



# BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835  
DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

DTSCI NO.:	202300240-CGIP-BCBG
FECHA:	GUAYAQUIL, 09 DE JUNIO DEL 2023
PLAZO:	DOCE (12) MESES

## DISPOSICIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

Razón social:	BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL		
Representante:	CUCALÓN DE ICAZA MARTÍN ANTONIO		
En calidad de:	PROPIETARIA		
RUC:	0968514210001		
Código catastral:	60-86-0-0-0-1		
Nombre de la edificación:	AMPLIACIÓN DE LA ACADEMIA DE BOMBEROS GUAYAQUIL		
Uso de la edificación:	ACADEMIA DE BOMBEROS		
Dirección:	GUAYAQUIL, SECTOR PROSPERINA, AV. PERIMETRAL KM. 30.5, INTERIOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA.		
Área de construcción:	Total	Anterior	Aumento
	2701,38 m <sup>2</sup>	-	-

Valor Liquidado:	Orden de Pago	Valor Total	Fecha	Factura
	623000450	\$ 3459.66	EXONERADO	

**NOTA:** En caso de enmendadura por parte del interesado estas disposiciones quedarán sin ningún valor, sin perjuicio de las acciones legales que corresponden.

### IMPORTANTE:

- De conformidad con la normativa vigente. No se podrá ocupar, ni se podrán realizar actividades comerciales, hasta que la edificación denominada "AMPLIACIÓN DE LA ACADEMIA DE BOMBEROS GUAYAQUIL" haya obtenido el certificado de inspección final y el permiso de ocupación respectivo, previo cumplimiento de la totalidad de las Disposiciones Técnicas Contra Incendios.
- La edificación no podrá obtener el permiso de funcionamiento anual sin haber obtenido previamente el Certificado de Inspección Final y el respectivo Permiso de Ocupación.

El Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil conforme a lo estipulado en la Ley de Defensa Contra Incendios, según su artículo 53 y el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios en su artículo 122, tiene potestad legal para emitir las recomendaciones contra incendios contenidas en este documento. Son de cumplimiento obligatorio para las edificaciones que requieren el visto bueno del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, en cuanto a prevención y seguridad contra incendios se refiere.

El plazo de vigencia y cumplimiento de las Disposiciones Técnicas Contra Incendios es **improrrogable**. El incumplimiento del plazo otorgado y las disposiciones contenidas en este documento podría acarrear la sanción de **multas** de hasta quince (15) salarios básicos unificados, de acuerdo a los artículos 252 de Código Orgánico Administrativo y 35 de la Ley de Defensa Contra Incendios. Le recordamos que el incumplimiento de las medidas de seguridad contra incendios se considera una contravención de tercera clase de conformidad con el numeral 1 del artículo 395 del Código Orgánico Integral Penal.

### IMPORTANTE:

Para todos los casos de instalación o sistema centralizado de GLP, el usuario deberá obtener el Permiso respectivo otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos, de acuerdo al "Instructivo para la Comercialización de Gas Licuado de Petróleo a Instalaciones Centralizadas" publicado en el Registro Oficial No. 435 del 10 de febrero del 2015.



# BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835  
DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS DE LA EDIFICACIÓN DENOMINADA "AMPLIACIÓN DE LA ACADEMIA DE BOMBEROS GUAYAQUIL", UBICADA EN GUAYAQUIL, SECTOR PROSPERINA, AV. PERIMETRAL KM. 30.5, INTERIOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA

Esta edificación se encuentra construida y funcionando parcialmente, siendo su uso academia de bomberos. Consta de planta baja, planta alta, lo que da un área total de 2701,38 m<sup>2</sup> de construcción.

De acuerdo con las normas de Prevención y Seguridad Contra Incendios vigentes establecidas por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, se dispone implementar como defensa del Sistema de Defensa Contra Incendios el de Tipo Mixto (E1-E2) compuesto de una parte Hidráulica (E1) y otra a base de Extintores (E2). La edificación contará además con Protecciones Complementarias las mismas que están graficadas en los planos arquitectónicos presentados por el interesado y descritas a continuación en las siguientes Disposiciones Técnicas.

### A. SISTEMA HIDRÁULICO DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS (E1)

Antes de proceder con el montaje de este sistema, el usuario debe ingresar a la Coordinación de Gestión de Ingeniería y Proyectos, el diseño y las especificaciones técnicas del Sistema Hidráulico con la respectiva firma de responsabilidad del Técnico del Proyecto, para la aprobación de esta Benemérita Institución.

#### 1. RESERVA DE AGUA

Será mínimo de setenta y dos (72) metros cúbicos (72.000 litros), a lo que, en caso de requerir, tendrá que agregarse la reserva para uso interno de la edificación.

#### 2. EQUIPO ELEVADOR DE PRESIÓN.

Podrá estar conformado por uno de entre las siguientes alternativas:

**BOMBAS CENTRÍFUGAS.-** Serán dos (2) bombas y podrán ser:

- I. Ambas de motor eléctrico (la bomba principal deberá ser certificada para uso en sistemas contra incendio y la otra bomba será del tipo Jockey), y deberán estar conectadas al generador de emergencia el mismo que deberá ser de transferencia automática y manual, además de tener la capacidad de abastecer de energía a la bomba principal; o,
- II. Una de motor eléctrico (Tipo Jockey) y otra con motor a diésel certificado para uso en sistemas contra incendio.

