

Junta Examinadora de Plomería del Estado de Texas
(Texas State Board of Plumbing Examiners)
Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada
Curso de Repaso para el Examen

El Curso de Repaso para Examen que sigue fue elaborado para ayudar al Aprendiz de Plomero Registrado a prepararse para el examen de Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada.

¿Cuándo se debe empezar la preparación para el examen?

La persona que quiera recibir la licencia de Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada debe empezar a prepararse para los exámenes necesarios cuando la persona se registre como Aprendiz de Plomero en la Junta Examinadora de Plomería del Estado de Texas (Junta) y empiece su primer día de entrenamiento de las 4.000 horas de entrenamiento práctico bajo la supervisión de plomeros licenciados que le son exigidas. Mientras se entrena en el trabajo, el Aprendiz de Plomero debe adquirir conocimiento sobre la correcta preparación y ensamblaje de materiales de plomería, así como sobre la instalación de un sistema completo de plomería para una residencia de una o de dos familias. Tal conocimiento se adquiere de los plomeros licenciados que trabajan con el Aprendiz de Plomero y lo entrenan y supervisan, y debe siempre obedecer a las recomendaciones de los fabricantes de materiales de plomería, así como a los requisitos establecidos en el código de plomería adoptado y en las ordenanzas locales.

Además del conocimiento adquirido en sus 4.000 horas de entrenamiento práctico en el sitio de trabajo bajo la supervisión de plomeros licenciados, el Aprendiz de Plomero debe empezar a estudiar la Ley para Licencia en Plomería (Plumbing License Law) y las reglas de la Junta Examinadora de Plomería del Estado de Texas, y 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/
- **International Residential Code** (Código Internacional Residencial), 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, el Aprendiz de Plomero solamente necesita estudiar uno de los códigos mencionados y no todos los tres.

Qué Esperar del Examen

El Aprendiz de Plomero será examinado en su conocimiento y comprensión de la correcta instalación de sistemas de plomería para residencias de una y de dos familias. El examen se relaciona al trabajo realizado y a las decisiones tomadas en el trabajo por un Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada. El examen consiste de:

- ochenta y cinco (85) preguntas escritas de opción múltiple;

- trabajo práctico en taller, incluyendo medir, cortar, montar y ajustar tubería y ajustes de plomería comúnmente usados (de PVC cementado con cemento para tubería y conexiones, de cobre soldado, con roscas taladradas de acero, y de tipo banda de compresión de hierro fundido); identificar la instalación correcta e incorrecta de calentadores de agua; y
- planear un sistema de drenaje sanitario y ventilación de dos pisos para ocho instalaciones fijas comunes e instalar el sistema planeado en un modelo en escala reducida utilizando tubería y ajustes en miniatura.

Cómo Estudiar los Códigos de Plomería

El examen contiene solamente preguntas sobre sistemas de plomería para residencias de una y de dos familias. No se requiere conocimiento sobre sistemas de plomería comerciales en el examen para Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada.

En algunos casos, un código de plomería puede referirse a las recomendaciones del fabricante sobre un tópico determinado. Para fines del examen, el Aprendiz de Plomero necesita estar familiarizado con las recomendaciones de los fabricantes sobre la instalación de uniones de PVC cementadas con cemento para tubería y conexiones, uniones roscadas/ con roscas taladradas de tubería de acero, uniones soldadas a cobre y de tipo banda de compresión de hierro fundido. Esas recomendaciones de los fabricantes se encuentran en las instrucciones de los fabricantes para el ensamblaje de cada producto específico. Por ejemplo, las etiquetas en la mayor parte de las latas de imprimador y de cemento para tubería y conexiones contienen instrucciones para la preparación correcta de la tubería y la aplicación del imprimador y del cemento. Las recomendaciones del fabricante también se encuentran en las etiquetas de la mayor parte de compuestos de unión de tubería para uniones roscadas/ con roscas taladradas y de fundentes para soldadura de uniones soldadas a cobre. Las recomendaciones del fabricante para uniones de tipo banda de compresión de hierro fundido vienen junto con las bandas o pueden ser obtenidas a través del proveedor o del fabricante.

Los códigos de plomería están separados en capítulos según los tópicos. Algunos tópicos son discutidos en más de un capítulo, dependiendo del código que se quiera estudiar. Por ejemplo, los métodos de instalación de materiales de plomería son discutidos de manera general en el capítulo sobre “Reglamentaciones Generales,” sin embargo, métodos más específicos para instalar tubería de agua de PVC con cemento para tubería y conexiones se encuentran en el capítulo sobre “Suministro y Distribución de Agua.”

