



## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

**VISTO** : La Propuesta de anteproyecto de Ordenanza, presentado por la Ira. COMPAÑIA DEPARTAMENTAL DEL XV DEPARTAMENTO DE PRESIDENTE HAYES, CIUDAD DE "VILLA HAYES" DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PARAGUAY, presentando "NORMAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES. y;

**CONSIDERANDO** : Que, a falta de adecuación a las normas de prevención de incendios de una Ordenanza que regule las "NORMAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES, la Ira. COMPAÑIA DEPARTAMENTAL EN EL XV DEPARTAMENTO DE PRESIDENTE HAYES "VILLA HAYES" DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PARAGUAY, expresa: "Que, habiendo efectuado comparaciones con legislaciones vigentes en otros Municipios y teniendo en cuenta lo establecido en el Art. 12º. Inc. "g", de la Ley No. 3.966/2010 "Orgánica Municipal" que preceptúa: "En relación a Materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial g) Dictar la reglamentación y fiscalización de normas de prevención y protección contra incendios y derrumbes;" (Ver Anexo I), recomendamos a la Intendencia Municipal y a la Plenaria de la Junta Municipal, ESTUDIAR el proyecto de Ordenanza, **POR LA CUAL SE ESTABLECE NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.**

Que, el inc. a), del Art. 15º, de la misma Ley, establece: "Que de conformidad a la legislación vigente, las municipalidades podrán; dictar y ejecutar las ordenanzas, reglamentos y resoluciones".-

Que, la Asesoría Jurídica de la Junta Municipal, se ha Expedido favorablemente a lo solicitado por ajustarse a derecho realizando las correcciones correspondientes, según dictamen A.J. N° 015/2.017.

**POR TANTO, LA JUNTA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES, REUNIDA EN CONCEJO Y CON LA UNANIMIDAD DE VOTOS DE SUS MIEMBROS PRESENTES.**

### ORDENA GENERALIDADES

#### TITULO I - PROPÓSITO

La presente Ordenanza tiene como propósito fundamental, establecer normas que regulen las acciones mínimas de seguridad y prevención contra incendios en las edificaciones correspondientes al Municipio de la Ciudad de VILLA HAYES.

#### TITULO II - OBJETIVOS

Art. 2º) Al establecer estas normas, la Municipalidad pretende asegurar:

00047





ORDENANZA J. M. N° 014/2.017

## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

- 2.1. La integridad física de las personas mientras dure su permanencia en los edificios, teatros, cines, shopping, otros; y los de concurrencia de personas
- 2.2. La evacuación rápida y segura de todos los ocupantes del edificio en casos de incendios u otras causas;
- 2.3. La preservación de la propiedad particular contra daños ocasionados por incendios;
- 2.4. Dotar de los elementos de seguridad para la vida humana

### TITULO III - ALCANCES

**Art. 3°)** Esta ordenanza contempla las exigencias previstas en el Art.236 de la Ley 3966/10 Orgánica Municipal.- Seguridad en edificios. Todos los edificios deberán contar con medidas de seguridad de acuerdo con la naturaleza del mismo y como mínimo deberá contemplar: 1) protección preventiva, a través principalmente, del control de instalaciones eléctricas, gas, calefacción, y del uso de material inflamable; 2) protección pasiva o estructural, relacionada con la construcción de edificios, considerando la situación de éstos en orden, especialmente, a su resistencia al fuego, puertas contra incendio, cajas de escaleras, ascensores protegidos, escaleras de escape de incendio y helipuerto; y, 3) protección activa, o capacidad para combatir siniestros, contando para ello con equipos manuales y otros de mayor envergadura, instalaciones fijas, alarmas, detectores y capacitación del personal. La habilitación parcial o total de los edificios estará supeditada al cumplimiento de las condiciones establecidas en cada caso, conforme a las disposiciones de este artículo.

**Art. 4°)** A los efectos del cumplimiento de esta Ordenanza, en toda nueva construcción, ampliación, reforma o habilitación de edificaciones comprendidas en el artículo primero, la Intendencia municipal exigirá en los planos de prevención de incendios, la observancia de los sistemas de prevención, detección, extinción, salidas y otros que contemplen esta Ordenanza.

**Art. 5°)** La habilitación de las edificaciones comprendidas en el artículo primero, no podrá autorizarse sin verificación previa a través de una inspección final, que en la ejecución de la obra, incluyendo las instalaciones y sistemas contra incendios, que se han efectuado de acuerdo a los planos aprobados en los que se han observado las medidas de prevención y seguridad establecidas en esta Ordenanza.

**Art. 6°)** Las edificaciones que a la fecha de la promulgación de esta Ordenanza ya hubiesen sido habilitadas o estén funcionando, deberán adecuar sus estructuras e instalaciones y sistemas contra incendios de acuerdo a la presente Ordenanza y conforme a los planos actualizados y verificados por la Dirección pertinente en los siguientes plazos:

- a) Aquellos edificios que requieran extintores portátiles, sistemas de señalización, iluminación y alarmas de emergencias, en el término de 30 días.
- b) Aquellos edificios que requieran sistemas hidráulicos; BIE; BIS, en el término de 90 días.
- c) Sistemas de salidas de emergencias 45 días
- d) Aquellos edificios que requieran sistemas de detección y/o supresión automática, en el término de 180 días.
- e) Aquellos edificios que requieran modificaciones estructurales y de instalaciones en el término de un año.

