

California C-36 Plumbing Contractor

Solution key

April 6, 2026

Official exam page

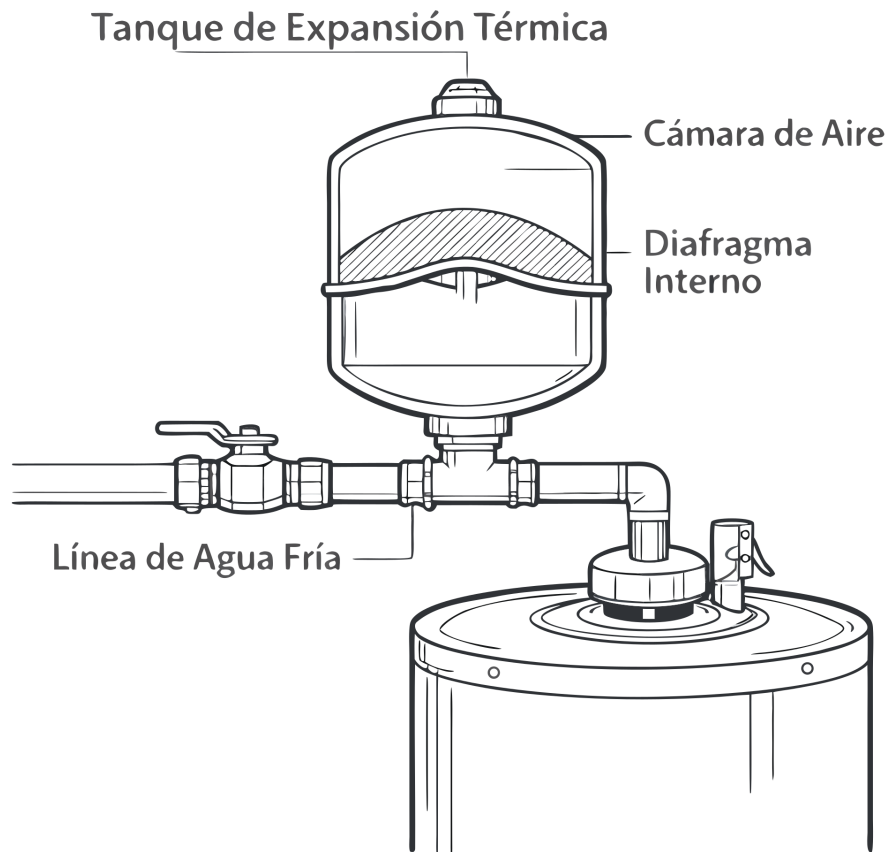
californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contractor

Online timed practice

californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contractor/practice

If the link does not open, copy and paste the full URL into your browser.

1. Observe el tanque de expansión térmica instalado en la línea de agua fría de un calentador. Según el código, si una casa tiene instalado en la línea principal un Preventor de Reflujo (Backflow Preventer) o una Válvula Reductora de Presión (PRV), ¿por qué es obligatorio agregar este tanque de expansión?



- A. Disminuyen significativamente la presión del agua dentro de la casa, y el tanque actúa como una bomba secundaria para aumentarla
- B. Filtra químicamente el cloro adicional que inyectan los dispositivos de prevención de reflujo

C. Causan ciclos rápidos de encendido/apagado en el calentador, por lo que el tanque proporciona un volumen de agua de reserva

D (correct). Crean un sistema "cerrado" que no permite que la presión del agua al calentarse retroceda hacia la calle; el tanque absorbe esa expansión

Rationale: Los dispositivos PRV o preventores de reflujo crean un sistema "cerrado". Cuando el agua fría se calienta dentro del tanque del calentador, se expande. Sin el tanque de expansión para absorber esa presión extra, las tuberías o el tanque podrían reventar.

2. What method is recommended for maintaining trap seals in floor drains that are rarely used to prevent sewer gas entry?

A. Installing a check valve

B. Adding a vent loop

C. Increasing the pipe diameter

D (correct). Using an automatic trap primer or manual filling

Rationale: The excerpt states: 'Trap seals that are subject to evaporation (e.g., in floor drains that are rarely used) must be maintained by an automatic trap primer or by manual filling to prevent sewer gas entry.'

Code: Maintenance of Trap Seals

3. According to the CPC, each plumbing fixture must be separately trapped by an approved water-seal trap, except when:

A. Two lavatories are installed back-to-back on a common wall.

B. The trap arm distance exceeds the maximum allowed for the pipe size.

C (correct). A set of up to three single-compartment sinks or laundry tubs are in the same room and within 30 inches of each other.

D. The fixtures are installed on a floor below the next upstream manhole cover.

Rationale: Section 1001.1 states: 'Exception: One trap may serve a set of up to three single-compartment sinks or laundry tubs if they are in the same room and within 30 inches (762 mm) of each other.'