En cualquier caso, el Sistema debe estar presurizado y la bomba principal debe rendir una presión mínima de 4½ K/cm<sup>2</sup> (65 PSI) con caudal de 100 GPM de la bocatoma más alejada de las bombas. Estos no son caudales ni presiones de diseño de las bombas, los cuales deben calcularse en el diseño hidráulico que para efecto se realice.

La bomba principal de incendio deberá tener una certificación del fabricante o cada comercial que determine su uso para Sistemas Contra Incendios y que garantice el correcto funcionamiento del Sistema Hidráulico.



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

### 3. BOCAS DE IMPULSIÓN O CONEXIÓN SIAMESA

Se instalarán TRES (3) UNIDADES: las mismas que estarán ubicadas de acuerdo a lo graficado en el plano arquitectónico de planta baja, con la simbología de un cuadrado color azul y un círculo inscrito de color rojo. Serán construidas de bronce fundido e irá conectada directamente a la tubería del sistema hidráulico contra incendios, siendo sus dos (2) bocas de descarga de dos y media pulgadas de diámetro interior simple y poseerá anillos giratorios (Bridas hembras) con rosca tipo NH para el armado del acople (Macho) de la manguera.

Se instalarán de acuerdo a lo graficado en planos arquitectónicos, a una altura de noventa (90) centímetros del nivel del piso acabado, sobre la que se estampará, con carácter indeleble, la leyenda USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS, con letras de cinco (5) centímetros de alto. La inclinación de las bocas en la fachada será de noventa (90) grados. A continuación de las bocas de impulsión deberá ir una válvula de retención.

### 4. TUBERÍAS DE IMPULSIÓN

Serán de acero cédula # 40 y sin costuras; los diámetros de la red contra se establecerán conforme al diseño hidráulico que se realice, en cuyo caso el diámetro principal mínimo de la red no podrá ser menor a 8" y de resistencia mínima de trescientas (300) Lb. por pulgada cuadrada.

### 5. LLAVES DE INCENDIOS O BOCATOMAS

Se instalarán ONCE (11) UNIDADES, las mismas que irán ubicadas de acuerdo a lo diseñado en los planos arquitectónicos de cada planta, con la simbología de un círculo de color azul.

PLANTA BAJA: Once (11) bocatomas o llaves de incendio.

Cada gabinete de incendio equipado tendrá dos (2) salidas: de una y media (1½) pulgada de diámetro (ubicada en la parte superior) y de dos y media (2½) pulgadas de diámetro (ubicadas en la parte inferior) con bridas tipo macho, ambas con rosca tipo NH; la posición de las llaves quedará a noventa (90) grados y a una altura de 1.20 metros con respecto al piso acabado la llave superior.

### 6. TRAMOS DE MANGUERA.

Serán de lona y caucho, pero de chaqueta, con resistencia mínima de 200 Lb. por pulgada cuadrada, cada tramo ONCE (11) UNIDADES tendrán una longitud mínima de quince (15) metros; más ONCE (11) UNIDADES tramo adicional de manguera de igual longitud y características ubicados según el plano adjunto con diámetros de una y media pulgada (1½"); los acoples (uniones) deberán ser metálicos con rosca tipo NH.

### 7. PITONES.

Se instalarán ONCE (11) UNIDADES y serán de calidad similar a las usadas por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, de cierre rápido y de diámetro de una y media pulgada de diámetro (1½"), del tipo directo- nebulizador (graduable).

### 8. ROCIADORES AUTOMÁTICOS DE AGUA (SPRINKLERS)

Para los propósitos de la protección contra incendios, un sistema integrado por tuberías subterráneas y elevadas, diseñado de acuerdo con normas de ingeniería en protección





# BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835  
DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

contra incendios. La instalación incluye una o más fuentes de abastecimiento automático de agua, que alimenta a uno o más sistemas. La parte del sistema de rociadores que se ubica en el terreno, es una red de tuberías especialmente dimensionada o diseñada hidráulicamente, instalada en un edificio, estructura o área generalmente elevada, y a la cual se sujetan rociadores en un patrón sistemático. Cada sistema tiene una válvula de control ubicada en la tubería vertical del sistema o en su tubería de abastecimiento. Cada sistema de rociadores incluye un dispositivo que acciona una alarma cuando el sistema está en funcionamiento. El sistema se activa habitualmente por el calor de un incendio y descarga agua sobre el área de incendio.

El diseño, tuberías, componentes, accesorios, instalación y puesta en funcionamiento del Sistema, se sujetará a todo lo establecido en la **NORMA NFPA 13**, se instalarán en **TODA LA EDIFICACIÓN DEL ÁREA DENOMINADA "A" Y EL CUARTO DE BOMBAS DEL SHCI**, acorde a lo graficado en los planos arquitectónicos.

