

Bogotá, D.C.,

Ingeniero
CIRO ARMANDO MORALES
Gerente A. Calidad y certificaciones
LEGRAND COLOMBIA S.A
Correo electrónico: ciro.morales@legrand.com.co
Calle 65A No 93-91
Ciudad

Asunto: Atención a su consulta sobre áreas con alta concentración de personas.

Respetado Ingeniero Morales,

En atención a su comunicación, nos permitimos dar respuesta a sus preguntas una a una. A continuación las transcribimos.

1. Como se determina técnicamente (Como es la manera de evaluar técnicamente) que un espacio, edificio, construcción o similar, es un sitio de "ALTA CONCENTRACIÓN O CONCURRENCIA DE PERSONAS" (termino establecido en el RETIE y que vincula a la NFPA 101)? Me permito adjuntar anexo con ejemplo y tablas, de acuerdo a nuestro conocimiento, sobre la manera de determinar la capacidad de ocupantes de un área o espacio dependiendo de su uso según la NFPA 101.

El RETIE en su artículo 3, establece la definición de Áreas de Alta concentración de personas como:

"ALTA CONCENTRACIÓN DE PERSONAS U OCUPACIÓN PARA REUNIONES PÚBLICAS: Es la concentración de 50 o más personas con el fin de desarrollar actividades tales como: trabajo, deliberaciones, comida, bebida, diversión, espera de transporte, culto, educación, salud o entretenimiento. En la aplicación de esta definición se deben tener en cuenta las densidades de personas así como los sistemas de evacuación de las áreas críticas y no la totalidad de las personas que contenga la edificación o lugar considerado como referente por lo que el número mínimo establecido para la alta concentración de personas puede ser inferior; para lo cual se recomienda aplicar la norma NFPA 101 (Código de seguridad humana)".

Y en el numeral 28.3.3 se establece:

"28.3.3 Lugares con alta concentración de personas. Esta sección aplica a instalaciones eléctricas en lugares con alta concentración de personas, es decir aquellos lugares que en cualquier momento se puedan reunir simultáneamente más de 50 personas, tales como son sitios de reuniones públicas, grandes supermercados, lugares de espectáculos como teatros, áreas de audiencias de cine o televisión, carnavales, circos, ferias y espectáculos similares, auditorios, boleras, comedores públicos, cuarteles, gimnasios, iglesias, museos, pistas de patinaje, restaurantes o centros de comidas, salas de conferencias, salas de espera de aeropuertos, puertos y estaciones de transporte masivo, salas de exhibición, salas de juegos, salas de reuniones, salas de uso múltiples, salas de velación, salones de baile, y en general los



considerados en las secciones 518, 520 y 525, 530 del Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050. Primera Actualización)."

(Subrayado fuera de texto)

Es importante resaltar que el artículo 28.3.3 usa las palabras "tales como" que hacen referencia a ejemplos o posibilidades, en este caso en particular no restringe este tipo de instalaciones solo a las mencionadas, sino que relaciona algunas en las que aplicaría.

De acuerdo a los apartados del reglamento anteriormente mencionados, las áreas arquitectónicas que estén diseñadas para albergar en un mismo momento 50 o más personas deben ser consideradas como sitios de alta concentración de personas, de acuerdo a la definición ya trascrita, y deben cumplir todos los requisitos aplicables a este tipo de instalaciones.

Ahora bien, para las preguntas 2 a 7 se debe tener en cuenta lo siguiente:

El RETIE en su numeral 20.3 literal h. establece:

"h. No se permite el cable sobre bandejas en instalaciones residenciales y demás excepciones definidas en la NTC 2050."

En el segundo Anexo del RETIE (NTC 2050) sección "318 Bandejas portacables", numeral 318-4, se establece:

"318-4. Usos no permitidos. No está permitido utilizar sistemas de bandejas portacables en huecos de los ascensores o donde puedan estar sujetos a daños físicos. Las bandejas portacables no se deben utilizar en los espacios de circulación del aire de ventilación, excepto lo permitido en el Artículo 300-22 para medios de sujeción de los cables reconocidos para usar en dichos espacios."

Y en su numeral "20.2 Alambres Y Cables Para Uso Eléctrico" sub numeral "20.2.9 Requisitos de instalación" literal c:

"c. No se deben instalar en bandejas portacables, conductores que no sean certificados para este uso"

De acuerdo a lo anterior, el uso de bandejas portacables está permitido en todas las zonas excepto en instalaciones residenciales, en huecos de los ascensores, en zonas donde puedan estar sujetas a daños físicos o en espacios de circulación del aire de ventilación con excepciones.

Dado que en todas las preguntas se hace referencia al uso de conductores de bajo contenido de halógeno no propagadores de llama y de baja emisión de humos opacos, sobre Bandejas Portacables metálicas, de forma general se establece que:

El uso de conductores de bajo contenido de halógeno no propagadores de llama y de baja emisión de humos opacos son obligatorios en los edificios que utilicen ascensores o en lugares con alta concentración de personas, en el resto de instalaciones es ideal usarlos, pero no es obligatorio, de acuerdo a lo anterior, si esta permitido el uso de este tipo de conductores sobre bandejas portacables metálicas.



