

**Junta Examinadora de Plomería del Estado de Texas
(Texas State Board of Plumbing Examiners)**

**Plomero Maestro
Curso de Repaso para el Examen**

El Curso de Repaso para Examen que sigue fue elaborado para ayudar al Plomero “Journeyman” Competente a prepararse para el examen de Plomero Maestro.

Qué Esperar del Examen

El solicitante a la Licencia de Plomero Maestro (el “solicitante”) será examinado en su conocimiento y comprensión de la correcta instalación de sistemas de plomería residenciales y comerciales. El examen se relaciona al trabajo realizado y a las decisiones tomadas en el trabajo por un Plomero Maestro. El examen consiste de:

- Doscientas y diez (210) preguntas escritas de opción múltiple, incluyendo:
 - 60 preguntas basadas en los Códigos de Plomería;
 - 25 preguntas basadas en los Códigos de Plomería, pero específicas sobre la instalación de calentadores de agua;
 - 25 preguntas sobre las Reglamentaciones Federales del Código de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (Occupational Safety and Health Administration – OSHA);
 - 25 preguntas sobre las Normas de Acceso de Texas (Texas Accessibility Standards –TAS), tal como se aplican a las instalaciones fijas de plomería;
 - 25 preguntas sobre la instalación de plomería para Gas de Petróleo Licuado;
 - 25 preguntas sobre Matemáticas relacionadas a la plomería; y
 - 25 preguntas sobre la Ley para Licencia en Plomería y las Reglas de la Junta;
- 1 Gráfico para Medición de Tubería de Gas Combustible;
- 1 Gráfico para Medición de Tubería de Agua;
- 1 Gráfico para Medición de Tubos de Ventilación para Aparatos Domésticos a Gas;
- 1 Gráfico para Medición de Tubería de Sistemas de Drenaje; y
- planear un sistema de drenaje y ventilación de tres pisos para dieciséis (16) instalaciones fijas de plomería.

Cómo Estudiar los Códigos de Plomería

El solicitante debe estudiar cualquier uno de los siguientes códigos de plomería publicados en 2006 o en ediciones posteriores:

- **International Plumbing Code and International Fuel Gas Code** (Código Internacional de Plomería y Código Internacional de Gas Combustible), a disposición a través del teléfono 800-786-4452 o de la dirección electrónica (“website”) www.iccsafe.org/
- **Uniform Plumbing Code** (Código Uniforme de Plomería), a disposición a través del teléfono 800-854-2766 o de la dirección electrónica (“website”) publications.iapmo.org/ (también se encuentra a disposición **la edición en lengua española del Uniform Plumbing Code.**)

El examen no es específico a ninguno de los códigos de plomería arriba mencionados. En otras palabras, sólo se necesita estudiar uno de los códigos mencionados y no los dos.

El solicitante debe estudiar el código de plomería de la misma manera que lo hizo cuando estudió para el examen de Plomero “Journeyman” Competente. Si necesario, el solicitante debe consultar el *Curso de Repaso para Examen de Plomero “Journeyman” Competente*. Al prepararse para el examen, el solicitante debe poner atención especial a los siguientes capítulos y tópicos incluidos en cada capítulo:

Capítulo sobre Definiciones

El estudio de un código de plomería debe empezarse aprendiéndose y comprendiéndose los términos correctos de plomería y sus significados encontrados en el capítulo sobre Definiciones. Cuando haya aprendido y comprendido los términos correctos y sus significados, el solicitante encontrará que los demás capítulos del código de plomería son mucho más fáciles de comprenderse. Los códigos de plomería emplean solamente términos correctos de plomería y no contienen ninguna jerga o término coloquial. Como el examen está basado en los códigos de plomería, solamente se emplearán los términos correctos en el examen.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

El tubo de la ventilación que se conecta arriba del tubo vertical de aguas negras domésticas o de desecho hacia arriba a un tubo vertical de la ventila para prevenir los cambios de presión en los tubos verticales es:

- A. ventilación de la corona
- B. ventilación común
- C. ventilación de vuelta
- D. la ventilación de yugo

Capítulo sobre Reglamentaciones Generales o Requisitos Generales

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

Plomería nueva, alterada, o reemplazada:

- A. se puede cubrir si no es inspeccionada después de 48 horas.
- B. se puede cubrir si todos los extremos de la tubería están expuestos.
- C. se dejará destapada hasta que sea inspeccionada y aprobada.
- D. puede ser cubierta si hay riesgo de daño por mal tiempo

Capítulo sobre Instalaciones Fijas de Plomería

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

Inodoros o bidés no serán puestos más cerca de _____ de su centro a cualquier pared a su lado o división.

