

MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL

Sistemas de Protección contra Incendios

Edificio

Escuela 124 Tacuarembó

TECNICO DNB: Arq. Ana López

**MEMORIA SOLO APTA PARA LICITACIÓN
NO PARA OBRA Y/O TRÁMITE ALGUNO ANTE DNB**

Tacuarembó

Agosto 2019

Introducción

El presente proyecto tiene como objeto la disminución y tratamiento de los riesgos. Brindando un nivel de protección razonable para evitar las eventuales pérdidas tanto humanas como materiales.

La instalación de este sistema de protección contra incendios reduce a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Asimismo la instalación proyectada, tiene como objetivo permitir la puesta en marcha de los medios adecuados para la lucha contra el fuego en su fase inicial.

El diseño de detección y control de incendios se ha realizado dando cumplimiento a las normativas y reglamentos vigentes, a saber: Decreto 184/018, así como Normas UNIT y códigos de aceptación general que utilizan métodos reconocidos internacionalmente.

El marco legal actual entiende que será responsabilidad del propietario el uso declarado de la edificación y el mantenimiento adecuado de todos los sistemas proyectados. El cambio de destino del edificio y/o partes del mismo, así como la variación de las áreas y materiales de construcción declarados en los recaudos gráficos y escritos de este Proyecto serán responsabilidad exclusiva de los propietarios.

Generalidades

Propósito y Alcance

La siguiente memoria, y las respectivas de cada ítem, tienen por objeto definir las condiciones de trabajo bajo la cual se realizara el proyecto de detalle, montaje, puesta en marcha y mantenimiento de los sistemas involucrados.

Conjuntamente con los planos entregados relacionados a estas conforman un proyecto ajustado cuyo propósito es definir las especificaciones de una instalación completa, debidamente ensayada, puesta en marcha y lista para operar.

A los efectos de la presente los términos Oferente, instalador y Contratista se usaran indistintamente y con igual significado.

Se entiende que el Contratista posee amplia experiencia en la cotización, proyecto, suministro y montaje de los sistemas como los detallados en la presente memoria en la cual se definen normas y requisitos a cumplir.

Los diseños indicados en el proyecto se consideran básicos y definen la disposición general del equipamiento.

De igual manera las capacidades indicadas para los distintos equipos se consideran mínimas y el Contratista si realizara cambios deberá verificarlas a efectos de que cumplan con las condiciones planteadas.

Planos y Pliegos

Las Obras de instalaciones de protección contra Incendio, se ejecutarán en un todo de acuerdo con los planos y los detalles constructivos y complementarios, a la Memorias descriptivas y particulares, a las disposiciones vigentes de la I.M. de Tacuarembó, según Ordenanzas y nuevas normativas de la Dirección Nacional de Bomberos.

Contradicciones

Si hubiere cualquier contradicción entre las indicaciones de los Planos y las especificaciones de esta memoria, prevalecerán las indicaciones en estas últimas.

Materiales

Todos los materiales a ser empleados deberán contar con las aprobaciones que correspondan de los organismos nacionales competentes entre los que a título informativo se mencionan:

- Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE)
- Unidad Reguladora de los Servicios de Energía y Agua (URSEA)
- Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL)
- Obras Sanitarias Del Estado
- Dirección Nacional de Bomberos
- Banco de Seguros del Estado

Normativa

Las Normas Técnicas a emplear serán las recogidas en la Reglamentación de la Dirección Nacional de Bomberos, las de UNIT (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas), en todos los casos que existan.

Serán también de aplicación las normas y requerimientos emitidos por las siguientes organizaciones:

- ISO (International Standards Organization)
- CEI (Comisión Electrotécnica Internacional)
- NFPA (National Fire Protection Association)

- UL (Underwriters Laboratories Inc.)
- ANSI (American National Standards Institute)
- ASME (American Society of Mechanical Engineers)
- ASTM (American Society for Testing and Materials)
- IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de materiales)

Mano de Obra

El Contratista será responsable por el desarrollo de la ingeniería de detalle, la coordinación y la implementación de todos los sistemas.