Antes de proceder al montaje de este sistema, el usuario debe ingresar a la Coordinación de Gestión de Ingeniería y Proyectos el diseño y las especificaciones técnicas del sistema de rociadores, con la respectiva firma de responsabilidad del técnico responsable del proyecto para que sea aprobado por funcionarios del B.C.B.G.

Los rociadores deben instalarse en la totalidad de las áreas donde se disponen y deberán ubicarse de manera que no se exceda el área máxima de protección o cobertura por rociador.

Los rociadores deben posicionarse y ubicarse de manera que brinden un desempeño satisfactorio con respecto al tiempo de activación y la distribución.

## 8.1. Componentes generales del sistema.

- Tubería de alimentación
- Válvulas de control y válvulas de alivio
- Válvula check
- Sensor de flujo de agua
- Válvulas de drenaje
- Manómetros.

## 8.2. Tuberías.

Las tuberías que se emplean en el sistema de rociadores deben ser metálicas y de resistencia a una presión no inferior a 175 lb/pulg<sup>2</sup>.

## 8.3. Válvulas.

Todas las válvulas que controlen las conexiones para abastecimiento de agua y conexiones a las tuberías de abastecimiento de los rociadores, deben ser válvulas indicadoras listadas, las mismas que no deben cerrar en menos de 5 segundos al ser operadas a la velocidad máxima posible desde la posición totalmente abierta.

Las válvulas de control DEBEN permanecer abiertas.

## 8.4. Alarmas por flujo de agua.



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

Los aparatos de alarma por flujo de agua deben consistir en una válvula de retención de alarma listada u otro dispositivo de alarma por detección de flujo de agua listado con los accesorios necesarios, los que serán requeridos para dar la alarma.

### 8.5. Manómetros.

Se debe instalar un manómetro listado en cada tubería vertical de alimentación del sistema. Deben instalarse manómetros por encima y por debajo de cada válvula de retención de alarma cuando tales dispositivos se encuentren presentes.

Las válvulas y manómetros del sistema deben ser accesibles para la operación, inspección, pruebas y mantenimiento.

### 8.6. Existencia de rociadores de repuesto.

La existencia de rociadores de repuestos debe incluir rociadores de todos los tipos y ámbitos de temperaturas instalados y deben ser:

- Para sistemas con menos de 300 rociadores, no menos de seis (6) rociadores.
- Para sistemas de 300 a 1000 rociadores, no menos de doce (12) rociadores.
- Para sistemas de más de 1000 rociadores, no menos de veinticuatro (24) rociadores.

### 8.7. Orientación del deflector del rociador.

Los deflectores de los rociadores deben alinearse paralelos a los cielos rasos (tumbados), techos (cubiertas) o las pendientes de las escaleras.

### 8.8. Distancia por debajo del techo

La distancia entre el deflector del rociador y el techo por encima del mismo debe seleccionarse en base al tipo de rociador y al tipo de construcción.

## 9. HIDRANTE.

Los hidrantes deberán instalarse en lugares accesibles para los vehículos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil. Su ubicación está acorde al proyecto presentado.

### DESCRIPCIÓN

Los Hidrantes Contra Incendios son dispositivos conectados a las tuberías de agua potable dispuestos para suministrar a través de ellos agua hacia el interior de las mangueras Contra Incendios del Benemérito Cuerpo de Bomberos, con el objeto de poder disponer del agua que se necesite.

Es uno de los Sistemas de distribución de agua que se utilizarán para facilitar la toma de agua y la conexión de mangueras de 2½".

Estos hidrantes deberán ubicarse en lugares accesibles para los vehículos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, se instalarán en número de TRES (3) UNIDADES, ubicados de acuerdo a graficado en el plano de planta baja general con la simbología de un círculo y una cruz inscrita de color rojo y estará debidamente señalizado y pintado de color rojo.



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835  
DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

### TUBERÍAS

Las tuberías y sus accesorios subterráneos para protección contra incendios deben ser capaces de soportar las condiciones y presiones de trabajo para las que se han instalado. Las tuberías se instalan generalmente sin apoyos, en zanjas de fondo plano que se rellenan y compactan con una capa de aproximadamente 1.00 m.

Deberán utilizarse tuberías de hierro fundido, hierro dúctil, amianto cemento u otro material cuyas presiones de trabajo fluctúa entre 7 a 17 Kg/cm<sup>2</sup>.

La conexión entre una tubería principal de agua y un hidrante, nunca debe tener un diámetro inferior a cuatro pulgadas (4").