**Art. 7°)** Anualmente, las edificaciones comprendidas en el artículo Tercero, así como los negocios, comercios, industrias, oficinas de atención al público en general, garajes, depósitos y locales que involucren la

00048





## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2017

permanencia y movimiento de las personas y locales de reuniones públicas, serán objetos de inspección, por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Villa Hayes; a efectos de verificar si las condiciones de seguridad permanecen iguales que cuando fueron habilitadas. Si tales condiciones han variado, deberán ser reacondicionadas conforme a los requisitos de esta Ordenanza en el plazo establecido por la Municipalidad, sin perjuicio de las sanciones que sean tomadas conforme a la Ley, por incumplimiento de las Normas Municipales.

### TITULO IV - DEFINICIONES

Art. 8º A los efectos de unificación de los términos contenidos en esta Ordenanza, quedan definidos los siguientes conceptos:

- 8.1. **Alarma:** dispositivo sonoro visual destinado a alertar de algún peligro.
- 8.2. **Aprobado:** aceptado por la Municipalidad de Villa Hayes.
- 8.3. **Barrera de incendios:** membrana vertical u horizontal continua, construida con materiales de nivel aprobado de resistencia al fuego con el objeto de limitar la propagación de incendios y restringir el movimiento de humo.
- 8.4. **Barrera de humos:** Membrana vertical u horizontal continua, construida con el objeto de restringir el movimiento de humo. Puede o no tener resistencia al fuego.
- 8.5. **Brigada de Incendios:** grupo de personas adiestradas en el combate a incendios y la evacuación de edificios.
- 8.6. **Combustible:** Sustancia capaz de mantener la combustión.
- 8.7. **Combustión:** Proceso químico de oxidación suficientemente rápida para producir calor y llamas.
- 8.9. **Compartimentación:** División de espacios en compartimientos estancos para limitar la propagación de incendios y el movimiento de humos.
- 8.10. **Dámper:** dispositivo de cierre de un ducto.
- 8.11. **Debe:** implica obligación de cumplimiento.
- 8.12. **Detector:** Dispositivo automático capaz de detectar precozmente los inicios de un incendio.
- 8.13. **Explosivos:** combustibles o productos químicos capaces de producir una violenta onda expansiva debida a una oxidación extra rápida o a una detonación.
- 8.14. **Extintores o Extinguidores:** Dispositivos portátiles de uso manual para combate a principios de incendios. Pueden ser en base a agua, espumas, polvos o gases extintores.
- 8.15. **Gases:** Productos químicos resultantes de la combustión de combustibles o productos empleados en procesos productivos. Normalmente contenidos en envases especiales de alta presión.
- 8.16. **B.I.E.:** (Boca de Incendio Equipada), dispositivos fijos de uso manual para el combate intensivo a incendios. Le componen el reservorio, la canalización de agua, las válvulas, mangueras de incendios y picos.
- 8.17. **B.I.S.:** (Boca de Incendio Siamesa), dispositivo fijo de canalización hidráulica conectada a la red interna del sistema preventivo para el abastecimiento de la red interna por Bomberos.
- 8.18. **Humos:** subproducto de la combustión incompleta de materiales.
- 8.19. **Incendio:** fuego incontrolado de elevado poder destructivo y con gran producción de calor, humos y gases tóxicos.
- 8.20. **Incombustible:** material que no agrega combustión o calor a un ambiente de fuego.
- 8.21. **Inflamable:** producto capaz de producir llamas.
- 8.22. **Luces de emergencias:** dispositivos fijos automáticos y autónomos que iluminan las vías de salida cuando falla la fuente primaria de energía.

00049





ORDENANZA J. M. N° 014/2.017

## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

- 8.23. **Muros Cortafuego:** muros de material incombustible y de elevada resistencia al fuego.
- 8.24. **Nivel de la calle o Planta Baja:** El nivel del edificio que corresponda a la cota más baja de la calle.
- 8.25. **Nivel de descarga:** El nivel o niveles del edificio destinados a descargar en la vía pública el flujo total de los ocupantes de un edificio en camino de evacuación.
- 8.26. **Ocupación:** el propósito para el cual el edificio o porción de él, es usado o pretende ser usado.
- 8.27. **Plan de Emergencias y Contingencia:** Procedimientos medidas, organización de respuesta y preparación para casos de emergencias. Estructura y formación de Brigada de Emergencia.
- 8.28. **Prevención:** medidas tendientes a evitar el inicio o la propagación de un incendio.
- 8.29. **Protección:** dispositivos automáticos o manuales de combate a incendios. Se incluyen los extintores, los hidrantes y mangueras, rociadores y los muros y puertas cortafuego.
- 8.30. **Puertas Cortafuego:** tipo de abertura que impide la propagación del incendio. La componen el marco, la hoja y los herrajes, todos de comprobada eficacia en casos de incendios.
- 8.31. **Resistencia al fuego:** El tiempo, en minutos u horas, en que materiales o estructuras expuestas a las llamas de un incendio permanecen estables.
- 8.32. **Rociador:** dispositivo automático de protección destinado a esparcir agua tipo lluvia, en cantidad y con presión suficiente, para extinguir un incendio localizado inmediatamente por debajo del dispositivo.
- 8.33. **Salida:** vía de circulación normal de un edificio. Puede o no ser protegida.
- 8.34. **Salida de Emergencia:** Vía desobstruida y continua de egreso desde cada punto de un edificio a la vía pública, separada de otros espacios del edificio o estructuras, mediante equipamiento o material constructivo que provean protección durante el escape. Incluye puertas al exterior, pasillos, corredores, escaleras, rampas o pasadizos horizontales.
- 8.35. **Vía de Salida:** Ver salida de emergencia.
- 8.36. **Vía Pública:** Toda calle, callejón o parcela similar de terreno abierto al aire libre, destinado al uso público y de ancho y altura no menor a 3 metros.

