

# Directrices para Estructuras Provisionales en el Centro de Convenciones de Puerto Rico

## ESTRUCTURAS PROVISIONALES

---

Todas las estructuras así como sus sub-módulos (“sub-assemblies”) deben estar diseñados, ensamblados y configurados de manera que la totalidad del proyecto de estructura provisional y todos los componentes relacionados sean estructuralmente sólidos y con estabilidad sísmica. Además, todas las estructuras mencionadas deben ser diseñadas y construidas de acuerdo a todos los códigos aplicables, federales y locales, de construcción y prevención de incendio que apliquen en la zona sísmica #3.

La entidad que contrate con AEG, nuestro cliente conocido como “Licensee”, y los suplidores de servicios contratados por el cliente (“Licensee”) son responsables de garantizar que las estructuras provisionales están diseñadas y construidas con la más alta integridad estructural de acuerdo al código de construcción para proteger las instalaciones y al personal. En adición, deben asegurar cumplimiento con todas las normas y directrices establecidas por OSHA.

## CRITERIOS PARA ESTRUCTURAS PROVISIONALES

---

Las estructuras provisionales y exhibidores que contengan alguno de los siguientes elementos se requiere que tengan un plano diseñado por un Ingeniero, estampado con sello de tinta (ver la próxima sección para detalle de los requisitos) y están sujetas a los requisitos de esta directriz. En adición, estas estructuras requieren la revisión/aprobación del Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico.

- Estructuras de 2 pisos
- Todas plataformas, escenarios, “risers” que excedan 30 pulgadas de alto por encima del piso con la intención para recibir cargas vivas “live load”, ó escalera/escalones que excedan 48 pulgadas de alto por encima del piso previsto para recibir cargas vivas.
- Estructuras expansivas (20’ o más) de 1 piso que contengan: vigas de techo (overhead beams); “signage”; “truss”; “cantilevers”, soportes; etc., de peso considerable y/o alcance.
- Estructuras “Video Wall” que excedan 15’ de alto (una sola pantalla) o que contengan múltiples pantallas.
- Estructuras que excedan 12’ de alto o escaleras/escalones de más de 30 pulgadas de alto construidos en un **área exterior** al Centro de Convenciones.

## REQUISITOS DEL PLAN DE DISEÑO

---

Los planes de diseño dibujados a escala de un tamaño mínimo de 11”x17” se deben enviar (por email o correo) al Gerente de Eventos del Centro de Convenciones de Puerto Rico, con lo siguiente, no más tarde de dos (2) semanas antes de entrar al “move-in”.

- Nombre del evento y fechas;
- Nombre del exhibidor y número de “booth” (o ubicación);
- Plano del área indicando la ubicación de la estructura.
- Inclusión de todos los detalles arquitectónicos y estructurales requeridos para ser revisados y aprobados por un Ingeniero Estructural o Civil con licencia y registrado en Puerto Rico.
- Sello de tinta original del ingeniero, firma y fecha de vencimiento de su licencia.

## PROCESO DE PRESENTACIÓN

---

**PASO (1).** Informar a su Gerente de Eventos de cualquier exhibición o activación que caiga dentro de la estructura provisional con la siguiente información:

- Nombre de la compañía exhibidora
- Ubicación de la estructura

- Tipo de estructura provisional basada en los criterios de esta guía.

**PASO (2).** Someter los planos diseñados, plano del piso y conceptos de diseño para cada estructura a su Gerente de Eventos copiando a: [fcocha@prconvention.com](mailto:fcocha@prconvention.com), [lguerrero@prconvention.com](mailto:lguerrero@prconvention.com), [vsantana@prconvention.com](mailto:vsantana@prconvention.com)

**IMPORTANTE:**  
**EL PROCESO DE PRESENTACIÓN SE DEBE COMPLETAR NO MÁS TARDE DE (2) SEMANAS ANTES DEL DÍA DE ENTRADA (MOVE IN). UNA PRESENTACIÓN TARDÍA PUEDE QUE NO SEA CONSIDERADA PARA REVISIÓN.**

## INSPECCIONES

La aprobación final de estructuras provisionales depende de una inspección física conducida por el Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico. Las inspecciones se programan en el último día del “move-in” para que caiga de lunes a viernes entre las 7:30am-5:00pm, sujeto a disponibilidad del Cuerpo de Bomberos. Las inspecciones que se requieran fuera de estos días y horas o si se programan para un día feriado, pudieren están sujetas a una cuota especial de inspección la cual se le factura al “licensee”. En caso de que se identifique una violación o discrepancia con el código de incendio en la inspección en el lugar, el “Licensee” o exhibidor es el único responsable de hacer las correcciones pertinentes antes de que comience el evento.