Cada Subcontratista, en el caso que sean más de uno (detección y alarma de incendio, red de incendio, sistemas de extinción, etc.,) designara un representante técnico, que además de ser el interlocutor con la Dirección de Obra será responsable de ejecución y puesta en marcha de los sistemas definidos.

El responsable Técnico por cada instalación deberá ser un profesional titulado o técnico en instalaciones contra incendio, la empresa que ejecute las instalaciones hidráulicas, de detección y alarma y de presurización o control de humos, deberá estar registrada como tal frente a la DNB.

Condiciones Particulares

Descripción de las Instalaciones y categorización

La edificación es un edificio desarrollado en PB menor a 750 mts de área computable.

Según el presente proyecto el edificio tiene como destino el de ESCUELA. La clasificación de la edificación según lo establecido en el decreto 184/018 da como resultado la **Categoría E-1 (sin preescolares) – Centros de estudios en general – Carga de fuego baja 300 MJ/m².**

Según el mencionado decreto el edificio deberá estar dotado de las siguientes instalaciones de protección contra incendios:

- Iluminación de emergencia
- Capacitación de Incendio.
- Señalización de Incendio.
- Extintores.
- Salida de emergencia.

Seguidamente se adjuntan las memorias correspondientes al ítem donde se deberán instalar medidas de protección contra incendio.

1) Iluminación de Emergencia.

Se proyectó un sistema de Iluminación de emergencia, compuesto por equipos autónomos, acorde a lo establecido por el IT 07 de la Dirección Nacional de Bomberos.

La disposición de los equipos esta referenciada en planos, pero si se sucediera alguna contradicción, prevalecerá la presente memoria, por lo que se proyectó deberán instalarse cubriendo los siguientes lugares críticos:

- En los recorridos comunes de evacuación.
- En las salidas o acceso a salidas.
- En los locales que estén situados comandos y equipos de protección contra incendios.
- En lugares donde estén emplazadas medidas de protección contra incendios.
- En las salidas de emergencia y accesos a salidas.
- En todo cambio de dirección de la ruta de evacuación.
- En toda la intersección de pasillos con las rutas de evacuación.
- En las escaleras o cerca de ellas de modo que cada tramo reciba iluminación directa, en cada cambio de nivel.
- En los cuadros de distribución y tableros eléctricos del alumbrado, o cualquier otro local donde existan operaciones de riesgo.
- En estacionamientos cerrados con plazas para mas de 5 vehículos.
- En baños y/o vestuarios de mas de 8 m².
- En zonas exteriores que configuren vías de evacuación.
- En todos los espacios (internos o externos) de reuniones públicas, con carga de ocupación de 50 personas o mayor a 60 m² de área.

Equipos de iluminación autónomos

Los equipos a instalarse deberán de contemplar las siguientes condiciones técnicas:

- Los artefactos utilizados en el alumbrado de emergencia deberán ser provistas con su correspondiente información fotométrica que permita desarrollar el proyecto garantizando la uniformidad de la iluminancia y la no generación de cambios bruscos en los niveles de alumbrado, en caso de no contar con la información se realizará el proyecto según Anexo A del IT-07.-
- El sistema deberá contar con un mecanismo que permita verificar su funcionamiento. En forma independiente o general.

- El cableado a utilizar en la instalación debe ser de baja emisión de humo y retardantes de la propagación del fuego.
- Los artefactos de iluminación de emergencia deberán poseer una autonomía mínima de 60 minutos de funcionamiento ininterrumpido.
- El nivel de iluminación en el piso en todos los puntos de los recorridos de evacuación, medido sobre eje de pasillos y escaleras **no deberá ser inferior a 1 Lux**, y de 0.5 medido en una franja central de 1 metro de ancho.
- En zonas donde se desarrollan actividades o existan entornos potencialmente peligrosos, se deberá asegurar un nivel de iluminación de 15 lux o el 10 % de los valores de la iluminación normal (el que sea mayor), que permita desarrollar las actividades que aseguren la evacuación en forma segura.
- La iluminación de señalización o de emergencia se debe activar cuando el nivel de alimentación de suministro eléctrico sea inferior al 70% de su valor nominal.
- Las luminarias tendrán un índice de protección (IP – norma IEC 60529) no inferior a IP 23. En el caso de instalación de las luminarias en lugares con un riesgo específico se deberá ajustar este parámetro según el mismo.
- Las luminarias a instalar deberán poseer al menos 80 lúmenes (lm) o más, si se opta por utilizar luminarias con menor flujo luminoso se deberá informar al proyectista o director de obra a efectos de realizar los cálculos lumínicos correspondientes y la reubicación de las luminarias.
- Los dispositivos a utilizar deberán estar homologados frente a la DNB.