- A. 10 pulgadas
- B. 12 pulgadas
- C. 15 pulgadas
- D. 18 pulgadas

Capítulo sobre Calentadores de Agua

Durante el examen, el solicitante observará varias instalaciones de calentadores de agua. Cada instalación tendrá un número. Cada calentador de agua tendrá las etiquetas de estadísticas y

advertencias del fabricante fijadas sobre el calentador. Cada instalación de calentador de agua presentará ciertas violaciones del código, las cuales deberán ser identificadas por el solicitante.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

Las aberturas de aire combustible en el cuartito del calentador de agua #1 son de un diámetro de 8 pulgadas. Uno se encuentra a 12 pulgadas abajo del cielo (techo) al centro de la abertura. El otro se encuentra abajo de calentador de agua, esta 18 pulgadas del piso. A 1 pulgada cuadrada por 2000 BTU, la abertura para la combustión de aire estaría:

- A. en el lugar correcto y tiene el tamaño apropiado.
- B. correcto en cuanto al tamaño, pero la abertura más baja debe de estar a 12 pulgadas del piso.
- C. correctamente pero debe de tener por lo menos un diámetro de 10 pulgadas.
- D. correcto en cuanto al tamaño, pero las dos aberturas deben estar a una altura de 12 pulgadas del techo.

Capítulo sobre Suministro y Distribución de Agua

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

Se debe instalar un regulador de presión aprobado cuando la presión de agua está sobre ____ p.s.i:

- A. 40
- B. 60
- C. 80
- D. 100

Capítulo sobre Drenaje Sanitario

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

¿Cuál de estas instalaciones fijas tiene el grado más alto en unidades de accesorio en cuanto al suministro de agua?

- A. La bañera
- B. Inodoro
- C. Lavabo
- D. El fregadero de cocina

Capítulo sobre Desechos Indirectos y Especiales

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

La tubería que recibe la descarga de desechos químicos no debe ser:

- A. de vidrio
- B. de cobre
- C. material que resiste la corrosión
- D. tubo de hierro fundido con mucho silicón

Capítulo sobre Tubos de Ventilación

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

Aumentar el tamaño tubos de ventilaciones al siguiente tamaño:

- A. proporcionará un aumento de desagüe
- B. permitirá una instalación uniforme
- C. permitirá ventilaciones de longitudes más largas
- D. permitirá que las ventilaciones sean más cortas

Capítulo sobre Trampas

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

¿Cuál la distancia máxima aceptable de la salida de la instalación fija al vertedero de la trampa con la excepción de las maquinas de lavar ropa?

- A. 12 pulgadas
- B. 24 pulgadas
- C. 36 pulgadas
- D. 58 pulgadas

Capítulo sobre Tubería de Gas Combustible o Tubería de Combustibles

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

¿En un sistema de tubería de gas de acero, ¿qué tamaño de tubo debe ser sostenido verticalmente cuando mínimo a cada piso?

- A. 1 1/4 pulgadas o más
- B. 1 pulgada
- C. 3/4 pulgada
- D. 1/2 pulgada

Qué Esperar de los Gráficos para Medición de Tubería

El solicitante debe saber medir tubería de gas combustible, tubería de agua, tubos de ventilación para aparatos domésticos a gas y tubería de drenaje, usando los gráficos para medición encontrados en los códigos de plomería y de gas combustible. El solicitante debe saber utilizar los gráficos para medición de tubería pero no es necesario que memorice cada gráfico. Toda la información necesaria para medir los varios sistemas de tubería le será proporcionada con el examen.

- **Gráfico para Medición de Tubería de Gas Combustible**

El solicitante recibirá un diagrama plano de tubería de gas combustible. Se espera que el solicitante determine las medidas mínimas de la tubería, empezando en un medidor de gas y continuando hasta un horno, una estufa, una secadora de ropas y un calentador de agua.

- **Gráfico para Medición de Tubería de Agua**

El solicitante recibirá un diagrama isométrico de tubería de agua. Se espera que el solicitante determine las medidas mínimas de la tubería, empezando en el medidor de agua y continuando hasta tres llaves de manguera, dos lavabos, dos inodoros, una ducha, una bañera, un fregadero, una bandeja de lavandería y un calentador de agua.

- **Gráfico para Medición de Tubos de Ventilación para Aparatos Domésticos a Gas**

El solicitante recibirá un diagrama de elevación de un tubo individual de ventilación para un aparato doméstico y un sistema de ventilación para dos aparatos. Se espera que el solicitante determine las medidas mínimas de los tubos de ventilación.