Code: 1001.1

4. What is the minimum required slope for a 4-inch horizontal drainage pipe?

A. 1/4 inch per foot

B. 1/16 inch per foot

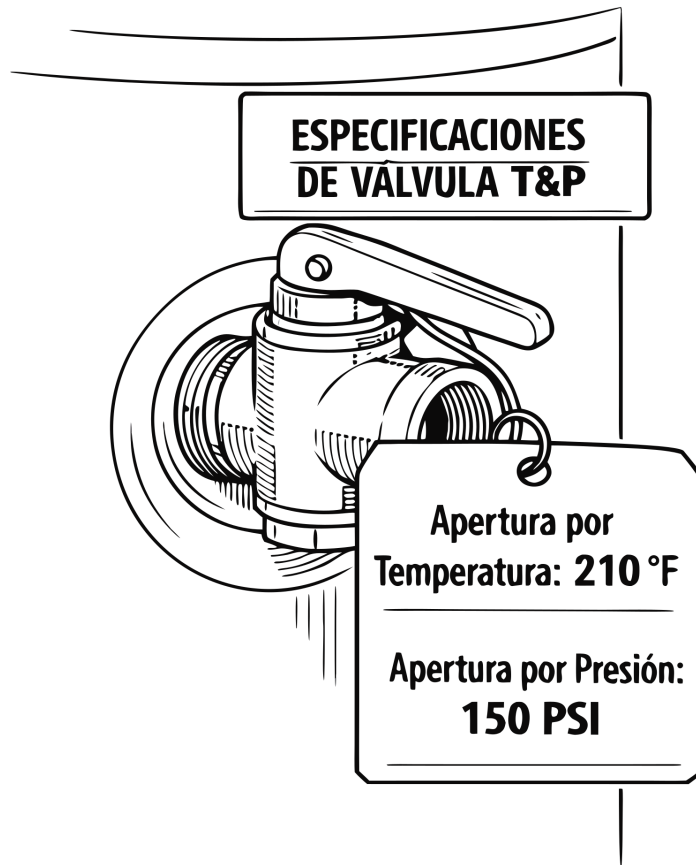
C. 1/2 inch per foot

D (correct). 1/8 inch per foot

Rationale: Section 708.0 states: 'Pipes 3 inches to 6 inches: Minimum slope of 1/8 inch per foot (10.4 mm/m).' A 4-inch pipe falls within this size range.

Code: 708.0

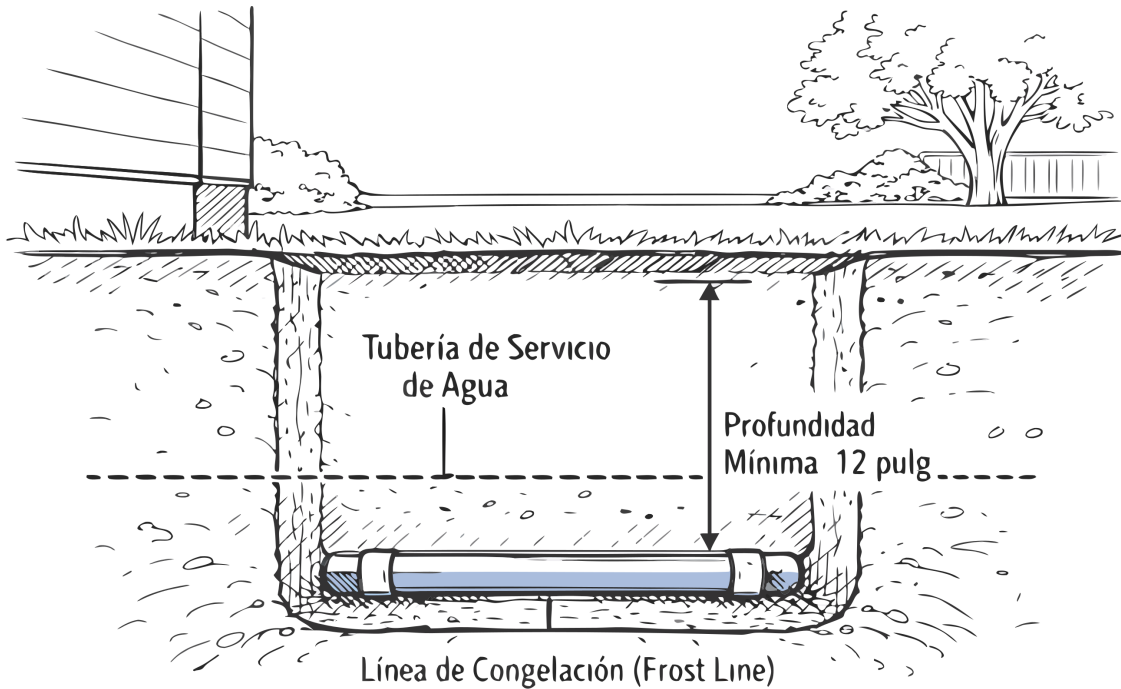
5. El detalle de la placa frontal de la válvula T&P (Temperatura y Presión) de un calentador residencial estándar muestra las especificaciones de apertura de fábrica. ¿A qué temperatura máxima y a qué presión máxima interna está calibrada para abrirse la válvula?



- A. 180 °F de Temperatura o 100 PSI de Presión
- B (correct). 210 °F de Temperatura o 150 PSI de Presión**
- C. 250 °F de Temperatura o 80 PSI de Presión
- D. 120 °F de Temperatura o 200 PSI de Presión

Rationale: Por diseño estándar de seguridad y código, una válvula T&P residencial se abrirá para liberar agua si la temperatura alcanza los 210 °F o si la presión interna excede los 150 PSI.

6. Basado en el diagrama de profundidad de tuberías, ¿por qué los códigos de construcción exigen que la línea principal de servicio de agua esté enterrada por debajo de la "Línea de Congelación" (Frost Line)?

