

NORMA FONDONORMA

NTF 1329



Diciembre 2014

**Sistemas de Prevención y Protección contra
Incendios. Simbolos.**

FONDO PARA LA NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA
CALIDAD

PRÓLOGO

Las normas técnicas elaboradas y publicadas por FONDONORMA, son el resultado de la actividad voluntaria de la normalización, las cuales se elaboran con el propósito de proveer entre otros aspectos, las bases para mejorar la calidad de productos, procesos y servicios.

El consenso en su contenido, se logra mediante propuestas y acuerdos que se alcanzan en comités técnicos creados por la organización en áreas específicas de los distintos sectores de actividad en el país, en los cuales se ofrece la oportunidad de participación institucional técnica voluntaria. El Consejo Superior de FONDONORMA, tiene la atribución de la aprobación de las normas técnicas derivadas de la actividad de normalización proveniente de los distintos comités técnicos de normalización de la institución.

La presente norma fue elaborada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **FONDONORMA CT47 Prevención y Protección contra Incendios** y aprobada por el Consejo Superior de **FONDONORMA** en su reunión **Nº 2014-06** de fecha **10-12-2014**.

Esta norma se desarrolló con la participación de las siguientes entidades: CUERPO DE BOMBEROS DEL DTTO CAPITAL, IUTB, EVIC DE VENEZUELA, S.A., ADESA, SOVICA ELECTRONICS, GANB INSPECTORES, C.A.; C.A. METRO DE CARACAS; PROFESIONALES INDEPENDIENTES, BOMBEROS DEL ESTADO VARGAS, NFPA CAPITULO VENEZUELA, SERVICE FIRE 3000

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma técnica contempla los símbolos que se deben utilizar para indicar los dispositivos que forman parte de los sistemas para prevención y protección contra incendios, así como los sistemas de iluminación de emergencia, medios de escape y de presurización en planos, esquemas y gráficos.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Técnica. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación.

Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

2.1 Normas Venezolanas

FONDONORMA 0200:2009 Código eléctrico nacional

COVENIN 398:2011 Símbolos gráficos para instalaciones eléctricas en inmuebles

FONDONORMA 0810: 2012 Metodos de escapes en edificaciones. Características según el tipo de edificación

COVENIN 2219:1987 Símbolos para sistemas de tubería.

FONDONORMA 1040:2006 Extintores portátiles. Generalidades

COVENIN 1472:2000 Lámparas de emergencia (auto-contenidas).

COVENIN 1331:2001 Extinción de incendio en edificaciones. Sistema fijo de extinción con agua con medio de impulsión propio.

COVENIN 1330:1997 Sistema fijo de extinción con agua sin medio de impulsión propio

COVENIN 1376:1999 Extinción de incendios en edificaciones. Sistema fijo de extinción con agua. Rociadores

COVENIN 3506:1999 Gabinetes para la disposición de equipos, enseres, dispositivos y sistemas de prevención y protección contra incendio

3 DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA

A los fines de esta Norma Técnica, se aplican los siguientes términos y definiciones:

3.1 Símbolo

Tipo de abreviación o figura de carácter técnico, constituida por signos no alfabéticos o por letras, utilizada de identificar cualquier equipo, dispositivos y accesorios afines. Todos los planos deben cumplir con la normativa especificada para dibujo técnico en Ingeniería Civil y Arquitectura

3.2 Especificación

Es la información escrita diferente de las notas en los planos, que complementa la información de los mismos, definiendo uno o varios de los siguientes aspectos: materiales, calidad, forma de ejecución, ensayos, verificaciones y formas de medición.

Donde sean necesarias las características de especificación, de los dispositivos se indicaran mediante un código de referencia a las especificaciones del proyecto.

4 REQUISITOS

El uso y aplicación de los símbolos definidos por esta norma, se hará en base a las condiciones generales y criterios definidos a continuación:

4.1 Los símbolos para los sistemas fijos de extinción de incendios deben estar en concordancia con la norma venezolana COVENIN 2219.

4.2 Representación simbólica.

La indicación de la instalación de los equipos, dispositivos y accesorios que conforman los sistemas de prevención y protección contra incendios y afines, se deben representar en su ubicación relativa aproximada, cuando sea necesario mayor precisión, se podrán hacer las anotaciones correspondientes o referencias a detalles que definan exactamente la ubicación y posiciones requeridas. Las dimensiones de los símbolos y grosor de la línea de los mismos serán elegidos de manera que su distinción en el plano sea fácil, clara y que permita dentro de un margen de error aceptable, definir las ubicaciones y recorridos de la instalación.

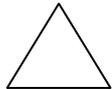
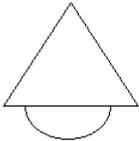
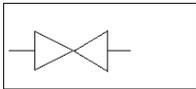
4.3 Leyenda.