Art. 9º.) A los efectos de la presente Ordenanza, se clasifican a los edificios según su función, de la siguiente manera:

9.1. **Residenciales:** edificios o porciones de edificios destinados a habitación.

9.1.1. Uni o Bifamiliar

9.1.2. Multifamiliar (Complejos habitacionales, Barrios Cerrados o edificios de apartamentos)

9.1.3. Transitoria (Hoteles, moteles, pensiones y similares)

9.1.4. Colectiva (dormitorios estudiantiles, albergues, asilos o similares)

9.2. **Comerciales:** Edificios o porciones de edificios usados para la exhibición y venta de mercaderías.

9.3. **Administrativos:** Edificios o porciones de edificios destinados a la administración de negocios, contabilidad, archivos o similares.

9.4. **Públicos:** edificios o porciones de edificios donde 50 o más personas se reúnen para deliberar, trabajar, entretenerse, comer, beber, esperar transporte o efectuar actividades similares (Oficinas de atención al público, auditorios, salas de espectáculos públicos, restaurantes, terminales de transporte público, bibliotecas, clubes, estadios, iglesias y similares).

00050





## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

**9.5. Salud:** Edificios o porciones de edificios usados para el tratamiento o cuidados médicos con internación para 4 o más personas, incapacitadas temporal o permanentemente por razones médicas (Centros de Salud, clínicas, sanatorios u hospitales, que posean internación, asilos).

**9.6. Educativos:** Edificios o porciones de edificios usados para la instrucción de 10 o más personas, donde se dicten clases de 4 horas o más por día o 12 horas o más por semana (escuelas, colegios, guarderías y similares).

**9.7. Correccionales:** edificios o porciones de edificios usados para la detención de 4 o más personas, incapacitadas de cuidar de su propia integridad por motivos de seguridad (Cárceles, prisiones, comisarias y similares).

**9.8. Industriales:** Edificios o porciones de edificios usados para la manufactura procesamiento, ensamblaje, acabado o reparación de productos.

**9.9. Almacenamiento:** Edificios o porciones de edificios usados para almacenar o proteger productos, mercaderías, vehículos, animales, etc. (Depósitos en general).

### Parágrafo especial

En caso de que dos o más funciones en el mismo edificio estén tan interrelacionadas que imposibilite la protección separada, se aplicará la protección más exigente.

**Art. 10°)** A los efectos de la presente Ordenanza, la clasificación de los riesgos es la siguiente:

**10.1. Riesgo Clase I:** Son los contenidos de RIESGO BAJO O NORMAL, tales como los existentes en edificios residenciales, de administración, de salud y de educación, que estén construidos en albañilería, consultorios médicos y odontológicos, estacionamientos sin depósito de inflamables y sin taller, iglesias y otros de contenido similar.

**10.2. Riesgo Clase II:** Son los contenidos de RIESGOS MEDIO O MODERADO, tales como construcciones de madera, funciones de almacenamiento de productos en general, de comercio, de concurrencia elevada o públicas, estaciones de servicios, laboratorios y otros de contenidos similares.

**10.3. Riesgo Clase III:** Son los contenidos de RIESGOS ALTOS O PELIGROSOS, tales como industrias o depósitos de combustibles, inflamables o explosivos, algodonerías, silos de cereales y otros de contenidos similares.

**Art. 11°)** Según el material a proteger, regirá la siguiente clasificación, (Ver Anexo 3)

**11.1. Clase A:** fuego en materiales combustibles sólidos o fibrosos (madera, papel, plásticos, tejidos) que queman tanto en el exterior como en el interior, formando brasas y produciendo cenizas, necesitando para su extinción del agua o soluciones acuosas o polvos químicos especiales.

**11.2. Clase B:** fuego en líquidos combustibles o inflamables y grasas, que queman solo en su superficie, necesitando para su extinción la eliminación del aire (oxígeno) en los alrededores del incendio por medio de polvos, gases extintores o agua neblinada a alta presión.

