



## STANDPIPES – Requerimientos de diseño

(NFPA 14-2019 y NFPA 2022)

Fecha Efectivo: 1 de enero de 2023

### Construcción De Tubo Vertical (Standpipe)

- 1.0** En los edificios que deban tener tuberías verticales, se deberá proporcionar no menos de una tubería vertical para su uso durante la construcción. Dichas tuberías verticales deben instalarse antes de la construcción que excedan los 40 pies (12 192 mm) de altura por encima del nivel más bajo de acceso de vehículos del departamento de bomberos. Dichas tuberías verticales deben estar provistas de conexiones de manguera del departamento de bomberos en lugares adyacentes a todas las escaleras utilizadas para el acceso a la construcción. A medida que avanza la construcción, dichas tuberías verticales se extenderán hasta dentro de un piso del punto más alto de la construcción que tenga una plataforma o piso asegurado.
- 1.1** Se debe proporcionar acceso para vehículos de bomberos a menos de 100 pies (30 480 mm) de las conexiones temporales o permanentes del departamento de bomberos.

### 2.0 PERMITS

- 2.1 Esta póliza complementa la póliza del Departamento de Bomberos de San José (SJFD) "REQUISITOS DE DISEÑO, INSTALACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PLANOS DE SISTEMAS DE ROCIADORES CONTRA INCENDIOS" (<AS>) SISTEMAS). Véanse los sistemas (<AS>) para conocer los requisitos de presentación e inspección.

### 3.0 Diseño

- 3.1 Todas las tuberías verticales deben diseñarse e instalarse de acuerdo con la edición 2019 de NFPA 14, "Norma para la instalación de tuberías verticales y sistemas de mangueras", y el Código de Incendios de California (CFC) de 2022, el Código Municipal de San José (SJMC), Capítulos 17.12.1020 modificado por la Ordenanza 30836 y este folleto.
- 3.2 NFPA 14 esta modificado por el CFC 2022 para reemplazar la sección 6.3.7.1 de la siguiente manera: La válvula de suministro de agua del sistema, la válvula de control de aislamiento y otras válvulas en la tubería principal contra incendios deben ser supervisadas y aprobadas de manera abierta por uno de los siguientes métodos.
1. Cuando un edificio tenga instalado un sistema de alarma contra incendios o un sistema de monitoreo de rociadores, la válvula deberá ser supervisada por una estación central, una estación de supervisión propietaria o remota, o un servicio de señalización local que inicie una señal audible en una estación constantemente atendida.
  2. Cuando un edificio no tenga instalado un sistema de alarma contra incendios o un sistema de control de rociadores, la válvula deberá ser supervisada por un bloqueo de la válvula en la posición abierta o en el techo de las válvulas y una inspección semanal registrada aprobada cuando las válvulas estén situadas dentro de un espacio vallado bajo el control del propietario.
- 3.3 NFPA 14 esta modificado por el Capítulo 17.12.1020 de SJMC para incluir la sección 6.3.9 de la siguiente manera:  
Sistemas de tubos no combinados. El suministro de agua se realizará antes del indicador de flujo de agua del sistema de rociadores. La conexión de cebado de la tubería vertical debe estar equipada con una válvula de control monitoreada, una válvula de retención, un interruptor de flujo e incluir una restricción

de tubería de orificio de tres octavos de pulgada (3/8") o menos.

3.4 Este documento está sujeto a revisiones. Verifique que tenga el documento más actualizado en el sitio web de la Oficina de Prevención de Incendios de la Ciudad de San José.

3.5 Los sistemas de tuberías verticales deben ser "manualmente húmedos" como se define en la Sección 3.3.20.5 de NFPA 14. El sistema de tuberías verticales debe cebarse con agua.

3.6 Las ubicaciones de los componentes del sistema deben ser aprobadas durante la verificación del plan por SJFD. Todos los componentes se representarán en los planos de las llaves de las contrahuellas. Como pautas generales, el FDC debe ubicarse a un mínimo de 40 pies de distancia del edificio (cuando sea posible) y dentro de un máximo de 100 pies de una boca de incendios. Los requisitos de los edificios de gran altura se revisarán caso por caso. El hidrante debe ubicarse de manera que las mangueras se puedan colocar directamente en la conexión del departamento de bomberos sin cruzar una carretera o camino de entrada. El FDC estará ubicado cerca de uno o varios puntos de acceso principales al edificio.

**EXCEPCIÓN:** *El FDC puede estar ubicado a menos de 40 pies del edificio, por causa justificada, previa aprobación del SJFD. Si el SJFD permite la ubicación más cercana del FDC, deberá estar ubicado en el exterior del edificio donde no haya materiales frangibles o de acristalamiento por encima o dentro de los 5 pies a cada lado del FDC.*

Para el sistema manual húmedo y encobillado de tuberías verticales, el suministro de agua se cebará desde el sistema automático de rociadores contra incendios. La conexión debe realizarse antes de cualquier indicador de flujo de agua del sistema de rociadores contra incendios. La conexión de cebado debe consistir en una válvula de control de indicación monitoreada de 1", una válvula de retención de 1", un interruptor de flujo monitoreado y una tubería corta de 3/8". Cuando se activa el interruptor de flujo de conexión de cebado, enviará una señal de supervisión. La válvula debe estar ubicada a la vista de la válvula de control del sistema de rociadores de la planta baja y etiquetada como "Válvula de cebado del sistema de tubería vertical".

3.7 El tamaño de la tubería vertical debe calcularse hidráulicamente según las Secciones 7.10.1.2 y 7.10.2 de NFPA 14.

**NOTA:** *La presión disponible en el aparato de suministro contra incendios debe ser de 150 psi estática y 149 psi residual a 1000 gpm (consulte High Rise a continuación).*

3.7.1 Se permite que la presión disponible en el FDC de suministro sea superior a 150 psi si los elevadores de tubería vertical y la tubería de suministro común son de un mínimo de 6".