Los símbolos utilizados en los planos para los equipos, dispositivos y accesorios que conforman los sistemas de prevención y protección contra incendios y afines, serán definidos por uno o más de los medios siguientes:

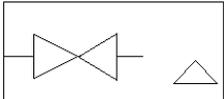
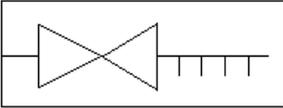
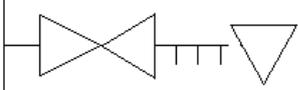
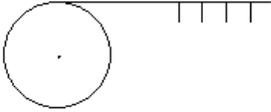
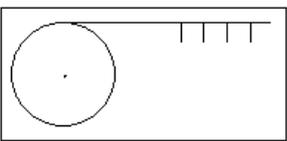
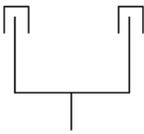
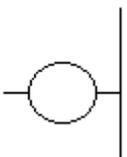
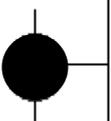
Nota: Cuando se trate de equipos que vayan adosados o empotrados, se debe indicar en las notas generales de los planos.

4.4 Se debe utilizar una leyenda general con todos los símbolos utilizados.

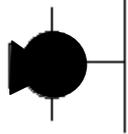
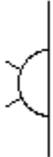
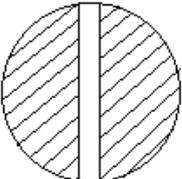
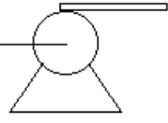
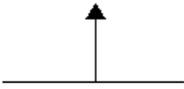
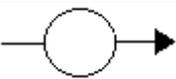
4.5 Se debe utilizar los símbolos que se indican a continuación:

Número	Símbolo	Descripción
4.6.1	 <p>T = C = PE =</p>	<p>Extintor manual Donde:</p> <p>T= Se debe cambiar la letra T por la letra correspondiente.</p> <p>a) Polvo químico seco = P b) Agua = A c) Espuma = E d) Bióxido de Carbono = C e) Hidrocarburos halogenados = H f) Agentes especiales = AE</p> <p>C= Se debe indicar la capacidad del extintor: kg (lbs.) o l (gal). PE = Potencial de efectividad. De acuerdo a lo establecido la NVF 1040.</p>
4.6.2	 <p>T = C = PE =</p>	<p>Extintor sobre ruedas.</p>
4.6.3	 <p>L = Ø =</p>	<p>Boca de agua con manguera. Donde: L = Longitud de manguera. Ø = Diámetro de manguera.</p>
4.6.4	 <p>Ø =</p>	<p>Gabinete sobrepuesto con boca de agua sin manguera. Donde: Ø = Diámetro de válvula.</p>

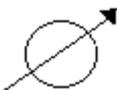
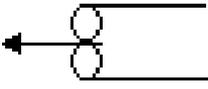
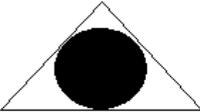
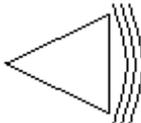
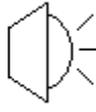
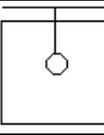
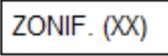
cont...

Número	Símbolo	Descripción
4.6.5	 <p> $\emptyset =$ T = C = PE = </p>	Gabinete con boca de agua sin manguera con extintor Las letras deben sustituidas por las correspondientes especificadas en las secciones 4.6.1 y 4.6.4.
4.6.6	 <p> $\emptyset =$ S = L = </p>	Gabinete con boca de agua con manguera y soporte tipo devanadora. Las letras deben sustituidas por las correspondientes especificadas en las secciones 4.6.1 y 4.6.4.
4.6.7	 <p> $\emptyset =$ T = C = PE = S = L = </p>	Gabinete con boca de agua con manguera, extintor y soporte de manguera tipo devanadora. Las letras deben sustituidas por las correspondientes especificadas en las secciones 4.6.1 y 4.6.4.
4.6.8	 <p> $\emptyset =$ S = L = </p>	Boca de agua, con manguera y carrete
4.6.9	 <p> $\emptyset =$ S = L = </p>	Gabinete con boca de agua, manguera y carrete Las letras deben sustituidas por las correspondientes especificadas en las secciones 4.6.1 y 4.6.4.
4.6.10		Siamesas
4.6.11		Hidrante con salida de una boca para una manguera con alimentación de red externa
4.6.12		Hidrantes con salida de dos bocas para dos mangueras con alimentación de red externa

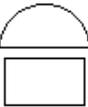
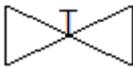
cont...