**11.3. Clase C:** Fuego en equipos eléctricos energizados que presentan elevado riesgo de electrocución, necesitando para su extinción de productos no conductores de la electricidad, tales como polvos o gases extintores.

**11.4. Clase D:** Fuego en ciertos metales combustibles tales como magnesio, zinc, sodio y otros, necesitando para su extinción productos especiales que no reaccionen químicamente con los metales incendiados.

00051





## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

11.5. Clase K: Fuego que involucran aceites de cocinas, tales como aceite de vegetales, aceite de animales, grasas en general, su principal característica es que arden a temperaturas elevadísimas.

### CAPÍTULO II

#### NORMAS GENERALES DE LA CONSTRUCCIÓN

##### TITULO I: DE LOS MATERIALES

Art. 12°) Las instalaciones eléctricas de los edificios, objetos de esta Ordenanza, deberá estar conforme con la Norma Técnica Paraguaya I.N.T.N. NP 2.028.96, o referentes a "Instalaciones eléctricas de baja tensión de la ANDE", (Ver Anexo 4), igualmente los cálculos estructurales deberán ser calculados y dimensionados de acuerdo a las Normas Generales de la Construcción.

Art. 13°) Las estructuras del edificio deberán tener resistencia al fuego según las características de la construcción y el uso a que será sometido. La resistencia al fuego será certificada con cálculos y/o tablas por el Profesional responsable de la obra. Ningún punto de un edificio estará situado a más de 25 metros de una salida, rampa o escalera al exterior, Y de acuerdo a su naturaleza se podrá extender a no más de 40 metros debiendo la misma justificarse y autorizada para cada caso sea cual fuere su naturaleza

Art. 14°) En toda construcción de edificios se considerara que la estructura sustentante como sustentada queda protegida contra la acción del fuego en relación al tiempo, en la siguiente:

- TIPO RF60 - (Resistente al fuego durante 60 minutos)
- TIPO RF120 - (Resistente al fuego durante 120 minutos)
- TIPO RF180 - (Resistente al fuego durante 180 minutos)

Art. 15°) Los muros linderos serán de materiales tipo Rf 180 y los muros de fachadas en general serán de materiales tipo Rf 120.

Art. 16°) Las aberturas de las fachadas serán de material incombustible y próximo a las mismas deberá evitarse el uso de material de revestimiento o decoración que se quemen con facilidad.

Art. 17°) Todo edificio tendrá al menos una de sus fachadas accesible a los vehículos y equipos de Bomberos y otros equipos y Unidades de Emergencia.

##### TITULO II: DE LAS SALIDAS

Art. 18°) Todo edificio deberá tener por lo menos dos rutas de fuga, correspondientes al número de plantas si fuere de más de un piso y estén afectados por el Art. 3°. Esas salidas deben dar directamente a la vía pública, sin desvíos o interferencias que puedan causar confusión. Desde cualquier punto de una planta, el recorrido horizontal de evacuación dentro de la misma deberá cumplir simultáneamente las dos condiciones siguientes:

00052



ORDENANZA J. M. N° 014/2.017

## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2017

- a) El recorrido máximo de evacuación desde cualquier punto de un sector de incendio hasta una salida del mismo, será de 25 metros si dicha salida conduce a un sector de incendio inmediato y de 50 metros, si la salida conduce al espacio exterior del edificio.
- b) El recorrido máximo de evacuación desde cualquier punto de una planta hasta una escalera que conduzca a la planta de acceso o hasta una vía de evacuación protegida, será de 45 metros.

Art. 19º.) Las condiciones mínimas de las vías de salida de emergencias son las siguientes:

- 19.1. Ancho mínimo: 1.20 m.
- 19.2. Altura mínima: 2.20 m de plafón o 2.10 m en vigas, dinteles o tramos de escaleras.
- 19.3. Muros corta fuego de R/180.
- 19.4. Aberturas protegidas contra incendios, equipadas con cerradura anti pánico y con cierre automático.
- 19.5. Canalizaciones, ductos y tuberías limitadas al uso exclusivo de la salida.
- 19.6. Prohibido el uso de la vía de salida de emergencias para otro fin que no sea el de la salida y debe mantenerse desobstruido todo el tiempo.
- 19.7. Desniveles mayores a 54 cm. deben tener escaleras o rampas de un solo tramo.

Art. 20º) La cantidad de las vías de salidas mínimas necesarias para evacuar un piso se determinará conforme a lo siguiente:

Si la cantidad de personas A evacuar es:	El número de salidas Requerida es:
≤ 500	2
> 500 < 1000	3
> 1000	4

20.1. La cantidad de salidas no debe reducirse hasta la vía pública.

20.2. La capacidad de la ocupación de cada piso se considerará individualmente, conforme a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Área de Piso (m}^2\text{)}}{\text{Factor de Ocupación (m}^2\text{/personas)}}$$

20.3. El Factor de Ocupación se determina por:

**USO**

**Público**

Baja concentración, sin asientos fijos

Concentrado, sin asiento

**Comercial**

Nivel de calle y Planta Baja

Otros pisos

Almacenamiento

**Educativo**

Áreas de aulas

Otras

M <sup>2</sup> (1.2)	
1,40 neto	
0,65 neto	
2,80 bruto	
5,60 bruto	
27,90 bruto	

1,90 neto

4,65 neto

00053







ORDENANZA J. M. N° 014/2.017

**POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.**

27 de Junio de 2.017



Administrativos	9,30 bruto
Hoteles y apartamentos	18,60 bruto
Salud	
Internados	11,15 bruto
Externos	22,30 bruto
Industriales	9,30 bruto
Correccionales	11,15 bruto

- (1) Área de piso bruta: área dentro de las paredes externas del edificio.
- (2) Área de piso neta: espacios ocupados, sin incluir áreas de paredes u otros servicios.