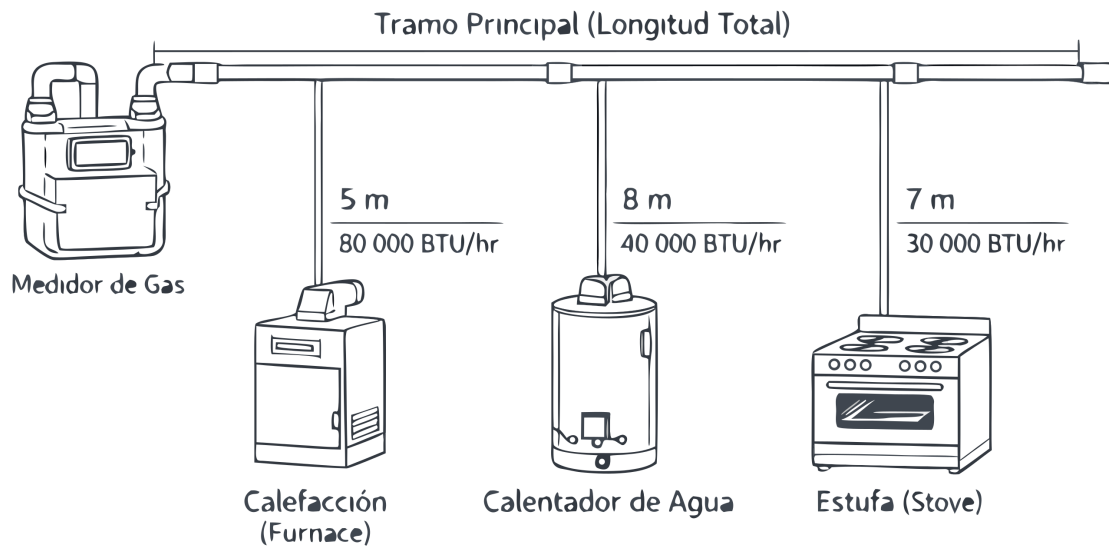


Protección contra Daños y Congelación

- A. Para evitar que las raíces de los pastos de raíces superficiales se adhieran al plástico
- B. Porque la presión del agua de la ciudad es más fuerte a mayor profundidad subterránea
- C (correct).** Para evitar que el agua se congele, se expanda y rompa la tubería durante los meses fríos de invierno
- D. Para proteger la tubería de la radiación ultravioleta extrema (UV) del sol

Rationale: Las tuberías deben estar por debajo de la línea de congelación local (o un mínimo de 12 a 18 pulgadas, lo que sea más profundo) para evitar que el agua dentro de la tubería se congele, se expanda y rompa la tubería en invierno.

7. El diagrama muestra un sistema de tuberías de gas residencial ramificado. Al utilizar el "Método del Tramo Más Largo" (Longest Length Method) del Código de Plomería para calcular el diámetro del tubo, ¿qué longitud se debe usar para buscar la capacidad en la tabla de dimensionamiento?

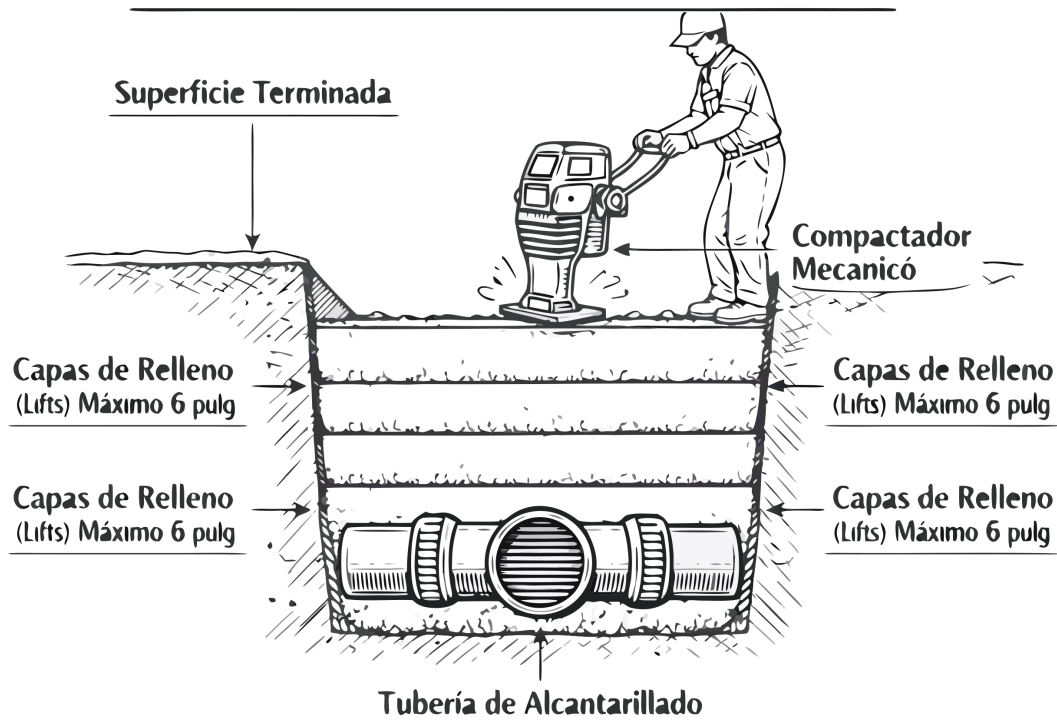


- A (correct).** La distancia medida desde el medidor hasta el electrodoméstico más alejado del sistema
- B. El promedio de la longitud de todos los ramales
- C. La suma total de todos los tramos individuales de la casa combinados
- D. La distancia desde el medidor hasta el electrodoméstico que consume más BTUs (generalmente la caldera)

Rationale: El método del tramo más largo requiere que se utilice la longitud total del tramo de tubería más distante (desde el medidor hasta el electrodoméstico más lejano) para dimensionar CADA sección del sistema.

8. La sección ilustra el relleno de una zanja sobre una tubería de alcantarillado. Según las mejores prácticas y el código, el relleno compactado mecánicamente debe colocarse en "capas" (lifts) que no excedan ¿qué grosor máximo?

