Aislamiento cuyas características mecánicas y eléctricas hace que pueda considerarse equivalente a un doble aislamiento.

Aislamiento suplementario

Aislamiento independiente, previsto además del aislamiento principal, a efectos de asegurar la protección contra choque eléctrico en caso de deterioro del aislamiento principal.

Aislante

Substancia o cuerpo cuya conductividad es nula o, en la práctica, muy débil.

Alta sensibilidad

Se consideran los interruptores diferenciales como de alta sensibilidad cuando el valor de esta es igual o inferior a 30 mA.

Amovible Calificativo que se aplica a todo material instalado de manera que se pueda quitar fácilmente.

Aparato amovible

Puede ser:

- Aparato portátil a mano, cuya utilización, es uso normal, exige la acción constante de la misma.
- Aparato movable, cuya utilización, en uso normal, puede necesitar su desplazamiento.
- Aparato semi-fijo, solo puede ser desplazado cuando está sin tensión.

Aparato de caldeo eléctrico Aparato que produce calor de forma deliberada por medio de fenómenos eléctricos. Destinado a elevar la temperatura de un determinado medio o fluido.

Aparamenta

4.-LUCES DE EMERGENCIA: POTENCIA, CAMBIO O REPARACIÓN.

El alumbrado de emergencia es aquel previsto para ser utilizado en caso de un fallo en la alimentación del alumbrado normal.

Se denomina aparato autónomo de alumbrado de emergencia a la luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente, en la que todos los elementos, tales como batería, lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o junto a ella (a menos de 1 metro de distancia).

Existen también luminarias de emergencia alimentadas por fuente central. Son aquellas que están alimentadas a partir de un sistema central no incorporado en la propia luminaria.

Principalmente, existen dos parámetros por los que se define una luminarias de emergencia:

- el flujo luminoso: lúmenes declarados por el fabricante de la luminaria 60 segundos después del fallo de alimentación (0,5 segundos en luminarias para áreas de trabajo peligroso) y mantenido de modo continuo hasta el final de la duración asignada de funcionamiento.
- la autonomía: tiempo declarado por el fabricante durante el cual se emite el flujo luminoso asignado.

Existen tres modos de funcionamiento:

- Alerta. La luminaria de emergencia se encuentra a la espera de un fallo de suministro eléctrico para entrar en funcionamiento.
- Emergencia. Estado en el que un aparato autónomo de alumbrado de emergencia proporciona alumbrado estando alimentado por su fuente de energía interna, una vez que ha fallado la alimentación normal.
- Reposo. Estado de una luminaria de emergencia que ha sido apagada intencionadamente mientras la alimentación normal está interrumpida o que ha transcurrido la autonomía o duración asignada y no se ha restablecido la alimentación normal y que, en el caso de regreso de la alimentación normal, vuelve automáticamente al estado de alerta.

NORMATIVA Y MARCADO

Desde el punto de vista constructivo, los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir la norma UNE-EN 60.598-2-22 y la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

Las luminarias para alumbrado de emergencia deben clasificarse y marcarse de la siguiente manera, de acuerdo con su construcción:

*	*	****	***
---	---	------	-----

Las posiciones de cada celda deben completarse con letras y cifras indicando las construcciones previstas.

- Primera celda con una posición: TIPO.

X aparato autónomo.

Z alimentado por fuente central.

- Segunda celda con una posición: MODO DE FUNCIONAMIENTO.

0 no permanente.

1 permanente.

2 combinado no permanente.

7.-SIMBOLOGÍA Y NORMATIVAS DE ELECTRICIDAD.

La simbología de la electricidad y que es usada en los planos de instalaciones eléctricas, está regulada en la norma UNE-EN 60617 aprobada por la CENELEC.

Norma UNE-EN 60617 (IEC 60617)

En los últimos años (1996 al 1999) se han visto modificados los símbolos gráficos para esquemas eléctricos, a nivel internacional con la norma IEC 60617, que se ha adoptado a nivel europeo en la norma EN 60617 y que finalmente se ha publicado en España como la norma UNE-EN 60617.