**Art. 21°) Ningún punto del edificio estará situado a más de 25 m de una salida, pasillo, escalera o rampa protegidas.**

21.1. La distancia debe ser medida en planta, desde el punto más remoto, a lo largo del paso natural de egreso hasta la puerta, pasillo o escalera de salida más cercana.

21.2. Excepcionalmente podrán considerarse también salidas los accesos normales al piso, capaces de facilitar el paso de hasta cinco personas y que tengan un ancho mínimo 80 cm. y 2,10 m de altura.

**Art. 22°) Las salidas deben localizarse lo más remotamente posible una de otras, de modo a minimizar la posibilidad de que más de una salida quede bloqueada por el fuego. La distancia mínima entre una y otras debe ser mayor a la mitad de la máxima distancia diagonal de la planta.**

**Art. 23°) La capacidad de las vías de salida debe ser igual o mayor a la ocupación máxima del edificio, determinada por 20.2 debiendo además cumplir con lo siguiente:**

- 23.1. En el cálculo de la capacidad de las vías de salida, no debe acumularse la capacidad piso por piso.
- 23.2. No habrá un decrecimiento de la capacidad en la dirección de la salida.
- 23.3. Convergencias de flujos en los niveles de descarga o Plantas Bajas, provenientes de pisos inferiores, superiores y entresijos, requieren acumulación agregando la capacidad propia del piso de descarga.

**Art. 24°) Se considera como vía de evacuación a todo camino a ser recorrido por los usuarios constituyendo de salida horizontal para alcanzar una escalera o rampa, área de refugio o descarga. Estas vías están constituidas por corredores, pasillo, etc., los muros de estas vías serán incombustibles y tendrán una resistencia mínima de RF180.**

### TITULO III: DE LAS ESCALERAS Y RAMPAS DE EMERGENCIAS

**Art. 25°) Todos los niveles de un edificio deben quedar comunicados entre sí mediante escaleras o rampas protegidas por muros del tipo RF180.**

**Art. 26°) Todo edificio deberá tener un mínimo de dos escaleras, debiendo una de ellas ser considerada como de emergencias y protegida como tal.**

Parágrafo único

00054





ORDENANZA J. M. N° 014/2.017

## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

En caso que por condicionantes de proyecto obligue tener una sola escalera, la misma será considerada de emergencias y equipada como tal.

**Art. 27°)** Las condiciones mínimas de las escaleras o rampas de emergencias son las siguientes:

- 27.1. Serán de material incombustible y compartimentado del resto del edificio.
- 27.2. Serán de tramos rectos, prohibiéndose la compensación. En las rampas, todo inicio, apertura de puertas, cambio de dirección y finalización, exige un descanso.
- 27.3. Ancho mínimo: 1,60 m. Ancho máximo: 3 m.
- 27.4. Peldaños con huellas antideslizantes las que deberán estar dimensionadas de acuerdo a la norma general de la construcción.
- 27.5. Altura máxima entre descansos: 3,70 m. Para rampas, 20 % es la máxima pendiente admitida.
- 27.6. Descanso de largo igual o mayor al ancho.
- 27.7. Apertura de puertas solo en descansos. La proyección de apertura de cualquier puerta no debe ocupar más de la mitad del descanso.
- 27.8. Debidamente iluminada y con sistema de iluminación de emergencias autónoma.
- 27.9. Debe señalizarse cada piso con placas ubicadas de tal modo que la puerta abierta no las tape y que contengan la siguiente información:
  - 27.9.1. Nivel del piso actual.
  - 27.9.2. Identificación de la escalera; y
  - 27.9.3. El nivel y dirección de la salida.
- 27.10. Pasamanos a ambos lados y barandillas hacia el espacio abierto cuando el desnivel sobrepase los 75 cm.
- 27.11. Debe obligatoriamente terminar en el piso de descarga y tener acceso directo a la vía pública.
- 27.12. No podrá utilizarse para otro fin que no sea el previsto y queda prohibida la instalación y colocación de objetos o elementos constructivos que pudieran obstaculizar el desplazamiento de las personas u ocasionar caídas.
- 27.13. Canalizaciones, tuberías y electroductos limitados al uso exclusivo de la escalera y no tendrá abertura para ductos de desechos.

