

**EXAMEN PARA CERTIFICADO CUALIFICACION INDIVIDUAL BT
CATEGORIA ESPECIALISTA**

LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSION

IBTE6

PARTE TEÓRICA

- **NO ESCRIBA NADA EN ESTE DOCUMENTO.**
- **LAS RESPUESTAS SE ESCRIBEN EN LA PLANTILLA**

1. En instalaciones eléctricas de locales con riesgo de incendio o explosión, la clasificación de los equipos eléctricos o no, en función del emplazamiento en que se van a utilizar, dentro del Grupo II, la Categoría 3 son los:
 - a) Diseñados para funcionar dentro de los parámetros operativos determinados por el fabricante y asegurar un nivel de protección razonable y suficiente para su instalación.
 - b) Diseñado para funcionar en las condiciones prácticas fijadas por el fabricante y asegurar una protección antideflagrante.
 - c) Diseñado para funcionar en las condiciones prácticas fijadas por el fabricante y asegurar un nivel normal de protección.
 - d) Diseñado para funcionar en las condiciones prácticas fijadas por el fabricante y asegurar un alto nivel de protección.
2. En locales con riesgo de incendio o explosión, ¿qué define el concepto clase?:
 - a) La cantidad de atmósfera de riesgo de incendio.
 - b) Las dimensiones de dicho local.
 - c) La naturaleza de la sustancia presente.
 - d) El grado de peligrosidad.
3. En las prescripciones particulares para locales con riesgo de incendio o explosión, en la Clase I la zona <<0>> es aquella que:
 - a) Los gases existentes son altamente explosivos o inflamables.
 - b) No cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación ocasional de atmósfera explosiva compuesta por mezcla de aire con sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla.
 - c) La atmósfera explosiva compuesta por mezcla de aire con sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla está presente de modo permanente, o por espacio de tiempo prolongado, o frecuentemente.
 - d) La atmósfera explosiva en forma de nube de polvo inflamable en el aire está presente de forma permanente, o por espacio de tiempo prolongado, o frecuentemente.
4. En las prescripciones particulares para locales con riesgo de incendio o explosión, en la Clase II la zona <<21>> es aquella en la que:
 - a) No cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación de una atmósfera explosiva peligrosa en forma de nube de polvo inflamable en el aire o en la que, en caso de formarse sólo subsiste por breve espacio de tiempo.
 - b) Cabe contar con la formación ocasional, en condiciones normales de funcionamiento de una atmósfera explosiva en forma de nube de polvo inflamable en el aire.
 - c) No cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación ocasional de atmósfera explosiva compuesta por mezcla de aire con sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla y en caso de formarse, sólo subsiste por espacio de tiempos muy breves.
 - d) La atmósfera explosiva en forma de nube de polvo inflamable en el aire está presente de forma permanente, o por espacio de tiempo prolongado, o frecuentemente.

5. En instalaciones eléctricas de locales con riesgo de incendio o explosión un modo de protección indicado con la letra "o" significa:
- a) Inmersión en líquido de protección.
 - b) Elemento opaco de protección.
 - c) Envolverte antideflagrante.
 - d) Envolverte obstructiva.
6. No se consideran como local con riesgo de incendio o explosión:
- a) Una mina.
 - b) Almacén de pirotécnia.
 - c) Un quirofano.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

EXAMEN PARA CERTIFICADO CUALIFICACION INDIVIDUAL
BT CATEGORIA ESPECIALISTA
LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN
IBTE6 **PARTE PRÁCTICA**

Un instalador autorizado es contratado, para realizar el mantenimiento, por el propietario de una carpintería que es un local con un límite de explosividad superior a los 40 gr/m^3 , se considera local con riesgo de incendio o explosión.

En la carpintería tenemos una serie de máquinas, como instalación fija, con los consumos que se indican:

Máquina 1ª: 7,5 Kw, $\cos \varphi = 0,88$ y rendimiento del 83 %, .

Máquina 2ª: 11 Kw, $\cos \varphi = 0,89$ y rendimiento del 86 %.

La línea del cuadro principal al cuadro secundario (L1), al cual están conectadas las máquinas anteriores, tiene una longitud de 30 m y una sección de 35 mm^2 .

Caída de tensión porcentual admitida 2 %.

Tensión: 400/230 V, 50 Hz.

Línea: conductor de cobre 450/750 V, aislado termoplásticamente, a efectos de intensidad máxima admisible se considera equivalente a PVC ($\gamma = 48 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2$), temperatura ambiente del aire $40 \text{ }^\circ\text{C}$, bajo tubo metálico rígido montado en superficie.

Se tiene una línea (L2) disponible a partir del cuadro secundario con una longitud de 10 m y una sección de 6 mm^2 , del mismo tipo que la anterior.

Se pretende instalar una nueva máquina de las siguientes características: 5,5 Kw, $\cos \varphi = 0,83$ y rendimiento del 80 %, caída de tensión porcentual admitida 1 %.

Indicar si será necesario un proyecto para realizar la ampliación (1 p).

Determinar el diámetro exterior mínimo del tubo protector de la línea L1 (2 p).

Determinar si las líneas L1 y L2 son válidas para conectar la nueva carga (7 p).