

<b>1. Especificación No (19.5.5)</b>	<b>PRUEBAS DE FLUJO (AGUA POTABLE, AGUAS NEGRAS, AGUAS LLUVIAS, CONTRA INCENDIO Y FUENTE ORNAMENTAL)</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND-UNIDAD</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>  La prueba flujo de la red de tubería del sistema agua potable, aguas negras, aguas lluvias, contra incendio y fuente ornamental sirven para identificar a confiabilidad del sistema hidráulico contra incendios en caso de ser necesario su uso en una emergencia, así mismo, para reducir la posibilidad que vaya a sufrir deterioros prematuros	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>  La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.  Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>  Para todos los tramos de tuberías constitutivos del sistema de protección contra incendio e indiferente del tipo de material utilizado, se deben someter a la prueba hidráulica descrita a continuación:  La prueba se inicia con el llenado lento de la tubería, verificando que todos los registros estén abiertos, seguidamente se retiran algunos tapones preferiblemente los más altos para facilitar la salida del aire. Después se suministra presión con equipos adecuados para tal efecto, provistos de manómetros con capacidad indicativa de 300 psi., válvula de cheque para sostener la presión de prueba de 200 psi. Esta presión se debe mantener durante 4 horas continuas, y debe hacerse de acuerdo con lo estipulado en la norma NFPA 14 (NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION).  Una vez probada la red se dejará llena de agua y presurizada hasta el momento del montaje de gabinetes y rociadores si ellos no se han instalado, con el fin de localizar las posibles roturas accidentales que se presenten durante la obra.  <i>Pruebas para tubería P.V.C.-S.</i>  Los sistemas de desagüe y ventilación deben ser ensayados con agua. Después que los aparatos sanitarios hayan sido instalados y sus sifones llenados de agua serán sometidos a una prueba final.  <i>Prueba de estanqueidad</i>  La prueba de estanqueidad debe ser aplicada a los sistemas de desagüe y ventilación, ya sea en su totalidad o por secciones. Si se aplica a todo el sistema, los puntos abiertos de éste deben estar taponados provisionalmente, excepto el punto más alto, y todo el sistema debe ser llenado con agua hasta rebosarlo. Si el sistema se prueba por secciones, cada punto abierto debe estar taponado provisionalmente, excepto el punto abierto más alto de la sección bajo prueba, y la sección debe llenarse con agua y sometida a una presión mínima de 3 m de columna de agua. Al probar secciones máximas de 3,0 m, se debe purgar la tubería para evitar la sobrepresión, y se mantendrá el agua en el sistema, o en la sección bajo prueba, por no menos de 15 min. El sistema o la sección deben ser herméticos.  <i>Prueba de flujo</i>  La prueba de flujo se debe realizar individualmente a cada bajante del sistema de desagüe desde la parte más alta hasta la entrega a la primera caja de inspección, para verificar la capacidad de conducción del sistema. Esta	

prueba puede ser realizada vertiendo un volumen de agua en cada una de las bocas de desagües y verificando la continuidad del desagüe en la caja de inspección. Podrá utilizarse cualquier tipo de trazador.

El contratante realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación, los resultados de pruebas de los materiales y de presión de agua y de la ejecución total del trabajo

#### 8. MATERIALES

#### 9. EQUIPO

- El requerido para las pruebas de flujo
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem

#### 10. DESPERDICIOS

Incluidos                      X   **Sí**                                      **No**

#### 11. MANO DE OBRA

Incluidos                      X   **Sí**                                      **No**

#### 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Verificación de la correcta instalación de los pernos.

#### 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por **unidad (UND)** debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

#### 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.