



## Comunidad de Madrid

### Acta de la reunión del Grupo de Trabajo para el seguimiento de aplicación del REBT (R.D.842/2002) y Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid celebrada en la DGIEM el 12/02/04

Reunidos en las oficinas de la DGIEM de la Comunidad de Madrid el día 12/02/04, por parte de esta representantes del Servicio de Minas e Instalaciones Energéticas y por otra parte representantes de Asorco Madrid como consecuencia de la creación del Grupo de Trabajo para el seguimiento de aplicación del REBT (R.D.842/2002) y Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid ante el proceso establecido en la anterior Orden expuesta, que pretende facilitar los procesos de tramitación de las instalaciones unificando criterios, se acuerda lo siguiente .-

#### Indice

1. **Reforma de instalaciones eléctricas de fincas II**
2. **Máquinas de elevación y transporte**
3. **Otras instalaciones que precisan Proyecto**
4. **Estanqueidad en báculos para alumbrado exterior**
5. **Garajes, aparcamientos y estacionamientos subterráneos – II**
6. **Proceso de inspección**

#### 1. **Reforma de instalaciones eléctricas de fincas II**

De acuerdo a lo determinado en el apartado 9) del Acta de 28/11/03, a la reforma de instalaciones eléctricas de enlace en edificios destinados principalmente a viviendas se le aplicará una tarifa, definida dentro del grupo **e.1.2** "Reformas de edificios destinados principalmente a viviendas (instalaciones de enlace / alimentación a ascensor y auxiliares" que se integra en la **Tabla I**

			Tarifa MTD	Proyecto	Tarifa Proy.	Insp.	2º sumin.	
e)	1.	2.	Reformas de edificios destinados principalmente a viviendas (inst. de enlace / alimentación a ascensor y auxiliares – no viviendas)	IV 2A	no	-	30 %	-

#### 2. **Máquinas de elevación y transporte**

Como consecuencia de la solicitud por parte de instaladores electricistas y de empresas de montajes de ascensores de la tramitación o diligencia de Certificados de Instalación ( todavía Boletines ) de instalaciones eléctricas de ascensores, hacemos las siguientes consideraciones .-

- Las normas armonizadas, EN 81-1 y EN 81-2 sobre "Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores electromecánicos e hidráulicos respectivamente", que establece la Directiva de Ascensores 95/16 CE, transpuesta por el R.D. 1314/1997 , que presuponen el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad de dicha Directiva para la instalación eléctrica de ascensores, dicen .-



## Comunidad de Madrid

*"el ascensor debe considerarse como un conjunto, de la misma forma que una máquina y su equipo eléctrico integrado. Las disposiciones nacionales relativas a los circuitos eléctricos de suministro se aplican solo hasta las bornas de entrada de los interruptores. Sin embargo, anteriores, se aplican a la totalidad del circuito de alumbrado y de toma de corriente del cuarto de máquinas, del cuarto de poleas, del hueco y del foso".*

Por lo tanto, se debe documentar los circuitos eléctricos de suministro a bornas de entrada de los interruptores de alimentación del ascensor (cuadro de maniobra), circuito de alumbrado y de toma de corriente del cuarto de máquinas, del cuarto de poleas, del hueco y del foso, acogiéndose a la tarifa mencionada en el apartado anterior.

Este documento debe formar parte del correspondiente al edificio, y en caso que por las circunstancias contractuales o constructivas se documentara aparte, el instalador, empresa instaladora o proyectista deberá definir claramente el objeto del documento, es decir no incluirá el montaje del ascensor, solo lo anteriormente mencionado.

Por lo tanto el Boletín, en su momento Certificado de Instalación, solo se referirá a los circuitos auxiliares y a la alimentación del aparato elevador y lo definirá claramente.

En cuanto a la compatibilidad de una instalación eléctrica de un aparato elevador autorizada según la Directiva mencionada y por el Servicio correspondiente de la DGIEM con lo establecido en la ITC-BT-28 para Locales de Pública Concurrencia, se considerará que la Directiva es suficiente para establecer el nivel de seguridad adecuado. En cuanto a los circuitos eléctricos de suministro hasta las bornas de entrada de los interruptores, circuito de alumbrado y de toma de corriente del cuarto de máquinas, del cuarto de poleas, del hueco y del foso deberán respetar las prescripciones de la ITC-BT-28.