La instalación de las luminarias deberá de realizarse ajustándose a lo establecido en el Reglamento de Baja tensión de UTE.

2) Señalización

En este punto el objetivo a alcanzar consta en la fácil y rápida identificación de la vía de escape por parte de cualquier persona desde cualquier punto del edificio, así como la fácil y rápida identificación de los medios activos de protección contra incendios, para su uso en un eventual combate al incendio ya sea por moradores o por el servicio de Bomberos.

Teniendo en cuenta la normativa de aplicación se dispondrá la señalización de la siguiente manera:

- Los extintores y bocas de incendio se señalizarán con flechas indicadoras fotoluminiscentes, con la inscripción correspondiente.
- La forma, dimensión, color y material de construcción de las señales se ajustará a lo indicado en las normas:








UNIT-ISO 3864 – Símbolos Gráficos – Colores y Señales de Seguridad.

UNIT 776 – Protección Contra Incendio, Señales de Seguridad.

DIN 67510-1 – Pigmentos y productos foto luminiscentes.

- Los colores de seguridad, los colores de contraste y formas geométricas deberán ser usados solamente en las combinaciones expresadas en el IT-10 para obtener los cinco tipos básicos de las señales de seguridad.

A modo general se seguirán los siguientes criterios:

Forma geométrica	Forma geométrica	Forma geométrica	Forma geométrica	Forma geométrica
			 	 
CIRCULO CON DIAGONAL	CIRCULO	TRIANGULO EQUILATERO	CUADRADO RECTANGULO	CUADRADO RECTANGULO
PROHIBICIÓN	OBLIGACIÓN	ADVERTENCIA	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

- Donde no exista un símbolo gráfico para indicar un significado deseado particular, el significado deberá ser obtenido preferiblemente usando la señal general apropiada junto a una señal suplementaria.
- Un símbolo gráfico de una señal de seguridad, una señal suplementaria y una señal de flecha direccional suplementaria, pueden estar combinadas para proveer un mensaje de seguridad direccional comprensible.

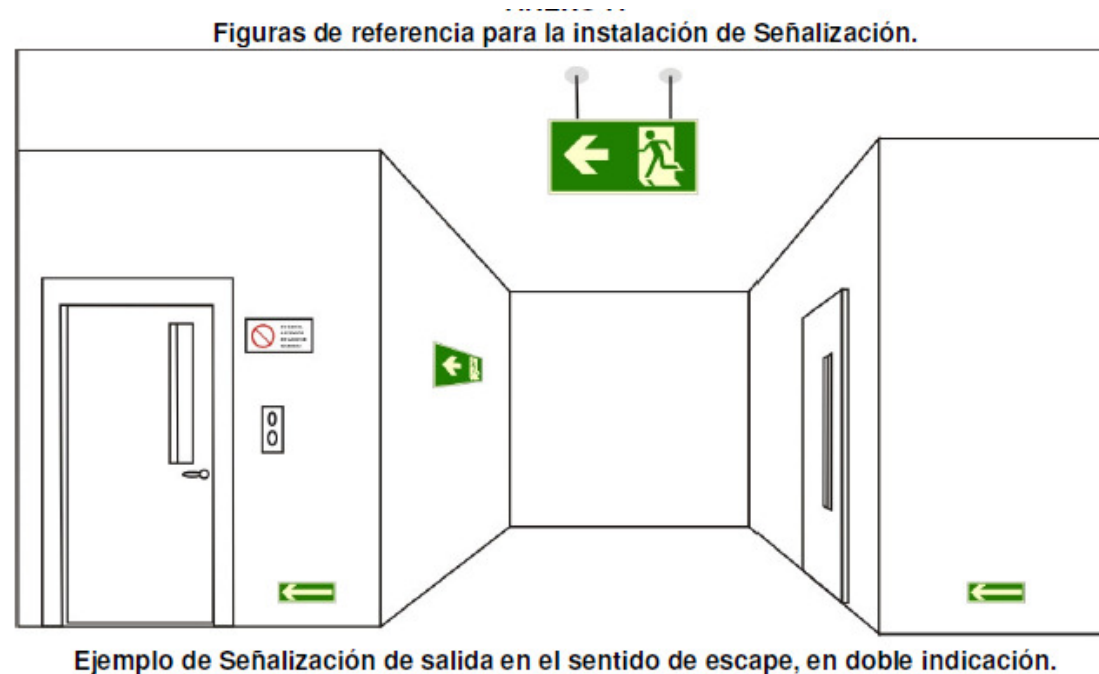
Ejemplo:



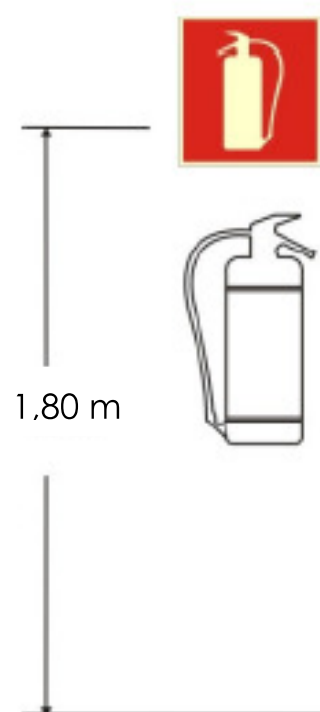
- La señalización de incendio deberán destacarse en relación con la comunicación visual existente para otros fines.
- Se deberá instalar perpendicularmente en los corredores de circulación de personas y vehículos, posibilitando visualizar fácilmente.
- Las señales destinadas a la orientación, equipos de alarma de incendio y extinción deberán poseer efecto luminoso o fotoluminiscentes.
- Donde no exista un símbolo gráfico para indicar un significado deseado particular, el significado deberá ser obtenido preferiblemente usando la señal general apropiada junto a una señal suplementaria.
- Los materiales a utilizar para la fabricación de señales de emergencia deben contar con resistencia mecánica, por lo tanto deberán tener un espesor suficiente para que no se transfieran irregularidades de la superficie que dificulten la comprensión de la señal.

Disposición de la cartelería:

- a) Los carteles deben ubicarse por encima de la puertas a una distancia de 0.10 m entre el dintel y la base del cartel, o a una altura de 1.80 m, medida desde el piso terminado a la base de la señalización, en ambos casos deberán encontrarse centradas.



- b)** Las señales de orientación de las rutas de salida deben ubicarse a un máximo de 15 m entre sí.
- c)** Los mensajes escritos en las señales deberán ser escritos en idioma español. Si es necesario utilizar otras lenguas extranjeras, se le apicará el texto adicional en el idioma requerido.
- d)** En los casos que en las vías de evacuación existan obstáculos como pilares, bordes de paredes, aberturas con vidrios u otros materiales traslucidos o transparentes se requiere instalación de franjas de igual ancho con un Angulo de aproximadamente de 45° en los colores amarillo y negro.
- g)** Los extintores deberán estar correctamente señalizados como se muestra en la figura.



Señalización de Extintores

Otras condiciones que requieren de señalización complementaria son:

- En casos de elevación de la superficie.

- Otros elementos que sobresalgan de la construcción o equipos que reducen el ancho de las rutas de salidas, lo que dificulta su utilización.
- Saliente del techo

En las dos primeras situaciones se aplicará la cinta verticalmente, a una altura de 0,50 m por encima del piso terminado con una longitud mínima de 1,0m.

Mientras que para las salidas del techo se aplicara en forma horizontal, en toda la medida de los obstáculos en todas las caras, con un ancho mínimo de 0,10 m en cada cara.

Cuando sea necesario indicar las superficies transparentes o traslucidas se debe aplicar la raya en un color que contraste con el medio, con un ancho mínimo de 50 mm, aplicados horizontalmente a lo largo de toda su longitud de modo constante entre 1,00 m y 1,40 m de piso terminado.