- **Gráfico para Medición de Tubería de Drenaje**

El solicitante recibirá diagramas isométrico y de corte vertical de un sistema de drenaje para cinco pisos. El tipo y el número de instalaciones fijas de plomería le serán proporcionados. Se espera que el solicitante determine el número de las unidades de instalaciones de drenaje y las medidas mínimas de la tubería del sistema de drenaje.

Cómo Estudiar las Reglamentaciones Federales del Código de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales

El solicitante debe adquirir una copia de las Reglamentaciones Federales del Código de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (Occupational Safety and Health Administration – OSHA); Título 29, Parte 1926 sobre Seguridad y Salud en Locales de Construcción, y estudiar los capítulos siguientes:

- Subparte A-B General, 1926.1 hasta 1926.16
- 1926.95 hasta 1926.104 Subparte E – Equipamiento de Protección Personal y para Emergencias Médicas
- 1926.300 hasta 1926.303 Subparte I - Herramientas y Herramientas Eléctricas
- 1926.350 hasta 1926.354 Subparte J – Soldaduras y Cortes
- 1926.451 hasta 1926.452 Subparte L – Andamios
- 1926.650 hasta 1926.652 Subparte P - Excavaciones
- Apéndice C hasta Subparte P – Escoras de Madera para Zanjias

Esas reglamentaciones pueden ser adquiridas con la OSHA llamando al teléfono (866) 4-USA-DOL, o pueden ser impresas gratis en la dirección electrónica (“website”) www.osha.gov .

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

Los andamios y sus componentes serán capaces de soportar sin fallar, por lo menos _____ el peso máximo de carga.

- A. 4 veces más
- B. 10 veces más
- C. 12 veces más
- D. 2 veces más

Cómo Estudiar las Normas de Gas de Petróleo Licuado

Importante: El solicitante debe saber que, para que se haga la instalación de gas de petróleo licuado (gas de “LP”), cualquier persona que quiera instalar la tubería de gas de petróleo licuado debe obtener una licencia separada emitida por la Comisión del Ferrocarril de Texas (Texas Railroad Commission). Sin embargo, la Comisión del Ferrocarril de Texas no exige que un Plomero Maestro con licencia válida en Texas tome un examen adicional para obtener la licencia de instalación de gas. Se puede contactar a la Comisión del Ferrocarril de Texas a través del teléfono (512) 463-6845 o de la dirección electrónica (“website”) www.rrc.state.tx.us .

Para prepararse para el examen, el solicitante debe adquirir una copia de la última edición del Código Nacional de Gas Combustible (National Fuel Gas Code), NFPA-54, y estudiar los capítulos siguientes:

- Capítulo 4- General
- Capítulo 5- Diseño, Materiales y Componentes de Sistemas de Tubería de Gas
- Capítulo 6- Instalación de Tubería de Gas
- Capítulo 7- Inspección, Teste y Depuración
- Capítulo 8- Instalación de Equipamiento
- Capítulo 9- Instalación de Equipamiento Específico
 - 6.4- Secadora de Ropas
 - 6.24- Calefacción de Cuartos
- Capítulo 10- Ventilación de Equipamiento

El Código Nacional de Gas Combustible (National Fuel Gas Code), NFPA-54, puede ser adquirido a través del teléfono (800) 772-6141 o de la dirección electrónica (“website”) www.nfpacatalog.org .

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

La presión de operación máxima permitida para el uso de gas de LP en un edificio no excederá:

- A. 5 psig.
- B. 10 psig.
- C. 20 psig
- D. 25 psig.

Cómo Estudiar las Normas de Acceso de Texas

El solicitante debe adquirir una copia de las Normas de Acceso de Texas (Texas Accessibility Standards) y estudiar las secciones siguientes:

- 1.1 Objetivo
- 1.2 Autoridad
- 3.4 Terminología General
- 3.5 Definiciones
- 4.1.2 Locales e instalaciones exteriores accesibles: Construcciones nuevas (6) y excepciones
- 4.1.3 Excepciones (10) – Bebederos Públicos
- 4.1.6 Alteraciones para Edificios Accesibles (3) – Cuartos de Baño
- 4.15 Bebederos Públicos y Enfriadores de Agua
- 4.16 Inodoros
- 4.17 Compartimientos para Inodoros
- 4.18 Orinales
- 4.19 Lavabos y Espejos
- 4.20 Bañeras
- 4.21 Compartimientos para Duchas
- 4.22 Baños
- 4.23 Cuartos de Baño, Instalaciones para Baño y Cuartos para Duchas
- 4.24 Fregaderos

- 4.26 Asientos para Bañeras y Duchas
- 6.4 Instalaciones para Cuidados Médicos
- 9.1.2 Unidades, Habitaciones y Suites Accesibles

Las Normas de Acceso de Texas pueden ser adquiridas con la División de Obstáculos Arquitectónicos del TDLR a través del teléfono (877) 278-0999, o pueden ser impresas gratis en la dirección electrónica www.license.state.tx.us/ab/abtas.htm.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

Edificio accesible: Construcción Nueva; en donde más de una fuente de agua o bebedero se encuentra en un piso, por lo menos un _____ por ciento es requerido para ser accesible.