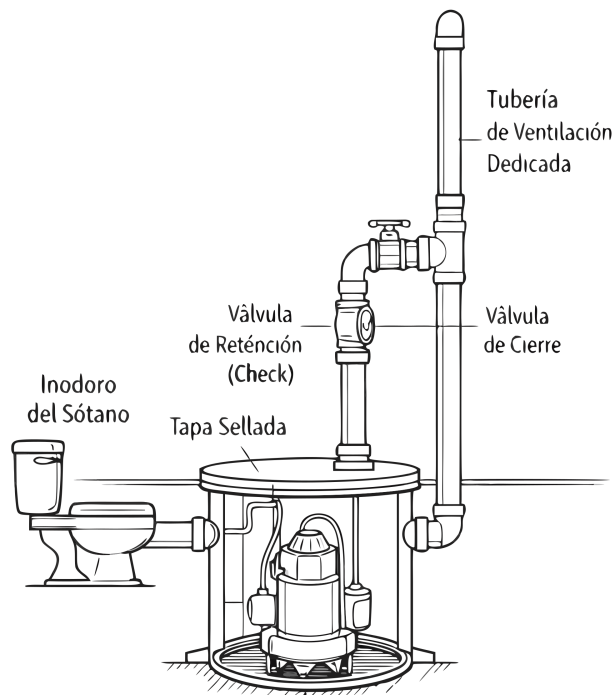
Proceso de Compactación de Zanja



- A. 24 pulgadas
- B. No hay un máximo, la zanja se puede llenar completamente a la vez antes de compactar
- C. 12 pulgadas
- D (correct). 6 pulgadas**

Rationale: Para lograr una compactación adecuada y prevenir futuros hundimientos de la superficie, el relleno debe colocarse y compactarse en capas sucesivas que no excedan las 6 pulgadas de espesor.

9. El diagrama ilustra un sistema de bomba eyectora de aguas negras (sewage ejector) instalado en un pozo de sótano. ¿Por qué el código requiere una tubería de ventilación dedicada que salga desde la tapa hermética hasta el techo?



- A. Para inyectar aire fresco y oxigenar las bacterias en el tanque
- B. Para evitar que el motor eléctrico de la bomba se sobrecaliente por falta de circulación de aire
- C. Para proporcionar un puerto de acceso de emergencia para destapar la bomba
- D (correct). Para igualar las presiones neumáticas y ventilar de forma segura los peligrosos gases del alcantarillado hacia el exterior**

Rationale: La ventilación en el tanque eyector previene la acumulación de presión neumática al entrar agua, evita que se extraiga el sello de los sifones cercanos y ventila los gases de alcantarilla corrosivos (como el sulfuro de hidrógeno) hacia el exterior.

10. A plumber is testing a newly installed copper potable water system. According to code, what is the minimum test pressure and duration required?

- A. 150 psi for 10 minutes
- B (correct). 100 psi for 15 minutes**
- C. 80 psi for 15 minutes
- D. 50 psi for 30 minutes

Rationale: Section 609.4 states: 'Potable water piping must be tested with water (or air, except for plastic) at a minimum of 100 psi (689 kPa) for at least 15 minutes.'

Code: 609.4

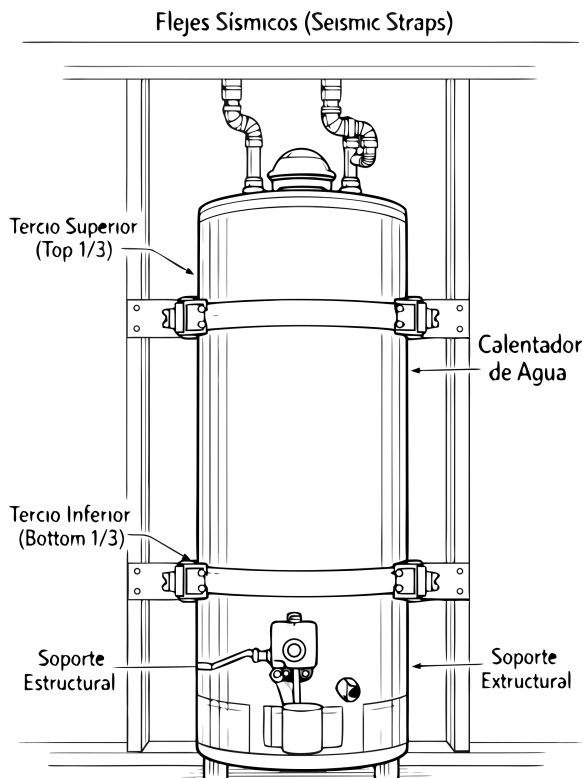
11. Under SB 407, when does a building permit for an addition trigger the requirement to replace all non-compliant plumbing fixtures in the building?

- A. Only if the addition increases the building's square footage by more than 25%
- B (correct). Always, as a condition of final permit approval**
- C. Only if the building was constructed before 1980
- D. Only if the addition includes new plumbing fixtures

Rationale: Section 1101.5 states: 'Since January 1, 2014, any building permit issued for additions, alterations, or improvements triggers a requirement to replace all non-compliant fixtures in the building as a condition of final permit approval.'

Code: 1101.5

12. El diagrama de instalación muestra las posiciones correctas de los flejes sísmicos en un calentador de agua en California. ¿Por qué el código exige específicamente la ubicación "Tercio Superior" y "Tercio Inferior", y prohíbe colocar las correas en el medio?



- A (correct). Para evitar un efecto de péndulo o pivoteo que voltearía el tanque pesado y rompería las líneas de gas o agua
- B. Porque el centro del tanque alcanza temperaturas extremas que derretirían las correas metálicas
- C. Para poder instalar una bandeja secundaria de recolección de agua a media altura
- D. Para dejar espacio suficiente en el medio para instalar la chaqueta térmica de aislamiento

Rationale: Si ambas correas estuvieran en el centro o demasiado cerca, el calentador (que es pesado en la parte superior cuando está lleno) podría volcarse sobre sí mismo como un péndulo durante un terremoto, rompiendo la línea de gas.

13. A contractor is installing a new shower in a residential home. What type of valve is required to limit the hot water temperature to prevent scalding, and what is the maximum temperature limit?

A (correct). A pressure-balancing or thermostatic mixing valve (ASSE 1016) limiting temperature to

120°F

- B. A tempering valve (ASSE 1070) limiting temperature to 130°F
- C. A pressure-reducing valve (PRV) limiting temperature to 110°F
- D. A check valve limiting temperature to 140°F

Rationale: Section 408.3 states: 'Showers must be equipped with a pressure-balancing or thermostatic mixing valve (ASSE 1016) that limits the hot water temperature to 120°F (49°C) to prevent scalding.'