## DIRECTRICES GENERALES PARA EL DISEÑO GENERAL

Los elementos estructurales a considerar incluyen, pero no se limitan a, lo siguiente:

- **Staging.** Capacidad de carga del escenario, plataforma o 2do. nivel. El código requiere una capacidad **mínima** de 125 lbs. por pie cuadrado.
- **Escaleras.** Detalle de la escalera que demuestre la elevación y la profundidad de la superficie para pisar de cada escalera. El código requiere una elevación **máxima** (medida desde el tope de uno de los escalones al tope del siguiente escalón) de 7 pulgadas. El código requiere que el mínimo de profundidad de superficie para pisar (medida desde el frente al fondo o del talón a la punta) que sea de 11 pulgadas a lo largo de todo el escalón(es). No se permiten escaleras en espiral. El ancho mínimo de la escalera es de 36 pulgadas. Cuando se determine el ancho de la escalera, se deben tomar en cuenta los pasamanos que sobresalen. El ancho se debe medir desde el borde de los pasamanos hasta los pasamanos opuesto.
- **Barandas-“Guard rails”.** Detalle de las barandas, que indique la altura y fabricación interna (construcción) de la baranda. El código requiere que la baranda tenga un mínimo de 42 pulgadas de alto en plataformas, “decks” escaleras y rellanos de las escaleras. La construcción interna de las barandas debe ser tal que una esfera de 4 pulgadas no pueda pasar a través de ninguna porción de la baranda, y diseñada para aguantar la fuerza de personas que se caigan sobre ella, protegiendo así que se puedan caer a través de la baranda. El código requiere que todas las escaleras más altas de 30 pulgadas tengan pasamanos instalados a una altura de 34 a 38 pulgadas de los escalones.
- **Torres y Paredes Estrechas-Towers and narrow walls.** Para que haya estabilidad sísmica apropiada, la proporción de la altura y la base en cada dirección (ancho y profundidad) debe ser de un máximo de 3 a 1 respectivamente. Si una pared o torre es de 15’ de alto, las dimensiones de la base deben ser por lo menos de 5’ de ancho y 5’ de profundidad. Torres o paredes diseñadas para tener una proporción mayor que 3 a 1 pueden ser sísmicamente seguras al instalarles cables de soporte sísmico desde el tope de la estructura hasta los puntos de aparejo en el techo (cuando los hay), o si posible, añadiendo peso a la base y bajando el centro de gravedad.
- **Estructuras Cubiertas-Covered structures.** Exhibiciones que contengan estructuras cubiertas con tela o materiales sólidos que excedan un total acumulado de 750 pies cuadrados, podrán tener el requisito de instalar un sistema de rociadores contra incendio. La cantidad de área cubierta permitida en los salones de reunión podría ser sustancialmente menor a 750 pies cuadrado. Por favor refiérase a las guías de Áreas Cubiertas de la instalación para más información.
- **Tiradores de Puertas-door handles.** Todos los tiradores de puertas deberán ser del tipo de manivela para acomodo de las personas con incapacidades. El antiguo tipo de tirador cilíndrico (tirador de perilla) ya no está aprobado.