Al prepararse para el examen, el Aprendiz de Plomero 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 Aprendiz de Plomero 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 “Tradesman” de Licencia Limitada:

Un tubo de ventilación vertical instalado para proporcionar la circulación del aire de cualquier parte del sistema de drenaje es conocido como:

- A. ventilación individual
- B. tubo de ventilación vertical
- C. combinación de desagüe y ventilación
- D. ventilación mojada

Capítulo sobre Reglamentaciones Generales o Requisitos Generales

El capítulo sobre Reglamentaciones Generales o Requisitos Generales discuten los requisitos para la instalación de plomería. Algunos de los tópicos en este capítulo pueden ser discutidos de manera más específica en los otros capítulos del código. Algunos de los tópicos discutidos en este capítulo incluyen:

- tipos de materiales e instalaciones fijas que pueden ser utilizados y que no pueden ser utilizados;
- métodos de instalación que pueden ser utilizados y que no pueden ser utilizados;
- protección de la tubería contra corrosión, presión, congelamiento y daño físico;
- empotramiento, apoyo y protección correctos de tubería instalada en zanjas y túneles;
- limitaciones sobre cortes, muescas y perforaciones en la estructura del edificio;
- tipos y métodos exigidos de pruebas e inspección del sistema de plomería.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada:

En cada tramo de tubo, tubería y cada accesorio de tubería, la trampa de una instalación fija, material o dispositivo usado en un sistema de plomería debe de ser:

- A. pintado de azul para indicar desecho
- B. teñido
- C. marcado con identificación del fabricante.
- D. coloreado

Capítulo sobre Instalaciones Fijas de Plomería

El capítulo sobre Instalaciones Fijas discute los tipos y tamaños aprobados de instalaciones fijas, grifos y su instalación. Algunos de los tópicos discutidos en este capítulo incluyen:

- inodoros, bidés, lavabos, bañeras, duchas, fregaderos, lavadoras automáticas, lavaplatos, trituradores de comida;
- uniones para instalaciones fijas y accesorios tales como trampas ‘P’, piezas de extremo, conexiones de uniones corredizas, válvulas de baldeo y rebosaderos en tanques de inodoros.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada:

Las instalaciones fijas que tienen conexiones de uniones corredizas ocultas serán:

- A. de plástico
- B. prohibidas
- C. hechas con lubricante de tubo
- D. accesibles

Capítulo sobre Calentadores de Agua

El capítulo sobre Calentadores de Agua discute la instalación de calentadores de agua, incluyendo las conexiones, válvulas y dispositivos de seguridad exigidos. El capítulo en los

códigos de Gas Combustible también discute muchos de los requisitos para la instalación y ventilación de calentadores de agua. Algunos de los tópicos discutidos en el capítulo sobre Calentadores de Agua incluyen:

- locales aprobados para calentadores de agua
- válvulas de suministro
- válvulas de alivio de presión y de temperatura y desagües
- pailas para drenaje

Durante el examen, el Aprendiz de Plomero 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 Aprendiz de Plomero.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada:

La válvula de cierre de gas en el calentador de agua #1 necesita ser del tipo aprobado e instalada:

- A. menos de 3 pies retirada del calentador de agua y en el mismo cuarto.
- B. más de 3 pies retirada del calentador de agua y corriente abajo de la unión.
- C. más de 5 pies del calentador de agua en un cuarto contiguo.
- D. menos de 5 pies del calentador de agua en un cuarto contiguo.

Capítulo sobre Suministro y Distribución de Agua

El capítulo sobre Suministro y Distribución de Agua discute los materiales e instalación de sistemas de suministro y distribución de agua fría y caliente. Algunos de los tópicos discutidos en este capítulo incluyen:

- prevención de contaminación debida a conexión entre la tubería de agua potable y la de agua no potable, incluyendo interruptores de vacío y espacio libre de aire;
- materiales aprobados para tubería de suministro de agua;
- métodos exigidos para la instalación de tubería de agua, incluyendo uniones roscadas, soldadas y con cemento para tubería y conexiones.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada:

Para prevenir la turbulencia y la pérdida de flujo, la tubería debe de ser:

- A. aislada
- B. toda de acero inoxidable
- C. escariada el diámetro completo del interior
- D. con mangas