### CARACTERÍSTICAS DEL HIDRANTE

- a) El hidrante debe estar conectado a una red principal de agua potable de un diámetro de 4".
- b) El hidrante debe estar apto para una presión mínima de trabajo de 40 PSI y proporcionar un paso para el agua de dimensiones amplias con pocas pérdidas por fricción (No debe exceder de 2 PSI).
- c) El juego de hidrante deberá constar con un asiento que conecte el hidrante con la válvula de compuerta.
- d) Desde una instalación de hidrantes no debe hacerse ninguna conexión de agua, que no sea para otro propósito que la lucha contra el fuego.
- e) El diámetro de abertura de la válvula de compuerta bridada debe ser mínimo de cuatro pulgadas (4"), aptas para una presión mínima de trabajo de 40 PSI.
- f) Cada hidrante tendrá dos bocas de salida tipo macho de 2½ pulgadas y una salida de 4 o 4½ pulgadas, todas las bocas de salida con roscas tipo NH. Las bocas de salida tendrán sus respectivas tapas.
- g) Las distancias entre hidrantes no serán mayores de 200 metros entre ellos y deben estar disponibles para uso inmediato y con la presión adecuada.
- h) El hidrante deberá instalarse sobre la acera a 1.20 m del bordillo, siempre que el ancho de la acera lo permita, considerando que deberá haber una distancia mínima de 0.60 m entre el eje del hidrante y la línea de fábrica de la edificación.
- i) El límite de empotramiento del hidrante en el piso, será hasta una distancia no mayor de cuatro pulgadas (4"), medidos desde la parte inferior de la brida empernada del cuerpo superior del hidrante respecto al piso terminado.
- j) El sitio donde se encuentre ubicado el hidrante, deberá señalizarse en el bordillo con color rojo y letras amarillas en una distancia de 3.00 m de cada lado del eje del hidrante la leyenda "Zona de Bomberos", la misma que indicara el área de estacionamiento exclusivo para vehículos de Bomberos.





## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

### B. SISTEMA A BASE DE EXTINTORES (E-2).

Irán colocados y distribuidos de acuerdo a lo diseñado (graficado) en los planos arquitectónicos de plantas, adjuntos a estas disposiciones:

#### PLANTA BAJA:

EN GABINETES DE INCENDIO: Un (1) extintor de Polvo Químico Seco, tipo ABC de diez (10) libras de capacidad en cada gabinete (total 11 unidades).

VESTÍBULO: Un (1) extintor de Polvo Químico Seco, tipo ABC de diez (10) libras de capacidad.

AUDITORIO: Dos (2) extintores de Polvo Químico Seco, tipo ABC de diez (10) libras de capacidad cada uno.

INGRESO A CUARTO DE RACK: Un (1) extintor de dióxido de carbono CO<sub>2</sub>, tipo BC de diez (10) Lb. de capacidad.

INGRESO A CUARTO DE COMPRESORES: Un (1) extintor de dióxido de carbono CO<sub>2</sub>, tipo BC de diez (10) Lb. de capacidad.

CORREDOR DE AULAS: Un (1) extintor de Polvo Químico Seco, tipo ABC de diez (10) libras de capacidad.

RECEPCIÓN: Un (1) extintor de Polvo Químico Seco, tipo ABC de diez (10) libras de capacidad.

INGRESO AL ÁREA DE AMBULANCIA: Un (1) extintor de Polvo Químico Seco, tipo ABC de diez (10) libras de capacidad.

INGRESO A CUARTO DE BOMBAS: Un (1) extintor de dióxido de carbono CO<sub>2</sub>, tipo BC de diez (10) Lb. de capacidad.

BODEGA-ANDÉN: Un (1) extintor de Polvo Químico Seco, tipo ABC de veinte (20) libras de capacidad.

#### MEZANINE:

ÁREA TÉCNICA: Un (1) extintor de dióxido de carbono CO<sub>2</sub>, tipo BC de diez (10) Lb. de capacidad.

#### PRIMER PISO:

CORREDOR DE AULAS: Un (1) extintor de Polvo Químico Seco, tipo ABC de diez (10) libras de capacidad.

#### TOTAL, DE EXTINTORES: VEINTITRÉS (23) UNIDADES

Se utilizará la simbología para determinar la ubicación de los extintores se encuentran en la copia del plano arquitectónico de planta que se adjunta a estas disposiciones, la misma que es la siguiente:

- a) Polvo químico seco (PQS), triángulos con perímetro azul, y en colores azul y blanco.
- b) Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), triángulos con perímetro azul, y en colores azul y rojo.

#### IMPORTANTE

Los extintores portátiles, cuando estuvieren fuera de gabinetes se suspenderán en soportes o perchas adosadas o empotradas a la mampostería o pilar, cuya parte superior del extintor no superará una altura de 1.53 metros con respecto al piso terminado para extintores de 5 y 10 Lb. de capacidad y a una altura 1.10 metros para extintores de 20 Lb. de capacidad.

En la parte superior del sitio donde se instale cada extintor, deberá constar una rotulación con la palabra EXTINTOR y una flecha indicativa. Además, en el piso y bajo el extintor en áreas de



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

almacenamiento y producción deberá pintarse de color rojo un área de seguridad de (1.00m x 1.00m) y sobre esta, con letras blancas la leyenda "**NO OCUPAR ESTE ESPACIO**".

La simbología (gráfico) del sistema de defensa contra incendios utilizada, es solo para determinar su ubicación en los planos arquitectónicos (presentados por interesados), más no para que dicha simbología la implanten o instalen en la edificación.