Code: 408.3

14. A showerhead in a property built in 1990 has a flow rate of 2.8 gallons per minute. According to SB 407, is this fixture considered non-compliant?

A (correct). Yes, because it exceeds 2.5 gpm.

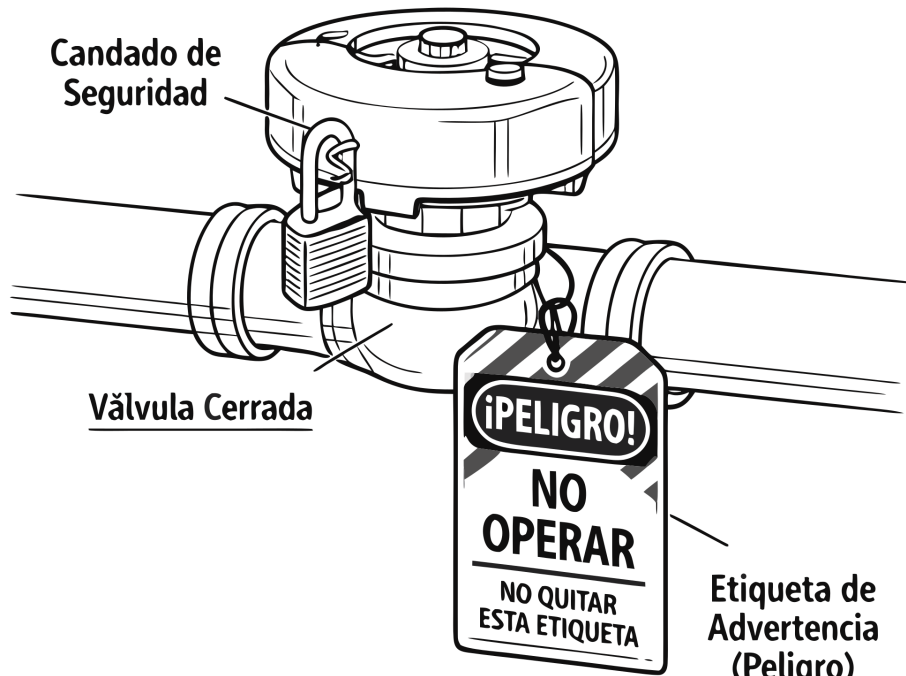
- B. Yes, but only if the property is being sold.
- C. No, because showerheads are not regulated under SB 407.
- D. No, because the property was built before 1994.

Rationale: Section 1101.3 defines non-compliant showerheads as those exceeding 2.5 gallons per minute (gpm). A flow rate of 2.8 gpm exceeds this limit.

Code: 1101.3

15. El diagrama de seguridad ilustra un procedimiento de Bloqueo y Etiquetado (LOTO) en una válvula de compuerta. Según Cal/OSHA, ¿cuál es el propósito principal de instalar este candado y etiqueta antes de realizar reparaciones en la tubería?

Procedimiento de Bloqueo/ Etiquetado (LOTO)



- A. Evitar que la válvula se congele durante el invierno
- B. Asegurar la válvula contra robo o vandalismo en el lugar de trabajo
- C. Indicar que la válvula está descompuesta y necesita ser reemplazada permanentemente
- D (correct).** Prevenir la liberación inesperada de energía o flujo de agua mientras se realiza el trabajo

Rationale: El procedimiento LOTO previene la liberación inesperada de energía peligrosa o la apertura accidental de la válvula por parte de otra persona, protegiendo al plomero que realiza el mantenimiento.

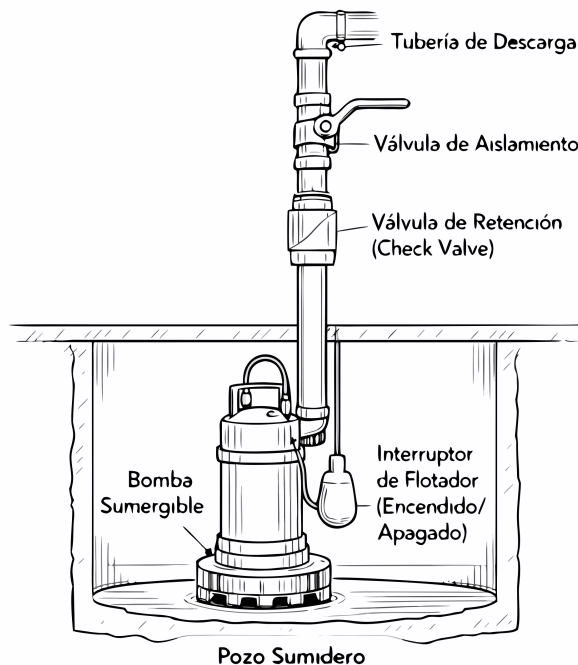
16. When the static water pressure in the main exceeds what value must a pressure-reducing valve (PRV) be installed to protect the plumbing system?

- A. 120 psi
- B. 100 psi
- C (correct).** 80 psi
- D. 60 psi

Rationale: Section 608.2 states: 'When the static water pressure in the main exceeds 80 psi (552 kPa), a pressure-reducing valve (PRV) must be installed to protect the plumbing system.'

Code: 608.2

17. El diagrama muestra una bomba de sumidero sumergible en un pozo. ¿Por qué es obligatorio instalar una válvula de retención (check valve) en la tubería de descarga vertical conectada a la bomba?