### 3. Otras instalaciones que precisan Proyecto

Al presentarse para su diligencia instalaciones eléctricas con potencias instaladas elevadas no incluidas en el punto 3 de la ITC-BT-04 se crea una nueva **Categoría o Grupo z)** que se integra en la **Tabla I.**

		Tarifa MTD	Proyecto	Tarifa Proy.	Insp.	2º sumin.
z)	Otras instalaciones no incluidas en esta tabla	IV 2A	> 100 kW	III 1C	30 %	-

### 4. Estanqueidad en báculos para alumbrado exterior

En función de lo establecido en el Artículo 23.2 del REBT y con la ITC-BT-09 se considera que la instalación eléctrica del interior de los soportes de luminarias para alumbrado interior disponga del grado de protección IP44 es una técnica de seguridad equivalente a que los soportes de luminarias dispongan de trampilla del grado de protección IP44.

### 5. Garajes, aparcamientos y estacionamientos subterráneos – II

Como continuación al punto 11 del Acta GTREBT 28/11/03, se establecen las características técnicas que deben cumplir las instalaciones eléctricas en este tipo de locales para poder desclasificar las zonas y que el proyectista o diseñador debe exponer claramente en el documento de legalización. Si no fuese así el proyectista deberá aportar su propio documento de Clasificación de Zonas según lo establece la ITC-BT-29.



## Comunidad de Madrid

Partimos de que cualquier Garaje, Estacionamiento Subterráneo o Estacionamiento Cubierto y Cerrado de más de 5 vehículos es un Local con Riesgo de Incendio o Explosión según se establece en la ITC-BT-29 y más concretamente esta clasificado como emplazamiento peligroso Clase I.

Teniendo en cuenta lo establecido en la norma UNE 100-166-92 "Climatización .- Ventilación de aparcamientos" y la norma UNE-EN 60079-10 "Clasificación de emplazamientos peligrosos" establecida en el REBT, en lo referente a .-

- Fuentes de Escape .- Se asocia a las posibles fugas que puedan tener los depósitos de gasolina de los vehículos estacionados y circulantes, así como las posibles manipulaciones que se puedan llevar a cabo de estos líquidos por trasiego por parte de los usuarios.
- Grado de Escape .- Se entiende que es Secundario al no preverse en funcionamiento normal y si se produce es probable que ocurra infrecuentemente y en periodos de corta duración.
- Tipo de Zona .- Se entiende que sean Zona 2 como consecuencia del Grado de Escape.
- Características de la sustancias .- Vapores de hidrocarburos más pesados que el aire.

Se considera que :

- a) Para las instalaciones eléctricas de los locales anteriormente citados, se podrán tener en cuenta los volúmenes peligrosos reducidos que a continuación se señalan, siempre y cuando la ventilación de estos locales esté "suficientemente asegurada" :

- En caso de ventilación forzada, "suficientemente asegurada", el volumen peligroso será el comprendido entre el suelo y un plano situado a 0,60 metros sobre el mismo ya sea con suelos a nivel de calle o por debajo de esta.

- En el caso de ventilación natural, "suficientemente asegurada", en relación con suelos que estén a nivel de la calle o por encima de ésta, el volumen peligroso será el comprendido entre el suelo y un plano situado a 0,60 metros sobre el mismo.

En relación con suelos situados por debajo del nivel de la calle, el volumen peligroso será el comprendido entre el suelo y un plano situado a 0,60 metros por encima de la parte más baja de las puertas exteriores o de otras aberturas para ventilación que den al exterior por encima del suelo.

Las figuras 1, 2, 3 y 4 señalan, como referencia, los valores peligrosos en diferentes casos.



Figura 1

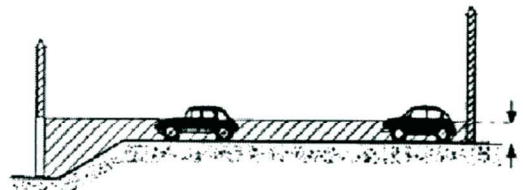


Figura 2



Figura 3



Figura 4



## Comunidad de Madrid

- Todo foso o depresión bajo el nivel del suelo se considerará como volumen peligroso.