La señalización utilizada en las zonas de emergencia en edificación y áreas de riesgo, deben someterse a inspección periódica a los efectos de su mantenimiento, desde una simple limpieza, hasta su reemplazo, por una nueva, cuando sus propiedades físicas y químicas ya no producen el efecto visual para el que fueron confeccionadas

3) Extintores portátiles.

Se proyectó la instalación de extinción de incendios dando cumplimiento a las normativas y reglamentos vigentes, a saber: Decreto 184/018, así como Normas UNIT y códigos de aceptación general que utilizan métodos reconocidos internacionalmente.


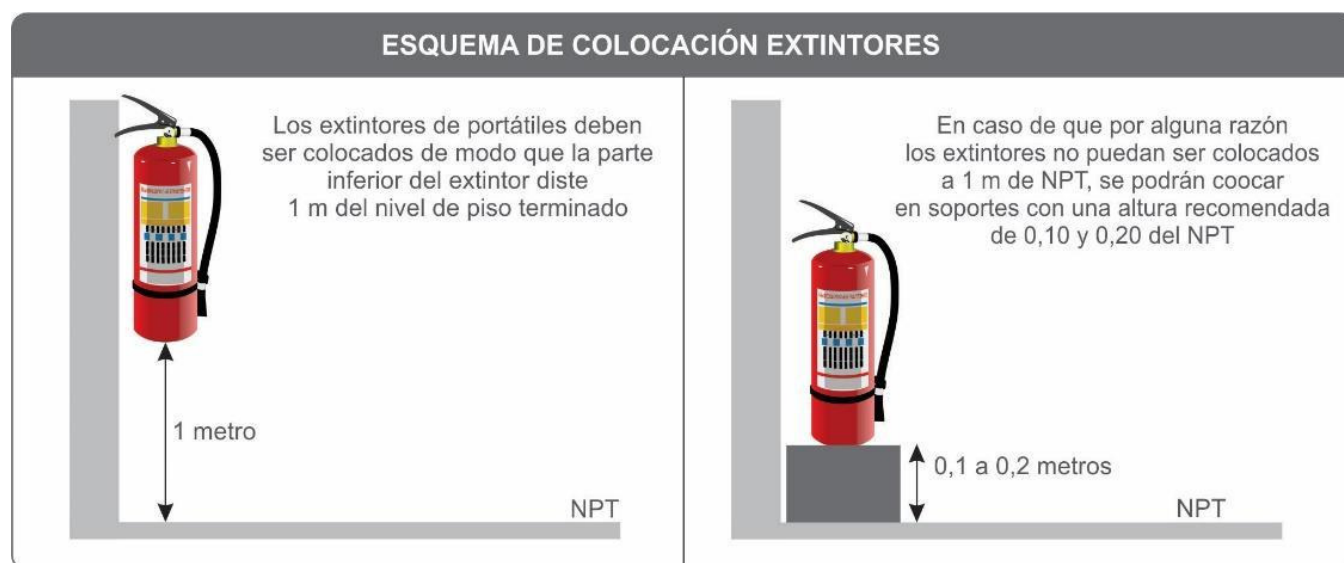
Extintores portátiles

Los equipos emplazados deberán estar aprobados y registrados en el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT).

Distribuidos de manera que desde cualquier origen de evacuación hasta el extintor más cercano no disten más de 20 m. Los extintores serán en su totalidad de polvo ABC, de 4 y 8 Kg respectivamente, según corresponda y en todo y de acuerdo con los planos. Se instalará además próximo a la sala de tableros un extintor de tipo CO₂.

Los extintores se colocarán en lugares accesibles, especialmente en las vías de evacuación horizontales. Se deberá colocar un extintor en la salida a no más de 5 mts. de esta. El emplazamiento del extintor se realizará acorde a la normativa UNIT e IT-04 de la Dirección Nacional de Bomberos (Su base distará 1m del nivel de piso).

Si se designare una empresa a los efectos de colocación y mantenimiento de las unidades extintoras esta deberá proporcionar la planilla exigida por la Dirección Nacional de Bomberos la cual deberán firmar.



Arq. Ana Luisa López

Nº CJPPU: 102691