**Art. 28°)** Las escaleras de emergencias deberán ser diseñadas de modo a evitar que el humo de los incendios ingrese en el recinto debido al efecto chimenea. Para ello deben contar con una antecámara con ducto de 0,20 x 0,70 m, como mínimo, equipada con puerta cortafuego hacia el acceso y puerta corta humo hacia la escalera. También se admite la presurización de la escalera siempre que las presiones de insuflación no impidan el correcto accionar de las puertas de acceso y que los insufladores tengan fuente alternativa de energía.

**Art. 29°)** Los pasamanos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- 29.1. Altura entre 0,75 y 0,85 m.
- 29.2. Fijación solo por la parte inferior.
- 29.3. Ancho mínimo de 2,5 cm. y máximo de 6 cm.
- 29.4. Separación de la pared de por lo menos 4 cm.
- 29.5. Sección redondeada, sin cantos vivos.



00055







ORDENANZA J. M. N° 014/2.017

## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

**Art. 30°)** Deberá existir independencia de ámbito y de trazado entre las escaleras que comuniquen las plantas de subsuelo con las del resto del edificio, realizándose estas a nivel de Planta Baja. Se considera diferencia de ámbito, además de la compartimentación entre ambas, a una clara diferenciación entre los respectivos accesos en planta baja.

**Art. 31°)** Cuando la escalera de emergencia sea externa o adosada al edificio, las paredes de la escalera que dan al exterior no precisan ser ciegas ni mantener el mismo nivel Rf de la compartimentación. En estos casos la protección Rf180 debe prolongarse hasta 3 metros horizontalmente de la pared externa contigua a la escalera. Reuniendo los estándares de escaleras de emergencia.

### TITULO IV: DE LAS PUERTAS DE EMERGENCIAS

**Art. 32°)** Las Puertas cortafuego podrán ser metálicas o estar fabricadas con madera maciza y chapa galvanizada u otro material comprobadamente resistente a las llamas, conforme a certificaciones del fabricante. Las que deberán ser como mínimo RF 60 dependiendo del lugar

**Art. 33°)** Las puertas cortafuego deben cumplir con los siguientes requisitos:

- 33.1. Deben ser del tipo batiente o pivotante, contar con dispositivo de cierre automático y permanecer siempre cerradas y sin ser trancadas.
- 33.2. Deben abrirse siempre en el sentido de la salida cuando sirven a un área ocupada por más de 30 personas.
- 33.3. Serán de 0,80 m de ancho mínimo y 1,60 m. como máximo.
- 33.4. El umbral, el dintel y el marco serán incombustibles y con el mismo nivel Rf del muro de compartimentación al que sirven.
- 33.5. El mecanismo de cerradura será del tipo antipánico certificado por el fabricante y debe ubicarse a una altura máxima de 1,20 m.
- 33.6. Serán accionadas con una fuerza máxima de 6,8 Kg. para destrancar y 13,6 Kg. para poner en movimiento la hoja.
- 33.7. La variación máxima permitida entre los niveles a ambos lados de la puerta es de 1,27 cm. prohibiéndose escalones hasta una distancia igual al de la apertura de la hoja.

**Art. 34°)** Las puertas cortafuego que desemboquen en pasillos o descansos, no deberán ocupar más de la mitad del ancho de la vía al que acceden en su movimiento de apertura.

**Art. 35°)** Queda prohibido el uso de puertas cortafuego deslizantes, excepto en funciones de almacenamiento industriales.

### TITULO V: DE LAS ILUMINACIONES DE EMERGENCIAS

**Art. 36°)** Las iluminaciones de emergencias serán ubicadas en áreas designadas como vías de salida, caminos de evacuación y deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- 36.1. Serán de operación automática, dentro de los 10 seg. de ocurrida la falla del sistema primario de abastecimiento de energía.

00056





ORDENANZA J. M. N° 014/2.017

## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

36.2. Deberán ser totalmente autónomas

36.3. Tener fuente de energía independiente por baterías.

36.4. Debe proveer una iluminación de emergencia capaz de mantener durante seventa minutos una intensidad de 50 lux y su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

36.5. El nivel de iluminación puede declinar hasta 40% luego de 90 minutos.

36.6. Estar direccionadas de modo a iluminar el camino sin crear ofuscación ni crear sombras que puedan ocasionar accidentes.

37°) Todos los sistemas de luces de emergencias deben ser probados durante 90 minutos cada año y por un minuto cada 30 días.

### TÍTULO VI: DE LAS SEÑALIZACIONES

Art. 38°.) Todos los accesos de los edificios tendrán señalizaciones indicando claramente el sentido de las salidas, confeccionadas en placas metálicas o acrílicas luminosas o auto luminosas.

Art. 39°) Las Señalizaciones deben cumplir con lo siguiente:

39.1. Localizadas en el acceso a la salida, en la vía de salida, en cada recodo o curva que la vía posea y en la descarga a la vía pública.

39.2. Tener escrita la palabra **SALIDA**, en letras legibles color blanco sobre fondo verde - amarillo para que puedan ser perfectamente visualizadas a través del humo conforme lo señala la norma técnica paraguaya INTN 155, colores de seguridad, NP 21.023.95 Señales de seguridad (Ver Anexo 4). Podrá admitirse el uso del color rojo en aquellos locales en que la luz verde pudiera perjudicar las condiciones necesarias de oscuridad tales como cinematógrafos, laboratorios especiales y otros.