### C. MEDIOS DE EGRESO

#### 1. ESCALERAS PRINCIPALES

De acuerdo al diseño presentado, se construirán DOS (2) UNIDADES, para el área de aulas.

La construcción de las escaleras deberá ser de mampostería de ladrillo de (20 cm. de espesor), hormigón armado de (10 cm. de espesor) o estructura metálica siempre que dicha estructura sea recubierta con materiales ignífugos y que cumpla con los requerimientos mínimos que establece el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios. Las escaleras serán continuas, los escalones siempre deben ser rectos (no se aceptan escalones compensados o en abanico) con descanso igual al ancho de la escalera y poseerá pasamanos a noventa centímetros de altura y deberán soportar una fuerza horizontal de 100 kg. por metro lineal de pasamanos.

Dentro del interior de las escaleras, así como en las vías de ingreso o salida de la misma, no deben existir paneles de medidores, gabinetes eléctricos, ni tampoco deben existir accesos a través de la misma, a ductos de tuberías o instalaciones de diferentes tipos o accesos a cuartos eléctricos o de transformadores.

Estas escaleras y las vías de evacuación estarán libres de obstáculos, y deberán indicarse en la caja de escalera el número de piso correspondiente.

Las escaleras de emergencia o cajas de escaleras deberán estar provistas de iluminación de emergencia, señalización luminosa de salida y puertas cortafuegos con una resistencia al fuego mínimo una hora.

No deberán existir obstáculos o impedimentos de todo tipo, a nivel de piso en los accesos a las escaleras, corredores o puertas, que impidan el tránsito normal de las personas en caso de evacuación.

#### **DIMENSIONES MÍNIMAS DE CADA ESCALERAS SERÁN:**

Ancho: 1.20 m. (cada tramo).

Huella: 0.30 m.

ContraHuella: 0.18 m.

#### 2. PUERTAS DE ESCAPE.

De acuerdo al diseño ingresado, se instalarán en planta baja **DOS (2) UNIDADES** en área de auditorio; deberán contar cierre hermético y automático, con barra antipánico, con abatimiento en el sentido de la evacuación y con las siguientes dimensiones:

#### **PUERTA DE EMERGENCIA.**

Ancho mínimo: 1.00 m.

Altura: 2.10 m.





## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

Además deberá instalarse sobre la puerta un letrero de salida luminoso constante a batería de 30cm x 20cm en fondo blanco letras verdes o viceversa con la leyenda **"SALIDA DE EMERGENCIA"**.

Deberá dejarse un espacio libre mínimo de 1.50 metros de ancho en el área que conduce a la puerta de escape, para circulación hacia la misma.

En caso de existir desniveles de piso entre el área interior de las puertas de escape y el área exterior de las mismas deberán construirse rampas de salida.

### 3. PUERTAS DE INGRESO – EGRESO PRINCIPALES

Las puertas de ingreso – egreso de las puertas principales deberán tener abatimiento hacia el exterior en el sentido de la evacuación o doble abatimiento. Para el caso de las puertas con sensor de apertura, estas deberán quedar desactivadas y en posición abiertas al momento de suscitarse una emergencia y/o corte de energía eléctrica.

### D. PROTECCIONES COMPLEMENTARIAS

#### 1. MUROS CORTAFUEGO Y/O PAREDES CORTAFUEGO

1.1. Deberán construirse en cuarto de generador de emergencia, cuarto de transformador y cuarto de medidores (en caso de existir). Su construcción deberá efectuarse en: mampostería de quince (15) centímetros de espesor; o de hormigón armado de siete (7) centímetros de espesor.

1.2. Las puertas de acceso y revisión del cuarto de transformador serán metálica – cortafuego; las dimensiones serán de acuerdo a las recomendaciones dadas por la Empresa Eléctrica de la localidad.

1.3. Los cuartos deberán poseer una ventilación adecuada, natural o mecánica.

1.4. Las paredes divisorias entre bodegas y entre bodegas y áreas colindantes, deberán ser de altura piso a techo.

#### 2. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PUESTAS A TIERRA.

2.1. Deben ponerse a tierra todos los conductores que no sean líneas vivas (neutro), las cajas metálicas de interruptores o disyuntores, los tableros, cajas o armarios metálicos para medidores y en general toda protección de aparatos o equipos de acometida.

2.2. Las instalaciones del sistema eléctrico, en su totalidad, serán internas-empotradas y/o entubadas sobrepuesto con tubería metálica EMT., quedando totalmente prohibido realizar cualquier tipo de instalación temporal e improvisada.

2.3. Las instalaciones eléctricas de la edificación deberán sujetarse a las normas del Código Eléctrico Nacional.

2.4. Todas las bandejas de cables eléctricos, deberán ser completamente cerradas y selladas para impedir el paso de humo o llama en caso de incendio desde dichas bandejas.

#### 3. ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA EN TODA LA EDIFICACIÓN.

Serán iluminadas en toda su magnitud con alimentación de energía de pila o batería. El sistema de iluminación de emergencia se pondrá en servicio al momento de faltar energía en la red eléctrica del edificio.