2. En espacios tales como pasillos y estancias de edificios de oficinas, de centros comerciales, de bodegas y en general en espacios **donde se demuestre de acuerdo a la evaluación técnica que NO son sitios de "ALTA CONCENTRACIÓN O CONCURRENCIA DE PERSONAS"**, se pueden instalar conductores de bajo contenido de halógeno no propagadores de llama y de baja emisión de humos opacos, sobre Bandejas Portacables **metálicas**?

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, si es posible el uso de este tipo de conductores en espacios tales como pasillos y estancias de edificios de oficinas, de centros comerciales, de bodegas.

3. En un pasillo que pertenezca a un edificio de asistencia médica **donde se demuestre de acuerdo a la evaluación técnica que NO son sitios de "ALTA CONCENTRACIÓN O CONCURRENCIA DE PERSONAS"**, se pueden instalar conductores de bajo contenido de halógeno no propagadores de llama y de baja emisión de humos opacos, sobre Bandejas Portacables **metálicas**?

La NTC2050 establece en su numeral 517-12 que:

517-12. Métodos de alambrado. Excepto en lo que resulte modificado por esta Sección, los métodos de alambrado deben cumplir los requisitos aplicables de los Capítulos 1 a 4 de este Código.

Dado el numeral anterior, y lo expuesto en la introducción a estas preguntas, no hay restricciones de instalación por lo tanto es posible el uso de este tipo de conductores en espacios tales como un pasillo que pertenezca a un edificio de asistencia médica.

4. En edificios de oficinas o edificios que parcialmente tengan sitios para uso como oficinas **donde se demuestre de acuerdo a la evaluación técnica que NO son sitios de "ALTA CONCENTRACIÓN O CONCURRENCIA DE PERSONAS"**, se pueden instalar conductores de bajo contenido de halógeno no propagadores de llama y de baja emisión de humos opacos, sobre Bandejas Portacables **metálicas**?

Dado lo expuesto en la introducción a estas preguntas, no hay restricciones de instalación por lo tanto es posible el uso de este tipo de conductores en espacios tales como oficinas.

5. En edificios dedicados a actividades educativas **donde se demuestre de acuerdo a la evaluación técnica que NO son sitios de "ALTA CONCENTRACIÓN O CONCURRENCIA DE PERSONAS"**, se pueden instalar conductores de bajo contenido de halógeno no propagadores de llama y de baja emisión de humos opacos, sobre Bandejas Portacables **metálicas**?

Dado lo expuesto en la introducción a estas preguntas, no hay restricciones de instalación por lo tanto es posible el uso de este tipo de conductores en espacios dedicados a actividades educativas.

6. En almacén de grandes superficies o en un supermercado **donde se demuestre de acuerdo a la evaluación técnica que NO son sitios de "ALTA CONCENTRACIÓN O CONCURRENCIA DE PERSONAS"**, se pueden instalar conductores de bajo contenido





de halógeno no propagadores de llama y de baja emisión de humos opacos, sobre Bandejas Portacables **metálicas**?

Dado lo expuesto en la introducción a estas preguntas, no hay restricciones de instalación por lo tanto es posible el uso de este tipo de conductores en almacenes de grandes superficies.

7. En un espacio **donde se demuestre de acuerdo a la evaluación técnica que NO son sitios de "ALTA CONCENTRACIÓN O CONCURRENCIA DE PERSONAS"**, se permite la utilización de Bandejas Portacables metálicas en la instalación eléctrica?

De acuerdo a lo expuesto en la introducción a estas preguntas el uso de bandejas portacables está permitido en todas las zonas excepto en instalaciones residenciales, en huecos de los ascensores, en zonas donde puedan estar sujetas a daños físicos o en espacios de circulación del aire de ventilación con excepciones.

8. Si se demuestra de acuerdo a la evaluación técnica que un espacio **NO** es un sitio de **"ALTA CONCENTRACIÓN O CONCURRENCIA DE PERSONAS"**, un ente certificador puede declarar como una No Conformidad el uso de Bandejas Portables **metálicas** en las instalaciones?

El uso de bandejas portacables está prohibido en instalaciones residenciales, en huecos de los ascensores, en zonas donde puedan estar sujetas a daños físicos o en espacios de circulación del aire de ventilación con excepciones, por lo tanto, no es una No Conformidad la instalación de bandejas portacables en instalaciones diferentes a las mencionadas.

Cordialmente,

JOSÉ MIGUEL ACOSTA SUÁREZ
Director de Energía Eléctrica

Copia: Doctora. Ana María Prieto Rangel, Directora de Investigaciones para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Local, Superintendencia de Industria y Comercio, Carrera 13 No. 27 - 00.
Grupo de Participación y Servicio al Ciudadano, Ministerio de Minas y Energía

Elaboró: Sandra Salamanca
Revisó y aprobó: José Miguel Acosta

Rad 2018024643, 04-04-2018

TRD: 32.84 232