Los textos o pictogramas a los que hace referencia esta Ordenanza deberán indicar claramente la acción a ejecutar, sean estas salidas de emergencias o tramos de recorrido de evacuación. El **COLOR VERDE** se utilizara para indicar las puertas de acceso o salidas de emergencias, caminos de evacuación, señales de salvamento o socorro y; el **COLOR ROJO** se utilizara para identificar y ubicar los elementos para combatir incendios

39.3. Debe proveer una iluminación mínima de 1 pie candela de promedio y 0,1 pie candela en cualquier punto.

39.4. Localizadas a no más de 30 metros una de otra, siempre visibles y con iluminación suficiente para ser fácilmente encontradas.

39.5. Señal de "SIN SALIDA" cuando una puerta, escalera o pasillo no lleve a una salida y pueda ser confundida con una de ellas.

Art. 40°) Las salidas de emergencias contarán con señales luminosas de salida que se encenderán automáticamente al interrumpirse el suministro de energía primaria, mediante baterías y que cumplirán con lo descrito en el Art. 39°.

TÍTULO VII: DE LOS EXTINTORES DE INCENDIOS

00057





## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

Art. 41º) Todos los edificios serán provistos de extintores o extinguidores manuales de incendios de capacidad conforme al tipo de riesgo a ser protegido, a la distancia máxima de cobertura y a la clase de incendio esperada, de acuerdo a los siguientes criterios:

41.1. Son consideradas Unidades Extintoras aquellos extinguidores cuya capacidad mínima va de acuerdo a esta tabla:

EXTINTORES	CAPACIDAD MÍNIMA
Agua Presurizada (AP)	10 litros
Espumas Químicas o Mecánicas (EQ o EM)	10 litros
Gas Carbónico (CO <sup>2</sup> )	6 Kg.
Polvo Químico Seco (PQS)	4 Kg.
Gases Halogenados (Halón)	4 Kg.
Agua nebulizada (AN)	4 Kg.

41.2. Una Unidad Extintora cubre:

RIESGO (*)	AREA	DISTANCIA MÁXIMA
CLASE I	250 m <sup>2</sup>	20 m lineales
CLASE II	150 m <sup>2</sup>	15 m lineales
CLASE III	100 m <sup>2</sup>	10 m lineales

(\*) Conforme Art. 11º.

41.3. Ser fabricados conforme a Normas Técnicas y poseer sello de conformidad de INTN.

41.4. La verificación, mantenimiento y recarga del extintor deberá realizarse anualmente, conforme a las especificaciones de la Norma Paraguaya NP 21040/01, en concordancia con lo que establece el Ministerio de Industria y Comercio referente al Registro de Empresas Habilitadas para el Servicio de Verificación, Mantenimiento y Recarga de Extintores, para fuego base, agentes extintores: polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, líquido vaporizables ecológicos, espuma mecánica e hidro.

Deberán cumplir además con las Normas Paraguayas NP 21.012.89, NP 21.013.89, NP 21.014.89, NP 21.015.89.

41.5. El tipo de agente extintor a ser utilizado estará de acuerdo a esta tabla:

INCENDIO O CLASE	TIPO DE MATERIAL	AGENTES EXTINTORES					
		AP	EQ o EM	PQS	CO <sub>2</sub>	HALÓN	AN
A	Madera, papel, tejidos, algodón, fibras vegetales	O	O	Solo si es trichas	R	R	
B	Líquidos inflamables, alcohol, aceites, grasas, pinturas	P	O	B	B	B	B



00053





## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

C	Equipos eléctricos o electrónicos energizados	P	P	B	O	O	B
D	Metales combustibles o pirofóricos	P	P	Solo si son polvos especiales	P	P	P

O = Óptimo | B = Bueno | R = Regular | P = Peligroso

Art. 42º) La localización de los extintores se efectuará bajo los siguientes criterios:

- 42.1. Preferentemente cerca de las salidas, donde haya menos posibilidad de que el fuego bloquee sus accesos, bien visibles y señalizados. Prohibida su instalación dentro del recinto de escaleras o rampas.
- 42.2. Los extintores portátiles deben colgarse de modo que su parte superior no supere 1,70 mts del nivel del piso, mediante ganchos que facilite su extracción.
- 42.3. Los extintores sobre ruedas y los portátiles deben siempre permanecer accesibles y desobstruidos.