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835  
DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

### 4. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN EN TODA LA EDIFICACIÓN.

Todos los medios de salida con sus respectivos cambios de dirección (corredores en general, escaleras, en áreas de salidas) serán señalados para facilitar la orientación de la evacuación mediante flechas y rotulaciones de salida tipo luminosas constantes o a batería de 30cm por 20cm. de fondo verde y letras blancas o viceversa o del tipo fotoluminiscente.

### 5. AVISADORES DE INCENDIO

Tendrá panel electrónico de control central en la consola de seguridad y contarán con fuente de alimentación, difusores de sonido, señal de alarma sonora y vista y se instalarán de los siguientes tipos:

#### 5.1. AVISADORES (ACTIVADORES) MANUALES.

Serán de tipo botón y/o palanca, estaciones de tiro manual o similar, deberán instalarse en número de SEIS (6) UNIDADES, conforme lo señalado en plano arquitectónico. Deberán instalarse a una altura de 1,37 metros, con respecto al piso terminado y contar con un arco o marco pintado de color rojo, acrílico de protección del activador (botón, palanca o similar) e instrucción de uso grabado en idioma español y deberán estar conectados al sistema de detección automático de incendios o deberá tener panel electrónico de control central.

#### 5.2. DISPOSITIVO DE SEÑAL AUDIBLE

Deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Mínimo uno por sector de acuerdo al área de cobertura del sistema.
- Sonido claro.
- Protección contra daños físicos y ambientales.

### 6. CARTELES Y/O PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD.

Deben existir carteles en cuarto de generador, corredores, con la leyenda "PROHIBIDO FUMAR" y en cuarto de transformador y paneles eléctricos y/o breakers, las leyendas "PELIGRO ALTO VOLTAJE" y "RIESGO ELÉCTRICO".

### 7. CAMINOS DE RONDA EN BODEGA.

- El almacenaje de materiales deberá efectuársele en estibas, ninguna de las cuales será mayor de veinte (20) metros cuadrados y de altura 1.00 metro bajo la cubierta o losa. Cuando existan varias estibas deberá dejarse caminos de ronda de un metro y medio (1.50) entre estibas y de un (1) metro entre estiba y pared.
- En estanterías metálicas, cuya altura será un (1) metro bajo el tumbado o cubierta, entre las estanterías existirá un camino de ronda que no será menor de uno y medio (1.5) metros.

### 8. SISTEMA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN TANQUE DE COMBUSTIBLE DE ALMACENAMIENTO SOBRE SUPERFICIE (EN CASO DE INSTALARSE), LA UBICACIÓN DE ESTE, DEBE ESTAR ALEJADO DE TODA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y/O MÁQUINAS DE AIRE ACONDICIONADO) Y DE TODA FUENTE DE IGNICIÓN (DEBIENDO APLICAR LA NORMA NFPA 30, REFERENTE A DISTANCIAS MÍNIMAS A CONSIDERAR); SUS RECOMENDACIONES SERÁN LAS SIGUIENTES:



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835  
DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

### 8.1. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

8.1.1. La estructura que soporta a los tanques de almacenamiento, debe ser construida con materiales resistentes al fuego con una duración de dos (2) horas.

### 8.2. PARA LA EXTRACCIÓN DEL LÍQUIDO INFLAMABLE O COMBUSTIBLE.

8.2.1. Se usará una bomba eléctrica con motores blindados y anclados al piso.

8.2.2. El punto de carga debe estar a una distancia mínima de 4.00 m. del tanque.

8.2.3. En área de descarga se deberá instalar la conexión a tierra para que al momento de la descarga no genere chispa.

8.2.4. La ventilación tiene importancia primordial para impedir la acumulación de vapores inflamables, el mejor método de ventilación es la eliminación de tales vapores al nivel del suelo incluyendo los pozos o depresiones.

8.2.5. Eliminar las fuentes de ignición en las cercanías de los puntos donde se emplean líquidos inflamables o combustibles.

8.2.6. Los tanques de superficie deben pintarse generalmente de blanco o con aluminio con el fin de que reflejen el calor y reduzcan así los aumentos de temperatura del contenido líquido con lo que se disminuye la vaporización.

8.2.7. En los tanques deberá rotularse la capacidad y el tipo de combustible que contiene; y además deberá constar la leyenda "PROHIBIDO FUMAR".

### 8.3. DIQUE DE CONTENCIÓN Y DRENAJE.

8.3.1. Cuando exista la posibilidad de un derrame accidental de los líquidos almacenados en depósitos que pudiera poner en peligro o contaminar un curso de agua o afectar una propiedad adyacente, es necesario proporcionar los medios para controlar estos derrames:

8.3.2. El método ideal es construir los necesarios muros de contención que conduzcan los posibles derrames hacia algún punto donde se recojan, sin causar perjuicio a otros tanques, propiedad o vías de agua.

8.3.3. Construir barreras alrededor de los tanques para impedir la difusión del líquido. Estas barreras pueden ser de hormigón armado y/o de acero y deben estar calculadas para resistir la presión lateral de la totalidad del líquido.

8.3.4. El recinto con tal barrera se calcula para contener la mayor cantidad del líquido que se almacena en el tanque más un diez (10) por ciento de seguridad.