Capítulo sobre Drenaje Sanitario

El capítulo sobre Drenaje Sanitario discute los materiales e instalación de sistemas de tubería para drenaje sanitario. Algunos de los tópicos discutidos en este capítulo incluyen:

- materiales aprobados y prohibidos para tubería de drenaje;
- métodos exigidos de instalación de drenaje, incluyendo uniones con cemento para tubería y conexiones;
- distancia mínima exigida entre la tubería de drenaje de un edificio y el sistema de abastecimiento de agua;
- locales exigidos para los registros de limpieza;
- pruebas del sistema de drenaje sanitario.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada:

La tubería de drenaje de 2 pulgadas o menos será instalada con una caída de no menos de _____ de una pulgada por pie.

- A. 3/4
- B. 1/2
- C. 1/4
- D. 1/8

Capítulo sobre Tubos de Ventilación

El capítulo sobre Tubos de Ventilación discute los materiales e instalación de sistemas de ventilación, los cuales permiten que el sistema de drenaje sanitario funcione correctamente. Algunos de los tópicos discutidos en este capítulo incluyen:

- objetivo de los sistemas de ventilación correctamente instalados;
- los diferentes tipos de tubos de ventilación y piezas que componen un sistema de ventilación completo;
- terminales de ventilación;
- nivelación y caída de tubos de ventilación;
- conexión de la tubería de ventilación a la tubería de drenaje sanitario;
- ventilación mojada en el mismo piso versus ventilación mojada entre dos pisos.

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada:

El tubo de la ventilación horizontal debe estar al nivel o debe tener pendiente para agotar por gravedad del/de:

- A. tubo principal de la ventilación
- B. tubo principal vertical de aguas negras
- C. ventilación de vuelta
- D. tubo de aguas negras o del desecho que lo sirve

Capítulo sobre Trampas

El capítulo sobre Trampas discute los materiales e instalación de trampas en el sistema de drenaje sanitario. Algunos de los tópicos discutidos en este capítulo incluyen:

- el diseño de diferentes tipos de trampas
- trampas para las instalaciones fijas
- protección del sello de trampas
- trampas prohibidas

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada:

En un tubo vertical, el uso de una “ y “ y codo 1/8 para una conexión de la trampa podría crear:

- A. cerradura de aire
- B. contra presión
- C. trampa de “S”
- D. contra flujo

Capítulo sobre Tubería de Gas Combustible o Tubería de Combustibles

El capítulo sobre Tubería de Gas Combustible discute la tubería, válvulas, ajustes e instalación de esos materiales para el suministro de gas combustible a calentadores de agua y a aparatos domésticos. Los tópicos discutidos en este capítulo que el Aprendiz de Plomero debe saber son:

- los diferentes tipos de gases combustibles;
- los materiales aprobados y los prohibidos para tubería de gas combustible;
- pruebas de sistemas de gas combustible.

El Aprendiz de Plomero debe saber también que, para que se haga la instalación de gas de petróleo licuado, 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).

Ejemplo de Pregunta del Examen para Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada:

¿Qué gas para probar el funcionamiento de las tuberías no se usa en el sistema de tubería de gas?

- A. aire
- B. oxígeno
- C. nitrógeno
- D. bióxido de carbono

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 Aprendiz de Plomero debe familiarizarse con todas esas reglamentaciones. Sin embargo, para prepararse para el examen de Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada, el Aprendiz de Plomero 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 “Tradesman” de Licencia Limitada:

Por lo menos seis horas de educación continua aprobada por la Junta se requiere para:

- A. cualquiera que no apruebe el examen de journeyman competente.
- B. cualquiera que haya tomado el examen de journeyman competente más de una vez.
- C. cualquier licenciado que ha tenido licencia más de cinco años.
- D. cualquier licenciado que desee renovar su licencia.

Cómo inscribirse para el examen de Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada

Una vez que el Aprendiz de Plomero haya:

- alcanzado el número mínimo de 4,000 horas de experiencia de trabajo; y
- haya adquirido el conocimiento para la preparación y ensamblaje correctos de materiales de tubería, y también de cómo se instala un sistema de tubería completo para residencias de una y de dos familias,

el Aprendiz de Plomero podrá inscribirse para tomar el examen de Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada, presentándole a la Junta los siguientes documentos completos:

- formulario de solicitud de inscripción para el examen de Plomero “Tradesman” de Licencia Limitada;
- formulario de Certificado del Empleador (comprobando su experiencia de trabajo);
- el 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.