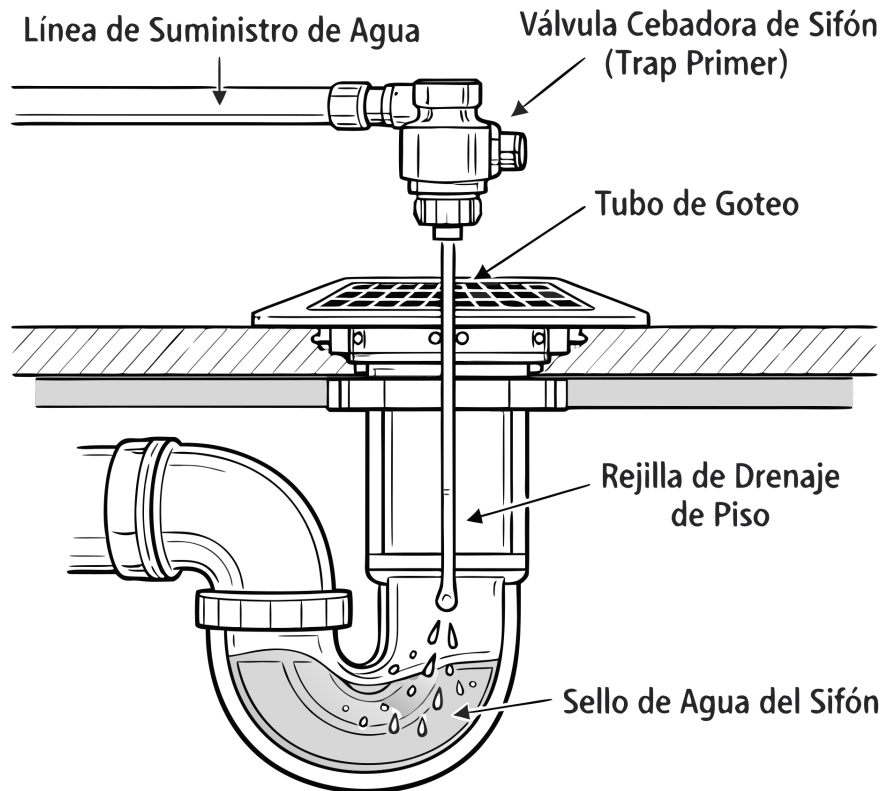


- A. Prevenir que la bomba succione aire si el nivel del agua baja demasiado
- B (correct).** Evitar que el agua bombeada fluya de regreso al pozo cuando la bomba se apaga
- C. Aumentar la presión del agua de descarga para bombear a mayor altura
- D. Filtrar los desechos sólidos antes de que entren a la alcantarilla principal

Rationale: La válvula de retención evita que el agua que fue bombeada hacia arriba por la tubería regrese al pozo del sumidero cuando la bomba se apaga, lo que causaría ciclos cortos

(encendidos y apagados repetitivos) y dañaría el motor.

18. El detalle transversal ilustra una Válvula Cebadora de Sifón (Trap Primer) conectada a un drenaje de piso. ¿Cuál es la función crítica de este dispositivo para la seguridad del edificio?



A. Aumentar la presión del agua en el sistema cuando hay baja demanda

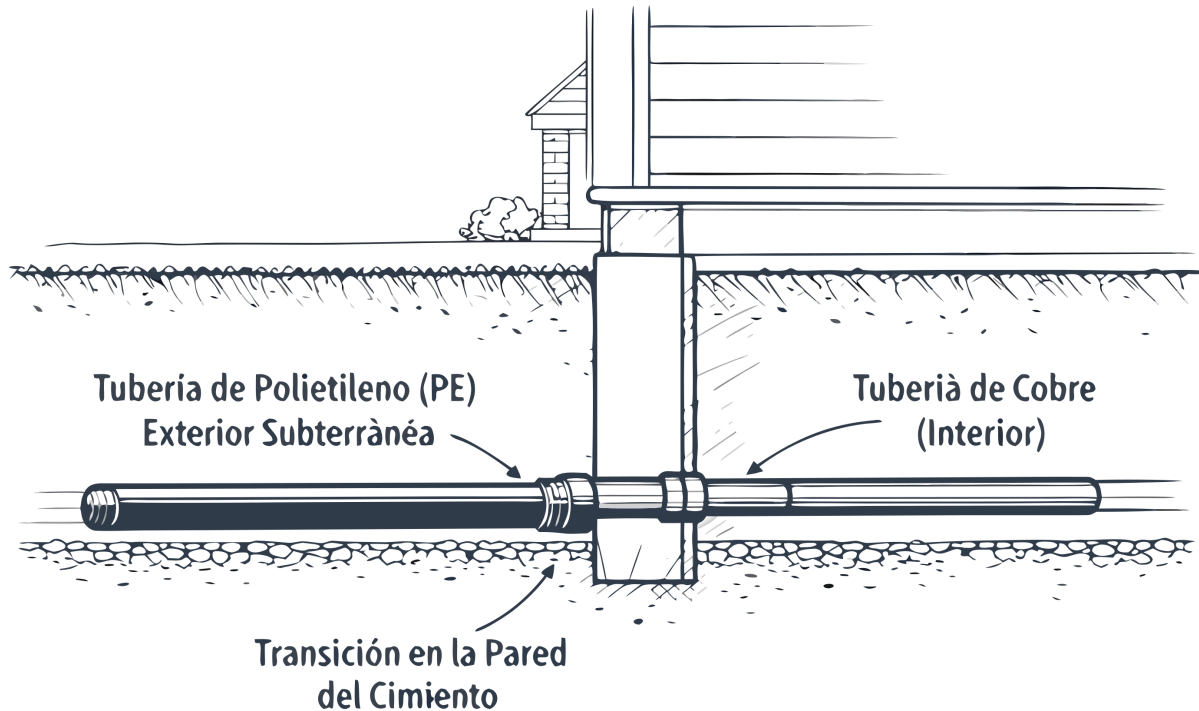
B (correct). Inyectar una pequeña cantidad de agua periódicamente para evitar que el sello del sifón se evapore

C. Inyectar un químico para eliminar los malos olores del drenaje directamente

D. Precalear el agua antes de que entre al sistema de alcantarillado

Rationale: Los drenajes de piso rara vez se usan, por lo que el agua en el sifón puede evaporarse. El cebador inyecta un poco de agua periódicamente (cada vez que hay flujo en la tubería principal) para mantener el sello de agua y evitar que gases tóxicos del alcantarillado entren al edificio.