8.3.5. Los recintos deben estar previstos de desagües bloqueados para eliminar el agua de lluvia o la pueda emplear en la lucha contra un posible incendio, la mejor práctica en este sentido es mantener la válvula cerrada abriéndola solo cuando sea necesario. Las válvulas de drenaje deben ser accesibles en caso de incendio, lo que significaría que están fuera del recinto.

### 8.4. CONEXIÓN A TIERRA.

8.4.1. El tanque o cada uno de los tanques de combustible existentes, ubicados sobre superficie deben estar conectados a tierra por medio de un cable de cobre desnudo de 35mm<sup>2</sup> de sección y una pica de acero galvanizado.





## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

### 9. BATERÍA DE GASES COMPRIMIDOS (EN CASO DE UTILIZAR ESTOS GASES).

- 9.1. En el área (de cilindros) de gases comprimidos deberá instalarse una batería cuya construcción puede efectuársela en mampostería de ladrillo macizo u hormigón armado.
- 9.2. Los cilindros que contengan aire comprimido u oxígeno (vacíos o llenos), no deben almacenarse con cilindros que contengan gases inflamables o combustibles.
- 9.3. Implementar carteles de seguridad con la leyenda "BATERÍA DE CILINDROS DE AIRE COMPRIMIDO".

### 10. SISTEMA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN CILINDROS DE ACETILENOS Y OXÍGENO U OTROS GASES.

Para los almacenamientos de estos de tipos de gases, se deberá considerar las siguientes precauciones:

- a) Deben conservarse lejos del calor, como de los rayos directos de sol.
- b) No dejar caer los cilindros ni golpearlos unos con otros violentamente.
- c) Deben almacenarse lejos de los materiales combustibles.
- d) Mantener los cilindros de oxígeno y sus accesorios alejados de aceites y grasas.
- e) Mantener los cilindros sujetos a la pared en posición vertical mediante cadenas de sujeción.
- f) Debe almacenarse por separado los distintos tipos de gases.

### 11. BATERÍA DE GLP (EN CASO DE EXISTIR GLP).

- 11.1. Se prohíbe el uso de cilindros de gas licuado de petróleo que se comercializa a precio de consumo de hogares, para uso no autorizado de automotores, motores, piscinas, fabricas, restaurantes o similares.
- 11.2. Deberá cumplir con lo indicado en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2260:2010 Instalaciones de Gases Combustibles para Uso Residencial, Comercial e Industrial.
- 11.3. En áreas de cilindros de gas combustible, deberá instalarse una batería de GLP cuya construcción debe efectuársela en un área ubicada en la parte exterior de la edificación.
- 11.4. El sistema de alimentación desde los cilindros de GLP hacia los equipos deberá contar con una válvula de corte o cierre de flujo inmediato, a fin de evitar la fuga, la misma que se ubicará en un lugar seguro, visible y de fácil identificación con un cartel de fondo rojo y letras blancas o viceversa de 30 cm x 20 cm con una leyenda que indique "VÁLVULA DE CORTE GLP."
- 11.5. Los cilindros de GLP deberán ubicarse en un sitio libre de toda fuente de ignición en un radio de tres (3) metros e instalarlos en una batería de GLP.

### 12. INSTALAR SISTEMA DE CO<sub>2</sub> EN CAMPANA DE COCINA A TRAVÉS DE BOQUILLAS (EN CASO DE EXISTIR COCINA TIPO INDUSTRIAL DE CUATRO QUEMADORES O MÁS).

- 12.1. El sistema constará de un tanque o cilindro mínimo de 50 Lb. de CO<sub>2</sub>.
- 12.2. Los rociadores se instalarán en el ducto de la chimenea y en la campana extractora.
- 12.3. La línea de tubería será de acero negro cédula 80 sin costuras y estará ubicada dentro de la campana de extracción incluida con los rociadores de CO<sub>2</sub>.
- 12.4. Para el caso de cocinas tipo industrial de tres quemadores o más, deberá instalarse campana extractora de olores y humo.



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

### 13. CAPACITACIÓN Y PLANEACIÓN DE EMERGENCIA.

Deberá establecerse un plan de acción de emergencia para responder ante un incendio y otras emergencias de acuerdo con los equipos y personal disponible. Este plan deberá incluir lo siguiente:

- a) Procedimiento para ser usado en caso de incendio, tales como alarmas sonoras, notificación al cuerpo de bomberos, personal de evacuación, control y extinción de incendios.
- b) Designación y entrenamiento de personas para llevar a cabo labores de seguridad contra incendio.
- c) Mantenimiento del equipo para protección contra incendios.
- d) Realización de simulacros de incendio.
- e) Apagar o aislar el equipo para reducir el escape de líquidos combustibles.
- f) Medidas alternativas para la seguridad del personal, mientras cualquier equipo de protección contra incendios esté en mantenimiento.
- g) El personal responsable del uso y manejo del equipo de protección contra fuegos deberá estar entrenado para el uso de tal equipo. Deberá llevarse a cabo capacitación de refuerzo al menos una vez al año. El personal responsable deberá ser capaz de demostrar conocimiento del uso y manejo del equipo de protección contra incendio.
- h) Deberá coordinarse la planeación de medidas efectivas para control de fuego con las agencias locales de repuesta ante emergencia. Esto deberá incluir, pero no limitarse a la identificación de todos los tanques por ubicación, contenido, tamaño, e identificación de riesgo.
- i) Deberá establecerse procedimientos para tener en cuenta el cierre seguro de las instalaciones de almacenamiento de tanques en condiciones de emergencia. Deberán tomarse las medidas necesarias para la capacitación, inspección y pruebas periódicas de las alarmas, enclavamiento y controles asociados.
- j) Los procedimientos de emergencia deberán mantenerse fácilmente disponibles, y rápidamente, en un área operativa y actualizarse regularmente.

### 14. MATERIALES IGNÍFUGOS.

En caso de instalar tumbado falso y decoraciones tales como cortinas, alfombras, papel tapiz, etc.; estos deben ser de materiales ignífugos (retardantes del fuego) o hacerse ignífugos mediante la aplicación de productos químicos.

### E. CONSERVACIÓN DEL SISTEMA DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS.

El equipo de Defensa Contra Incendios deberá estar en buen estado de funcionamiento. No podrán efectuarse modificaciones sin previo aviso y sin la respectiva aprobación de la Coordinación de Gestión de Ingeniería y Proyectos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil.

El usuario deberá de ingresar oportunamente una carta notariada de responsabilidad por el buen funcionamiento y desempeño del Sistema Hidráulico Contra Incendios en caso de presentarse un incidente o siniestro (formulario entregado por el B.C.B.G.); la cual deberá ser firmada por el representante legal (para el caso de compañías), el propietario de la edificación (para el caso de personas naturales) o por el administrador del inmueble, adjuntando la





## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835  
DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

documentación correspondiente sobre su representación, propiedad o nombramiento, previo a la obtención del Certificado de Inspección Final y Permiso de Ocupación.

### F. INSPECCIONES.

Los interesados deberán solicitar a la Coordinación de Gestión de Ingeniería y Proyectos las inspecciones respectivas conforme el siguiente detalle:

1. **INSPECCIÓN DE TUBERÍA (S.C.I.).** - Los interesados deberán solicitar dicha inspección antes de cubrir las tuberías para uso contra incendios en forma total o parcial, para así asegurar y garantizar el diámetro y calidad exigidos. Este requisito es indispensable para el permiso final.
2. **INSPECCIÓN FINAL.** - La Coordinación de Gestión de Ingeniería y Proyectos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, realizará la Inspección Final para verificar el fiel cumplimiento de las Disposiciones Técnicas de Seguridad Contra Incendios, una vez vencido el plazo otorgado en las mismas.

Si efectuada la inspección la edificación no cumple con las Disposiciones Técnicas de Seguridad Contra Incendios, la siguiente inspección tendrá un valor de acuerdo con las últimas tasas aprobadas.

La Coordinación de Gestión de Ingeniería y Proyectos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, está facultado para realizar las inspecciones que crea conveniente en cualquier momento.

### G. CERTIFICADO FINAL

El mismo se otorgará cuando el Sistema de Defensa Contra Incendios se ajuste en todo lo exigido en estas Disposiciones Técnicas.

### H. PERMISO DE OCUPACIÓN.

Se otorgará cuando la Coordinación de Gestión de Ingeniería y Proyectos haya recibido a su entera satisfacción el Sistema de Seguridad Contra Incendios establecido por esta Benemérita Institución.

### I. MODIFICACIÓN EN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN O USO DE LA EDIFICACIÓN.

Las normas aquí establecidas son dirigidas a la edificación actual existente. Si en el transcurso de su vida útil, aquella modifica su área de construcción o su uso, las normas emitidas por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil dejarán de estar vigentes; por lo tanto, la edificación tendrá que someterse a las nuevas regulaciones que el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil estime conveniente de acuerdo a la Ley vigente para el efecto.

### J. SANCIÓN

El no cumplir la Disposiciones Técnicas emitidas por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil se sujetará a lo estipulado en el artículo 51 del **Reglamento General para la Aplicación de La Ley de Defensa contra Incendios**.

*"ART. 51.- En caso de violación de lo dispuesto en el Art. 53 de la Ley, el contraventor que no se sujetare a las regulaciones del Cuerpo de Bomberos será sancionado por el Jefe respectivo, y el*





## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

permiso de ocupación se concederá solamente cuando se hubiere cumplido los requisitos exigidos".(lo subrayado es nuestro)

### ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA

DANIEL EDUARDO      Firmado digitalmente  
ESPINOZA              por DANIEL EDUARDO  
MOLESTINA            ESPINOZA MOLESTINA

Arq. Daniel Espinoza Molestina

### SUB - COORDINADOR DE GESTIÓN DE INGENIERÍA Y PROYECTOS

	Sumilla
Revisado por:	Christopher Parker Graf
Elaborado por:	Michelle Quezada Albarracín
Copia:	Archivo