- No se considerarán como volúmenes peligrosos los adyacentes a los volúmenes anteriormente citados en los que no sea probable la liberación de los combustibles inflamables y siempre que sus suelos estén sobre los de aquellos a 0,60 metros, como mínimo, o estén separados de los mismos por tabiques o brocales estancos de altura igual o mayor de 0,60 metros.

b) Las instalaciones y equipos destinados a estos locales cumplirán las siguientes prescripciones:

- Los volúmenes peligrosos serán considerados emplazamientos de Clase I, Zona 2 y, en consecuencia, las instalaciones y equipos destinados a estos volúmenes deberán cumplir las prescripciones señaladas en la ITC- BT-29 para estos locales.

- La instalación eléctrica situadas por encima de los volúmenes peligrosos deberá realizarse según la ITC que proceda, ya sea para Locales de Pública Concurrencia, Locales Húmedos o Mojados, etc..

- Se colocarán cierres de acuerdo con la ITC-BT-29 en las canalizaciones que atraviesen los límites verticales u horizontales de los volúmenes definidos como peligrosos. Las canalizaciones empotradas o enterradas en el suelo se considerarán incluidas en el volumen peligroso cuando alguna parte de las mismas penetre o atraviese dicho volumen.

- Las tomas de corriente e interruptores se colocarán a una altura mínima de 1,50 metros sobre el suelo a no ser que presenten una cubierta especialmente resistente a las acciones mecánica.

- Se evitará, en la medida de lo posible, diseñar para su ejecución instalaciones eléctricas en volúmenes peligrosos.

c) Se considera ventilación **suficientemente asegurada** a :

- Ventilación natural : Admisible solamente en garajes con suelo a nivel de calle, con fachada al exterior en semisótano, o con "patio inglés". En este caso, las aberturas para ventilación deberán de ser 2 como mínimo en paredes o fachadas opuestas, permanentes, independientes de las entradas de acceso, y con una superficie mínima de comunicación al exterior de 0,5 por ciento de la superficie del local del garaje. Se descontará la superficie de las lamas de las rejillas de ventilación en caso de haberlas.

- Ventilación forzada : Para todos los demás casos, o sea, para garajes en sótanos. En estos casos la ventilación será suficiente cuando se asegure una renovación mínima de aire de 15 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> de superficie del garaje.

El caudal de ventilación por planta se repartirá, como mínimo, entre dos dispositivos o tomas de ventilación independientes que actuarán sobre los mismos conductos para que, en caso de avería de uno de ellos, se mantenga la ventilación.

Los cálculos justificativos de la ventilación que garantizan el cumplimiento de lo anteriormente expuesto deberán formar parte del Proyecto eléctrico necesario para la legalización de este tipo de instalaciones o, en su caso, la referencia a otro que la justifique.

Por otro lado como consecuencia de la diferencia que establece el REBT en la ITC-BT-04 y ITC-BT-28 en distintos grupos a los Garajes ( Grupo g) y h) ), Estacionamientos Cerrados y Cubiertos de más de 5 vehículos ( Grupo i) LPC Locales de Reunión, Trabajo y Usos Sanitarios cualquiera que sea su ocupación ) y Estacionamientos Subterráneos de mas de 100 vehículos como LPC que precisan Suministro de Reserva, reiterando lo expuesto en el Acta antes mencionada, entenderemos que .-

⇒ Consideraremos "Garajes" a aparcamientos de vehículos correspondientes a oficinas sin atención al público y comunidades de vecinos y otros análogos en los que no se realiza pago en el momento de la retirada del vehículo depositado y por lo tanto no hay rotación de vehículos en las plazas y en consecuencia no es necesario 2º suministro.



## Comunidad de Madrid

- ⇒ Consideramos “Estacionamientos de Vehículos Subterráneos” o “Cerrados y Cubiertos”, aquellos que una vez depositado un vehículo, para retirarlo es preciso realizar un pago en el momento. También se considerarán estacionamientos los locales que aunque no se realice pago los vehículos estuviesen depositados con el sentido de facilitar accesos a locales comerciales, etc.... , es decir hay rotación de vehículos en las plazas. La necesidad del 2º suministro se establecerá en función del nº de plazas.
- ⇒ En el caso de coincidir los dos conceptos antes expuestos, obligará a realizar la instalación completa conforme a lo establecido para Estacionamientos a no ser que los accesos de las personas para los dos usos sean claramente distintos, es decir no haya comunicación entre ellos, entonces a cada zona se le considerará sus prescripciones técnicas correspondientes. La necesidad del 2º suministro se establecerá en función de lo antes expuesto.