Art. 43º) La señalización de los extintores se efectuará mediante:

- 43.1. Placas metálicas o acrílicas de identificación, de 20 x 40 cm., con el lado mayor en vertical, donde este escrita la palabra "EXTINTOR", seguida del tipo de agente extintor y una flecha direccionada hacia abajo. Las letras deben ser en rojo sobre fondo blanco, la flecha en rojo con ribete fino en amarillo y el margen en rojo o amarillo. Estas placas deben ubicarse inmediatamente por encima del extintor, a no más de 30 cm. de la parte superior del gancho.
- 43.2. En el cuerpo principal del extintor, debe haber un cuadro pintado o adherido al cilindro, donde se indicarán el tipo de extintor, la clase de incendios que protege, su capacidad, modo de uso y datos completos del proveedor. Igualmente y sellado en el cilindro, debe estar el código del fabricante y número de serie del cilindro, su fecha de fabricación y fechas de pruebas hidráulicas, si ya las tuviere.
- 43.3. Adherido al cilindro debe figurar la fecha de la última recarga y de vencimiento, así como los datos del proveedor, y contar con pictogramas alusivos al tipo de riesgo y su modo de uso. Deberá contar además con el anillo identificatorio del año de recarga del mismo.
- 43.4. En instalaciones industriales o de almacenamiento, deberá pintarse de rojo con bordes amarillos un área de 1 m<sup>2</sup> en el piso por debajo del extintor, prohibiéndose la instalación de cualquier otro objeto en ese espacio.
- 43.5. Cuando el extintor no sea bien visible debido a la distribución espacial de los ambientes, debe asegurarse la instalación de placas indicativas con la palabra "EXTINTOR", indicando con una flecha la dirección hacia donde se encuentre, usando los mismos criterios descriptos en 39.2.

### TÍTULO VIII: BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE)

Art. 44º) Todo edificio deberá estar protegido por un sistema hidráulico interno o externo, distribuido de forma que cualquier punto del área protegida, inclusive la cobertura, pueda ser alcanzada por el chorro de una manguera de 30 metros. Esta distancia debe reducirse de acuerdo a las dificultades de desarrollo de una manguera de 30 metros en planta y no podrá ser agregada una prolongación de la misma. Igualmente a la necesidad se deberá colocar BIS (Boca de incendio siamesa) para uso exclusivo de bomberos que estará ubicada en la fachada en forma accesible y señalizada.

00053





## POR LA CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES DE LA CIUDAD DE VILLA HAYES.

27 de Junio de 2.017

**Art. 45°)** Los BIE deben estar localizados, donde haya menos posibilidad de que el fuego bloquee sus accesos, bien visibles y señalizados y con seguridad para el operario. Se prohíbe su instalación dentro del recinto de escaleras o rampas. Debe permanecer siempre accesible.

**Art. 46°)** Los BIE serán abastecidos a través de reservorios elevados, reservorios subterráneos o inferior.

**Art. 47°)** Podrá ser usado el mismo reservorio destinado al consumo normal del edificio, asegurando una reserva técnica contra incendios mediante la diferencia de nivel de la captación de agua en el reservorio. Esa reserva técnica se calculará mediante las siguientes tablas:

47.1. El caudal y la presión del agua medida en la boca del pitón conectado a una manguera de incendios en el BIE más desfavorable, no será menor a:

RIESGO (*)	CAUDAL	PRESIÓN DINÁMICA (**)
CLASE I	250 litros por minuto	2,5 Kg./cm <sup>2</sup>
CLASE II	500 litros por minuto	3,5 Kg./cm <sup>2</sup>
CLASE III	750 litros por minuto	3,5 Kg./cm <sup>2</sup>

47.2. La capacidad mínima de la reserva técnica de incendios en el reservorio deberá ser tal que permita el funcionamiento simultáneo de dos bocas de incendio con el caudal y presión conforme a 47.1, durante:

47.2.1. 30 minutos, para áreas construidas de hasta 20.000 m<sup>2</sup>;

47.2.2. 45 minutos, para áreas construidas de 20.001 a 30.000 m<sup>2</sup>;

47.2.3. 60 minutos para áreas construidas de 30.001 a 50.000 m<sup>2</sup> y refinerías; y

47.2.4. 120 minutos para áreas construidas de más de 50.000 m<sup>2</sup>.

47.3. La reserva técnica de incendios en el reservorio no será menor a 5.000 litros.

47.4. La presión residual mínima en el hidrante más desfavorable se medirá estando totalmente abierto:

47.4.1. 1 hidrante, cuando existe un solo hidrante;

47.4.2. 2 hidrantes, cuando existen hasta 4 hidrantes;

47.4.3. 3 hidrantes, cuando existen hasta 6 hidrantes; y

47.4.4. 4 hidrantes, cuando existen más de 6 hidrantes.

47.5. No se admitirán presiones superiores a 10 Kg./cm<sup>2</sup> o 100 mca.

**Art. 48°)** La red de canalización de agua para abastecimiento de los BIE, será de acero galvanizado, excepto cuando sea subterránea externa a edificios en que puede utilizarse PVC negro semirrígido u otro material de comprobada resistencia a la presión y golpes de ariete. En todos los casos, la red deberá diseñarse para soportar una presión mínima de 18 Kg./cm<sup>2</sup> o 180 mca.

**Art. 49°)** La canalización contra incendios atravesará verticalmente todos los pisos con ramificaciones para todos los BIE. Cada ramificación deberá tener en su arranque una válvula de cierre individual que garantice el funcionamiento de la red cuando se necesiten efectuar mantenimientos en los BIE.

**Art. 50°)** El diámetro interno de la canalización de los BIE se dimensionará según el cálculo que garantice los caudales y presiones exigidas en el Art. 47°, no pudiendo ser inferior a 2".