3.8 Ubicaciones de las conexiones de mangueras verticales:

3.8.1 El SJFD requiere que todas las conexiones de mangueras verticales estén en los rellanos intermedios de las escaleras de salida según lo indicado por la norma. (En el lado de las escaleras que suben al siguiente nivel).

3.8.2 La cobertura máxima por toma de corriente debe ser la especificada en CFC 905.4 (6).

3.8.3 Las conexiones de manguera en el piso principal según 2022 CFC 905.4 (1) solo se considerarán por una variación y generalmente no se aprueban.

3.8.4 Debe haber al menos una conexión de manguera de tubo vertical siamés por encima de la línea del techo cuando la pendiente del techo sea inferior a cuatro unidades verticales por doce unidades horizontales (se considera accesible una pendiente del 33.3% o menos). En los casos en que las líneas de techo no proporcionen un acceso continuo a todas las áreas accesibles, se requieren tuberías verticales individuales para cada área con medios adecuados para el acceso.

**NOTA:** *Las escaleras que conducen a una escotilla de techo pueden no ser un acceso aprobado*

*al techo y, si se requiere como se indica en el punto 3.8.4 de este folleto, la salida del techo debe estar en el techo, no en el rellano intermedio superior.*

3.8.5 Toda la cubierta accesible debe estar protegida por los requisitos de trayectoria de viaje.

3.9 Cada ubicación de salida de manguera debe estar provista de un calibre similar al que se muestra en NFPA 14, Figura 7.11.2.1

3.10 En los edificios en los que se disponga de más de una tubería vertical, las tuberías verticales deberán estar interconectadas en la parte inferior. Se deben proporcionar válvulas para permitir el aislamiento de una tubería vertical sin interrumpir el suministro a otras tuberías verticales de acuerdo con la Sección 6.3.2 de NFPA 14. Estas válvulas de aislamiento deben mostrarse en los planos de tubo de subida.

3.11 Las mangueras, los bastidores de mangueras, las boquillas y las etiquetas (como se indica en NFPA 14 Secciones 4.6.2, 4.6.3, 4.6.4 y 4.6.5 respectivamente) no son obligatorios en los edificios equipados con sistemas de rociadores contra incendios aprobados.

3.12 Todas las válvulas de control del sistema principal y seccional, incluidas las válvulas de control del suministro de agua, deben tener un letrero que indique la parte del sistema que está controlada por las válvulas.

3.13 Las conexiones del Departamento de Bomberos (FDC, por sus siglas en inglés) de rociadores contra incendios y tuberías verticales que prestan servicio en el mismo edificio deben ubicarse una al lado de la otra.

3.14 Se requerirá un mínimo de una conexión del departamento de bomberos para cualquier sistema de tuberías verticales. Se deben proporcionar al menos dos conexiones del departamento de bomberos para cada zona, ubicadas en esquinas opuestas de los edificios donde se proporciona acceso a los aparatos del departamento de bomberos o, cuando no sea posible, físicamente separadas en la mayor medida posible para lo siguiente:

3.14.1 Edificios de gran altura.

3.14.2 Edificios o múltiples edificios adjuntos que excedan la distancia perimetral de 900 pies.

3.14.3 Edificios de más de 200 pies de largo.

El tamaño del edificio y las condiciones del sitio pueden requerir FDC adicionales según lo determine el SJFD.

Las ubicaciones de los FDC se aprobarán durante la verificación del plan por parte del SJFD y se representarán en los planos del tubo de salida.

3.15 Los FDC deben ser visibles y reconocibles y estar ubicados dentro de los 50 pies de la calle o del punto de acceso más cercano a los aparatos del departamento de bomberos.

## 4.0 **DISEÑO PARA Edificios de gran Altura (HIGH-RISE BUILDINGS)**

4.1 Los sistemas de tuberías verticales de clase I en edificios clasificados como edificios de gran altura serán "manualmente húmedos".

4.2 Se permitirán los cálculos hidráulicos que requieran que los camiones de pompa en tándem produzcan suficiente presión debido a la altura (superior a 150 psi) siempre que se hayan agotado todas las demás opciones, incluido el tamaño de la tubería y otras opciones de diseño.

**NOTA:** *La presión disponible en el suministro de los aparatos contra incendios de los bombeadores en tándem es de 200 psi + presión estática en ciudad y 200 psi + presión residual en ciudad a 1000 gpm. Los camiones de pompa tienen una capacidad nominal de 300 psi. Por lo tanto, la presión máxima disponible no será superior a 300 psi en total.*

4.2.1 El tamaño de la tubería no debe reducirse debido al uso de camiones de pompa en tándem.

4.2.2 Todo el material de la tubería vertical debe estar listado para alta presión.

4.2.3 Además de los otros letreros requeridos para la tubería vertical, se colocará un letrero adicional en FDC con "TUBERÍA VERTICAL DISEÑADA PARA PRESIÓN DE ENTRADA DE HASTA \_\_\_\_\_PSI"

4.3 Las válvulas reguladoras de presión no están permitidas en los sistemas de tuberías verticales. La presión será regulada por la operación de respuesta de emergencia.

## 5.0 **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

5.1 Consulte nuestra sección 4 de la póliza de **requisitos de diseño, instalación y presentación de planos de sistemas de rociadores contra incendios** para conocer los procedimientos.

## 6.0 **DOCUMENT REVISIONES**

---

6.1 Este documento está sujeto a revisiones. Para obtener información general y verificar que tiene el documento más actualizado, consulte el sitio web de desarrollo de SJFD o llame al (408) 535-7750 y solicite la fecha de la versión actual.