- A. 10
- B. 20
- C. 40
- D. 50

Qué Esperar de las Preguntas de Matemáticas

Cada pregunta de matemáticas se relaciona con la aplicación práctica del diseño e instalación de sistemas de plomería. Cada pregunta tiene cuatro respuestas de opción múltiple. Las respuestas correctas podrán ser determinadas usándose cálculos matemáticos comunes. Para determinarse las respuestas correctas son necesarias las mismas habilidades matemáticas que se exigen para el diploma de escuela secundaria o el "G.E.D." Se le proporcionará al solicitante una calculadora, tablas para medición, tablas de conversión, fórmulas para la solución de los problemas y toda la información necesaria para realizarse los cálculos necesarios para determinarse las respuestas correctas para cada pregunta.

Dos Ejemplos de Preguntas del Examen para Plomero Maestro:

Una zanja de aguas negras deberá ser de 148 pies de largo, el tubo deberá ser instalado con un pendiente de 2%. ¿Cuál sería la caída (inclinación) total en pulgadas?

- A. 24-5/8 pulgadas
- B. 35-1/2 pulgadas
- C. 46-1/4 pulgadas
- D. 9-1/4 pulgadas

En un sitio de trabajo un tubo de cobre vertical de agua con un diámetro de 6" y 50' de alto está repleto de agua, una fuga se ha desarrollado. El tubo se debe desaguar. ¿Cuántos galones de agua se desaguarán?

- A. 100.5 galones
- B. 73.59 galones
- C. 80.42 galones
- D. 50.3 galones

Cómo Estudiar la Ley para Licencia en Plomería (Plumbing License Law) y las Reglas de la Junta

La Ley para Licencia en Plomería y las Reglas de la Junta contienen las reglamentaciones que deben ser seguidas por todos que trabajan en la industria de plomería. El solicitante debe

familiarizarse con todas esas reglamentaciones. Sin embargo, para prepararse para el examen de Plomero Maestro, el solicitante debe estudiar la **Ley para Licencia en Plomería, Secciones** 1301.351, 1301.356, 1301.403, 1301.404, 1301.452, 1301.502, 1301.508, 1301.701, 1301.702 y las **Reglas de la Junta, Secciones** 361.1, 365.1, 367.2, 367.4, 367.5 y 367.7.

La Ley para Licencia en Plomería y las Reglas de la Junta pueden ser encontradas en la dirección electrónica (“website”) de la Junta Examinadora de Plomería del Estado de Texas, www.tsbpe.state.tx.us, o llamando a la oficina de la Junta, teléfono 512-936-5200.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero Maestro:

Una persona no puede instalar tubería para el único uso de transportar gases para propósitos médicos a menos que la persona sea:

- A. un plomero licenciado como plomero journeyman o plomero maestro bajo La Ley de la Licencia de Instalación de plomerías.
- B. es licenciado como plomero journeyman o plomero maestro y tiene un endoso de instalación de gas médico bajo la Ley de la Licencia de Instalación de plomería.
- C. por lo menos un aprendiz registrado con la Junta.
- D. está en un trabajo donde un plomero licenciado o maestro licenciado trabaja cerca.

Cómo Inscribirse para el Examen de Plomero Maestro

Una vez que el solicitante haya:

- tenido la licencia de Plomero “Journeyman” Competente por lo menos por un año ; y
- haya adquirido el conocimiento y comprensión de la instalación correcta de sistemas de tubería residenciales y comerciales, tales como se encuentran descritos en este curso de preparación para el examen,

el solicitante podrá inscribirse para tomar el examen de Plomero Maestro, presentándole a la Junta los siguientes documentos:

- formulario de solicitud de inscripción para el examen de Plomero Maestro debidamente llenado;
- pagamiento de la inscripción; y
- otros documentos especificados en el formulario de inscripción para el examen.

Todos los formularios pueden ser encontrados en la dirección electrónica (“website”) de la Junta Examinadora de Plomería del Estado de Texas, www.tsbpe.state.tx.us, o llamando a la oficina de la Junta, teléfono 512-936-5200.