Por lo que es necesario dar a conocer los símbolos más usados. La consulta de estos símbolos por medios informáticos en los organismos competentes que la publican (CENELEC y otros) está sujeta a suscripción y pago, por lo que he creído conveniente publicar éste extracto comentado, donde poder consultar de forma gratuita algunos de los símbolos más comunes.

Esta norma, está dividida en las siguientes partes:

Parte	Descripción
UNE-EN 60617-2	Elementos de símbolos, símbolos distintivos y otros símbolos de aplicación general
UNE-EN 60617-3	Conductores y dispositivos de conexión
UNE-EN 60617-4	Componentes pasivos básicos
UNE-EN 60617-5	Semiconductores y tubos electrónicos
UNE-EN 60617-6	Producción, transformación y conversión de la energía eléctrica
UNE-EN 60617-7	Aparamenta y dispositivos de control y protección
UNE-EN 60617-8	Instrumentos de medida, lámparas y dispositivos de señalización
UNE-EN 60617-9	Telecomunicaciones : Conmutación y equipos periféricos
UNE-EN 60617-10	Telecomunicaciones : Transmisión
UNE-EN 60617-11	Esquemas y planos de instalación, arquitectónicos y topográficos.
UNE-EN 60617-12	Operadores lógicos binarios
UNE-EN 60617-13	Operadores analógicos

NORMATIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS:

Toda la información que se ha recogido viene determinada por el Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. Este reglamento consta de 24 artículos, que son muy importantes para determinar las actuaciones necesarias en cuanto a mantenimiento y reparación de instalaciones de electricidad:

REAL DECRETO 842/2002 DE 32 DE AGOSTO POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN

Artículo 1. Objeto.

El presente Reglamento tiene por objeto establecer las condiciones técnicas y garantías que deben reunir las instalaciones eléctricas conectadas a una fuente de suministro en los límites de baja tensión, con la finalidad de:

- a) Preservar la seguridad de las personas y los bienes.
- b) Asegurar el normal funcionamiento de dichas instalaciones y prevenir las perturbaciones en otras instalaciones y servicios.
- c) Contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia económica de las instalaciones.

Artículo 2. Campo de aplicación.

1. El presente Reglamento se aplicará a las instalaciones que distribuyan la energía eléctrica, a las generadoras de electricidad para consumo propio y a las receptoras, en los siguientes límites de tensiones nominales:

- a) Corriente alterna: igual o inferior a 1.000 voltios.
- b) Corriente continua: igual o inferior a 1.500 voltios.

2. El presente Reglamento se aplicará:

- a) A las nuevas instalaciones, a sus modificaciones y a sus ampliaciones.
- b) A las modificaciones, reparaciones y ampliaciones, sean o no de importancia, de las instalaciones existentes antes de su entrada en vigor, solo en lo que afecta a la parte modificada, reparada o ampliada, y siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para garantizar las condiciones de seguridad del conjunto de la instalación.
- c) A las instalaciones existentes antes de su entrada en vigor, en lo referente al régimen de inspecciones, si bien los criterios técnicos aplicables en dichas inspecciones serán los correspondientes a la reglamentación con la que se aprobaron.

Se entenderá por modificaciones o reparaciones de importancia, a los efectos de la documentación exigible y de la obligatoriedad de inspección inicial, a las que afectan a más del 50 por 100 de la potencia instalada. Igualmente se considerará modificación de importancia la que afecte a líneas completas de procesos productivos con nuevos circuitos y cuadros, aun con reducción de potencia.

3. Asimismo, se aplicará a las instalaciones existentes antes de su entrada en vigor, cuando su estado, situación o características impliquen un riesgo grave para las personas o los bienes, o se produzcan perturbaciones importantes en el normal funcionamiento de otras instalaciones, a juicio del órgano competente de la Comunidad Autónoma.