La desclasificación de las zonas no evita el cumplir con la prescripción de las inspecciones periódicas que correspondan según establece la ITC-BT-05.

El cálculo de la ocupación teórica podrá ser como máximo lo establecido en el Decreto 31/2003, de 13 de Marzo de la Comunidad de Madrid ( 1 persona por cada 40 m<sup>2</sup> ).

Para mejor entendimiento, proponemos el siguiente cuadro :

		> 5 plazas	≥ 25 plazas	> 100 plazas	> 300 personas
		Inspección Inicial			
		Clase I			
Garajes	Ventilación forzada	Categoría g) 1. Proyecto	Categoría g) 2. Proyecto		
	Ventilación natural	Categoría h) 1. MTD	Categoría h) 1. Proyecto	Categoría h) 2. Proyecto	
Estacionamientos subterráneos	Ventilación natural	Categoría h) 1. MTD	Categoría i) 2.3.4. Proyecto	Categoría i) 2.3.3. Proyecto Sum. de Reserva	
	Ventilación forzada	Categoría g) 1. Proyecto	Categoría i) 2.3.4. Proyecto	Categoría i) 2.3.3. Proyecto Sum. de Reserva	
		Clase I / Local de Pública Concurrencia			
		Inspección Inicial			
Estacionamientos cerrados y cubiertos	Ventilación natural	Categoría h) 1. MTD	Categoría i) 2.3.4. Proyecto	Categoría i) 2.3.3. Proyecto	Categoría i) 2.3.3. Proyecto Sum. de Socorro
	Ventilación forzada	Categoría g) 1. Proyecto	Categoría i) 2.3.4. Proyecto	Categoría i) 2.3.3. Proyecto	Categoría i) 2.3.3. Proyecto Sum. de Socorro
		> 5 plazas	≥ 25 plazas	> 100 plazas	> 300 personas

### 6. Proceso de inspección

El artículo 11.6 y 11.7 de la Orden 9344/2003, de 1 de octubre, del Consejero de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se establece el procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión establece :

*“11.6. El Instalador Autorizado en Baja Tensión está obligado a acompañar en todo momento al personal de las EICIs en la visita de inspección, facilitará el acceso a las partes de la instalación que se le requieran y realizará la manipulación de la instalación que sean necesarias para emitir el Certificado de Inspección”*



## Comunidad de Madrid

*"11.7. El Director de Obra, en su caso, está obligado a acompañar al personal de las EICIs en la visita de inspección si es requerido por éstas"*

En los casos en los que tras el aviso al instalador de la fecha de inspección por parte de la EICI, esta no se pueda llevar a cabo por retrasos achacables a este, le será notificado de forma fehaciente una nueva fecha de inspección dentro del plazo de los diez días siguientes al vencimiento de la visita. De no presentarse nuevamente el instalador, el expediente se trasladará a la DGIEM a los efectos de la correspondiente terminación del expediente, pudiendo si lo considera oportuno, iniciar el procedimiento al que se refiere el artículo 17 "Infracciones y sanciones" de la citada orden.

Madrid, a 12 de Febrero de 2004.

Por la DGIEM .-  
Carmen Montañés Fernández  
Francisco Bravo Pérez

Por ASORCO Madrid .-  
José Miguel Jara Villanueva  
José Manuel del Castillo Vicente  
Óscar del Amo  
Pedro Gómez