- **Ocupación Máxima – Exhibidores al Nivel del Piso.** Salones y/o espacios creados dentro de una exhibición que tengan una sola salida del salón o espacio tienen un límite máximo de ocupación de 49 personas. Todos los espacios diseñados para una ocupación mayor a 49 personas, deberán tener por lo menos dos (2) salidas ubicadas en los extremos opuestos del salón o espacio. Nota: Dependiendo de las condiciones y diseño, el Jefe de Bomberos podría requerir una segunda (2do.) salida con una ocupación de 49 personas o menos.
- **Ocupación Máxima – “Decks” Elevados.** Estructuras de dos (2) pisos que tienen una (1) sola escalera de acceso al segundo (2do.) piso tienen una ocupación máxima limitada a nueve (9) personas. Para tener acceso a una ocupación mayor de nueve (9) personas, se deben instalar dos (2) escaleras de acceso al segundo nivel desde dos (2) lados opuestos. El concepto aquí es crear otra forma de salida del 2do. nivel en el caso de que una (1) salida quede bloqueada.
- **Corredores-Corridor.** La longitud máxima para cualquier corredor o serie de corredores que permita la entrada y salida en una sola dirección (“dead end”) es de 20’. Para aclarar mejor, la distancia que una persona tenga recorrer desde el final de un corredor o paso estrecho (“dead end”) hacia un espacio abierto que tenga una salida no puede exceder 20’. Corredores más largos de 20’ deben estar abiertos en ambos extremos para permitir la salida. Los salones de conferencia o espacios de exhibición que se extiendan más que un corredor de 20’ podrá ser requisito que tengan una segunda salida dentro del salón/espacio. A los exhibidores que planeen el uso de corredores, se les exhorta a que envíen interpretación y planos del plan que proponen, mientras el mismo esté en la fase de diseño para asegurarse que dicho diseño será aprobado.
- **Plan de Salida-Exit Plan:** Las exhibiciones que sean de 400 pies cuadrados o mayores, deberán someter un “plan de salida” para la revisión y aprobación del Jefe de Bomberos. Los planos deberán estar representados en “plena vista” y deberán tener flechas que indiquen todos los pasajes de entrada y salida del espacio del stand o el espacio de salón de reuniones. El plan de salida también deberá indicar las dimensiones (espacios libres) de las respectivas puertas, corredores, y otras estructuras de paso que limiten el plan de salida. Las dimensiones deberán estar indicadas en pies y pulgadas.
- **Puertas de Salida Empotradas-Recessed Exit Doors.** Las puertas de salida deben abrir en la dirección del tráfico de salida de la exhibición. Las puertas deberán estar sin seguro durante todas las horas del evento, y durante todo el tiempo en el que haya personas en el respectivo stand. Las puertas de salida no pueden abrir hacia ningún pasillo de egreso designado por el Departamento de Bomberos. Las puertas de salida que deban conducir hacia los pasillos de egreso deben ser empotradas de manera que se pueda llevar a cabo la salida hacia el pasillo a la vez que evite que la puerta abra físicamente hacia el pasillo de incendio.
- **Delineación de Escaleras y Plataforma Giratoria-Stair and Turntable Delineation.** El borde del frente del primero y del último escalón en una serie de escaleras debe estar delineado con un color contrastante que indique el principio y fin de cada respectiva escalera. Donde se use rellanos, la escalera deberá estar delineada a cada lado del rellano (arriba y abajo) Con relación a las plataformas giratorias u otra estructura de piso móvil que sea aprobada, la totalidad de la superficie de cualquier plataforma giratoria deberá estar en contraste con el terminado del piso (estacionario) que la rodea para delinear claramente el elemento móvil. La delineación podrá hacerse mediante color, textura, material, etc., siempre que se logren un contraste y delineación aceptables.
- **Alarma de Incendio y Dispositivos de Extinción-Fire Alarm & Suppression Devices.** Exhibidores con espacio que contengan cualquier alarma de incendio o dispositivo de extinción del Centro de Convenciones, tales como: alarma de tirar, sirenas de incendio, gabinete con manguera de incendio o carrete; extintores de incendio, rociadores, válvula para cerrar los rociadores, etc., deberán diseñar su stand de exhibición de manera que no impida o limite la operación o acceso a estos dispositivos. Se alienta a los exhibidores a verificar con el contratista general de servicios para determinar si hay dispositivos relacionados a incendio localizados en su espacio de stand. Además, toda señalización asociada a estos dispositivos y/o cualquier señal permanente de SALIDA deberá estar visible al público desde varios puntos de observación, según su intención. Los exhibidores podrán solicitar aprobación, por vía escrita, para cubrir las señales existentes con señalización provisional que cumpla con el propósito de las señales originales. La solicitud debe incluir interpretaciones/planos y detalles relacionados al proyecto propuesto. Los exhibidores serán responsables de crear e instalar toda la señalización provisional aprobada.