19. El diagrama ilustra el servicio principal de agua. La tubería subterránea exterior es de Polietileno (PE) pero se cambia a cobre exactamente al nivel de la cimentación. ¿Por qué el código prohíbe utilizar tubería de PE para la distribución de agua en el interior del edificio?



- A. El Cobre es requerido por ley interiormente para proporcionar una conexión a tierra física para la televisión por cable
- B. La tubería de PE no soporta la presión del agua caliente y se derretirá instantáneamente si se usa en el interior
- C. Los ratones y roedores de la casa mastican rápidamente el plástico PE para beber agua
- D (correct). El material PE es altamente inflamable y emite gases tóxicos letales si se quema durante un incendio estructural**

Rationale: La tubería de Polietileno (PE) estándar es altamente combustible y emite humos tóxicos al quemarse. El código de plomería prohíbe su uso dentro de la envolvente del edificio por motivos de seguridad contra incendios.

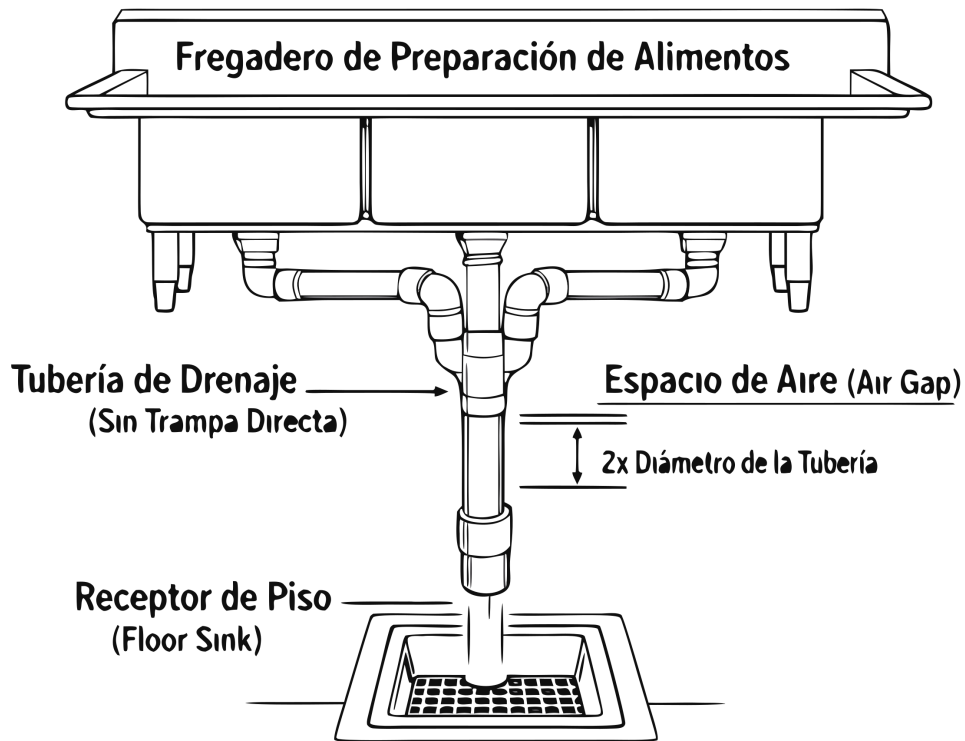
20. For trenches 4 feet or deeper, what is the maximum lateral distance a worker can be required to travel to reach a safe means of exit?

- A. 30 feet
- B (correct). 25 feet**
- C. 15 feet
- D. 20 feet

Rationale: Section 1541.0 states: 'Workers must not be required to travel more than 25 feet (7.6 m) laterally to reach an exit.'

Code: 1541.0

21. El esquema detalla un fregadero de 3 compartimentos para preparación de alimentos. ¿Por qué el código exige estrictamente que este fregadero descargue mediante drenaje indirecto con un espacio de aire (Air Gap) en un receptor de piso, en lugar de conectarlo directamente a la cañería?



- A. Para enfriar el agua hirviendo de la preparación de alimentos antes de que derrita las tuberías de PVC
- B. Porque el código comercial prohíbe el uso de sifones tipo P bajo los gabinetes de acero inoxidable
- C. Para permitir que las cáscaras de verduras grandes caigan al suelo en lugar de obstruir el drenaje
- D (correct).** Para evitar de manera absoluta que el agua del alcantarillado retroceda hacia los compartimentos de lavado en caso de un bloqueo principal

Rationale: Conectarlo directamente crearía el riesgo de que las aguas residuales sin tratar retrocedan (debido a un bloqueo en la línea principal) inundando el fregadero y contaminando los alimentos y utensilios.

22. A seller of a single-family residential property built in 1985 must disclose whether the property has non-compliant plumbing fixtures. How must this disclosure be made?