LA JEFA DEL SERVICIO DE MINAS E  
INSTALACIONES ENERGETICAS

Carmen Montañés Fernández

EL SECRETARIO GENERAL  
DE ASORCO MADRID

José Miguel Jara Villanueva

**Anexo 1 .-** Tabla I



## Tabla I

Categoría o Grupo	Tipo instalación	Tarifa MTD	Proyecto	Tarifa Proy.	Insp.	2º sumin.
b)	1. Locales húmedos, polvorientos o con riesgo de corrosión 2. Bombas de extracción o elevación de agua, sean industrias o no	IV 2A	> 10 kW	III 1C	30 %	-
c)	1. 1. Locales mojados 2. Locales mojados 2. Generadores y convertidores 3. Conductores aislados para caldeo, excluyendo las viviendas	IV 2A	> 10 kW	III 1C III 1B III 1C III 1C	≤ 25 kW 30% > 25 kW 100 % 30% 30%	- - - -
d)	1. De carácter temporal para alimentación de maquinaria de obras en construcción 2. De carácter temporal en locales o emplazamientos abiertos	IV 2A	> 50 kW	III 1C	30%	-
e)	1. 1. Las de edificios destinados principalmente a viviendas 2. Reformas de edificios destinados principalmente a viviendas (inst. de enlace / alimentación a ascensor y auxiliares – no viviendas) 2. 1. Locales comerciales ≤ 50 personas ( no LPC ), en edificación vertical u horizontal 2. Oficinas CON atención al público ≤ 50 personas ( no LPC ) en edif. vertical u horizontal 3. Oficinas SIN atención al público ≤ 100 personas ( no LPC ) en edif. vertical u horizontal	I 2C IV 2A IV 2A	> 100 kW no > 100 kW	I 1C - III 1C	50% 30 % 20 %	- - -
f)	1. Viviendas Unifamiliares ( Chalets o independientes ) 2. Viviendas Unifamiliares - En bloques ( 2D cuando considera todas las viviendas del edificio)	II 2B	> 50 kW	II 1D	50% 7%	- -
g)	1. Garajes que requieran ventilación forzada 2. Garajes que requieran ventilación forzada	-	todos	III 1C III 1B	≤ 25 plazas 30% > 25 plazas 100 %	- -
h)	1. Garajes que disponen de ventilación natural 2. Garajes que disponen de ventilación natural	IV 2B	> 5 plazas	III 1C III 1B	≤ 25 Plazas 30 % > 25 Plazas 100 %	- -
i)	Locales de Pública Concurrencia					
	1. Locales de espectáculos y actividades recreativas, cualquier ocupación			III 1A		SI
	2. Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios			-		-
	1. con ocupación prevista > 300 personas			III 1A		SI soc.
	2. con ocup. prevista ≤ 300 pers. (p.e. Local Comerc. >50 pers.; Oficina con atención a púb. >50 pers.)			III 1B		NO
	3. Cualquier ocupación .-			-		-
	1. Hospitales, clínicas, sanatorios, ambulatorios y centros de salud			III 1A	100 %	SI
	2. Estaciones de viajeros y aeropuertos			III 1A		SI
	3. Estacionamientos subterráneos > 100 vehículos			III 1A		SI
	4. Estacionamientos subterráneos ≤ 100 vehículos			III 1B		NO
	5. Establecimientos comerciales o agrup. de éstos en centros comerc. > 2.000 m <sup>2</sup>			III 1A		SI res.
	6. Establecimientos comerc. o agrup. de éstos en centros comerc. ≤ 2.000 m <sup>2</sup> (> 300 pers.)			III 1A		SI soc.
	7. Estadios y pabellones deportivos			III 1A		SI
	3. Locales BD2, BD3 y BD4			III 1B		NO
	4. No contemplados con ocupación > 100 pers. ( p.e. oficinas sin atención al púb. > 100 pers.)			III 1B		NO
j)	1. Maquinas de elevación y transporte 2. Que utilicen tensiones especiales 3. Destinadas a rótulos luminosos salvo que se consideren inst. de B.T. según la ITC-BT 44 4. Cercas eléctricas	-	todos	III 1C	30%	-
k)	1. Alumbrado Exterior	IV 2A	> 5 kW	III 1B	> 5 kW 100 %	-
l)	1. Locales con riesgo de incendio o explosión, excepto garajes 2. Locales con riesgo de incendio o explosión, excepto garajes	-	todos	III 1C III 1B	no Clase I 30% Clase I 100 %	- -
m)	1. Quirófanos y salas de intervención	-	todos	III 1A	100 %	SI
n)	1. Piscinas y fuentes 2. Fuentes 3. Piscinas	IV 2A	> 5 kW	III 1C III 1C III 1B	≤ 10 kW 30% > 10 kW 30 % > 10 kW 100 %	- - -
o)	Otros según Ministerio		abierto		abierto	abierto
z)	1. Otras instalaciones no incluidas en esta tabla	IV 2A	> 100 kW	III 1C	30%	-
Las inst. de los tipos antes mencionados que no precisen proyecto para su tramitación, necesitarán MTD		IV	No	-	30 %	-