Número	Símbolo	Descripción
4.6.13		Hidrantes con salida de dos bocas para dos mangueras y una para alimentación de carro de bomberos.
4.6.14		Hidrante de pared con dos salidas para mangueras
4.6.15		Hidrante subterráneo
4.6.16	 Q = h = P = Ri =	Bomba para el sistema de incendio y bomba piloto (jockey). Donde: Q = Caudal expresado en l/s P = Potencia del motor expresado en HP h = Altura dinámica expresada en metros. Ri = Reserva efectiva de agua para incendio, expresado en litros.
4.6.17		Cabeza de rociador colgante (pendent). Nota: El tipo de rociador debe indicarse en notas de planos y memoria descriptiva (Ej. cobertura extendida, entre otros)
4.6.18		Cabeza de rociador montante (upright) Nota: El tipo de rociador debe indicarse en notas de planos y memoria descriptiva (Ej. cobertura extendida, entre otros)
4.6.19		Rociador de pared (sidewall)
4.6.20		Boquilla especial Indicar en notas de planos, el tipo de sistema
4.6.21	 T=	Recipientes de agentes extinguidores especiales Donde: "T" es C = Bióxido de carbono P = Polvo químico seco E = Espuma D = Aerosol F= Otros (especificar tipo de agente)
4.6.22		Monitor

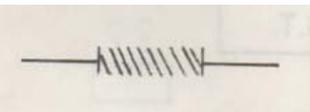
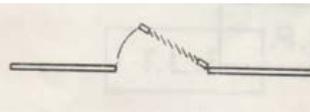
cont...

Número	Símbolo	Descripción
4.6.23		Manómetro
4.6.24		Ventilador de inyección (presurización)
4.6.25		Ventilador de extracción.
4.6.26	PRF	Puerta resistente al fuego
4.6.27		Sistema de llamada preferencial
4.6.28		Tablero central de detección y alarma de incendio N: Numero de zonas o direcciones
4.6.29		Difusor de sonido de alarma
4.6.30		Luz estroboscópica
4.6.31		Estación manual de alarma
4.6.32		Detector de humo fotoeléctrico
4.6.33		Detector de humo por ionización
4.6.34		Detector Termovelocimétrico
4.6.35		Detector de temperatura fija.
4.6.36		Zonificador XX
4.6.37		Cajetín de paso
4.6.38		Luminaria de emergencia a base de tubo fluorescente o LED

cont...

Número	Símbolo	Descripción
4.6.39		Lámpara de emergencia autocontenida sobre puesta
4.6.40		Canalización baja
4.6.41		Canalización sube
4.6.42	Indicación de dirección de salida de emergencia	
4.6.43		Sensor de flujo de agua
4.6.44		Válvula de control supervisada
4.6.45		Válvula
4.6.46		Válvula de retención (check)
4.6.47	<p>z y x</p> 	Tubería o conductos para cables de detección y alarma Donde z = Diámetro de tubería Y = calibre de cables. X = tipo y cantidad de cables. Ejemplo: Φ 1" – #18 - AWG 9 Esta información debe colocarse en cada tramo curvo o recto de tubería de detección y alarma
4.6.48	Fig. 5.11.2.2 de la NFPA 170	Sistemas de Presurización de escaleras y ascensores.
4.6.49		Instalaciones de gas.
4.6.50		Detector de Llama
4.6.51		Detector Especial
4.6.52		Detector de Gas
4.6.53		Detector de Ducto Donde X = H = Humo I = Ionización

cont...

Número	Símbolo	Descripción
4.6.53	RFLZ	Resistencia Final de Línea de Zona
4.6.54	RSAG	Resistencia de Supervisión de Alarma General
4.6.55		Supervisión de Tensión de línea de la bomba contra incendios.
4.6.56		Supervisión de presión de la bomba contra incendios.
4.6.57		Supervisión de nivel de agua del tanque
4.6.58		Supervisión de válvula
4.6.59		Supervisión de flujo
4.6.60		Rejilla regulable
4.6.61		Compuerta contrabalanceada
4.6.62		Mecanismo de retorno automático de puerta

BIBLIOGRAFIA

ISO/ DIS 6790.2. Equipmen for fire protection and fire fighting. Graphical symbols for fire protection plans. Specification. International Organization. Edited by ISO. Switzerland.

NFPA 172 Fire protection symbols for architectural and engineering drawing. National fire protection association. INC 1980. Batterimahr/Park. MD 02269.

FONDONORMA

**Av. Francisco de Miranda y Av. Libertador. Multicentro
Empresarial del Este. Edificio Libertador. Núcleo A. Piso 1.
Chacao - Caracas
Telf. 0212 – 201.77.11 Fax: 0212-201.77.17
República Bolivariana de Venezuela**

publicación de:



RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.