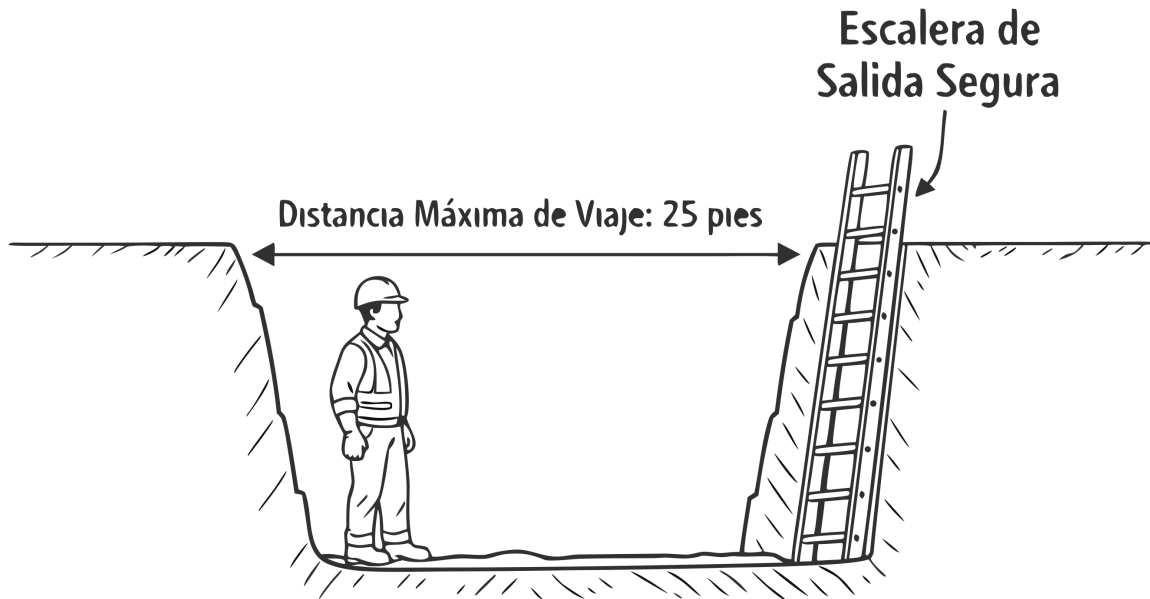
- A (correct).** In writing, typically on the Transfer Disclosure Statement
- B. Verbally during the final walk-through
- C. Through a certified letter from a licensed plumber
- D. By posting a notice at the property for 30 days

Rationale: Section 1101.4 states: 'Sellers of single-family residential property must disclose to buyers in writing (typically on the Transfer Disclosure Statement) whether the property includes any non-compliant plumbing fixtures.'

Code: 1101.4

23. Observe el diagrama de seguridad en la excavación. Cal/OSHA requiere que se proporcione una vía de salida segura (como una escalera) en zanjas de 4 pies de profundidad o más. ¿A qué distancia de viaje lateral máxima de cualquier trabajador debe estar ubicada esta escalera?

Zanja (más de 4 pies de profundidad)



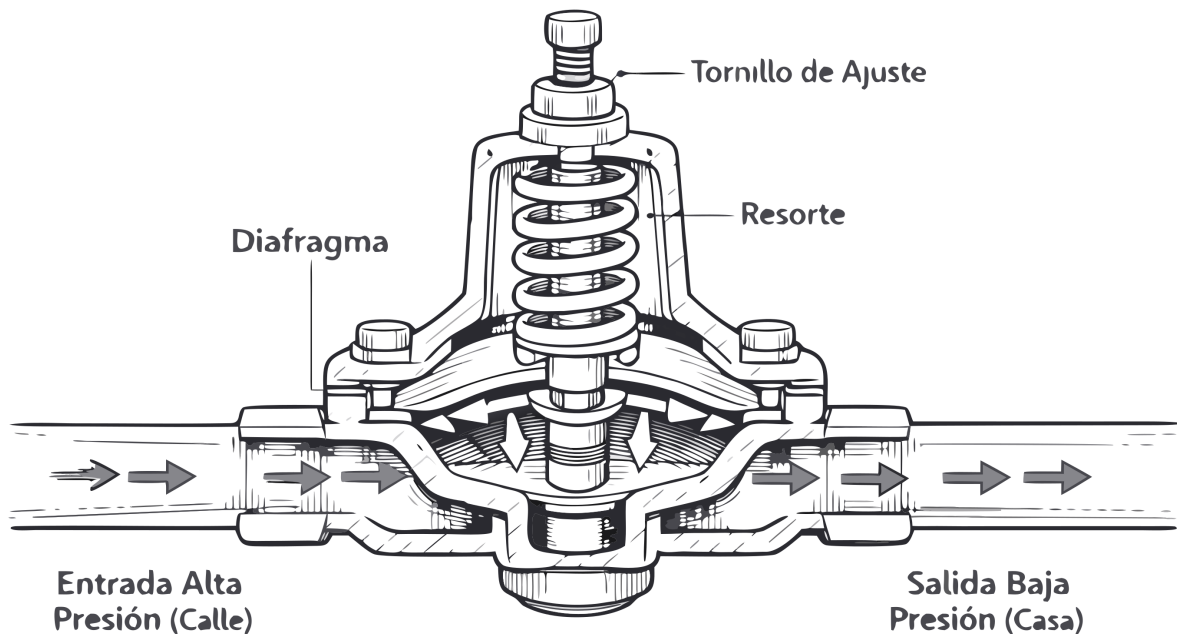
A (correct). 25 pies

- B. 50 pies
- C. 100 pies
- D. 10 pies

Rationale: Para garantizar una evacuación rápida y segura en caso de emergencia, Cal/OSHA exige que ningún trabajador deba caminar (viajar lateralmente) más de 25 pies para alcanzar una escalera de salida.

24. El diagrama ilustra el interior de una Válvula Reductora de Presión (PRV). Según el código, se debe instalar una PRV cuando la presión del suministro de agua principal del municipio supere consistentemente ¿cuántos PSI?

Válvula Reductora de Presión (PRV)



- A. 40 PSI
- B. 60 PSI
- C (correct). 80 PSI**
- D. 100 PSI

Rationale: El código exige la instalación de un regulador o reductor de presión (PRV) si la presión estática del agua de la ciudad que entra al edificio supera los 80 PSI, para proteger los accesorios y evitar el desgaste prematuro.

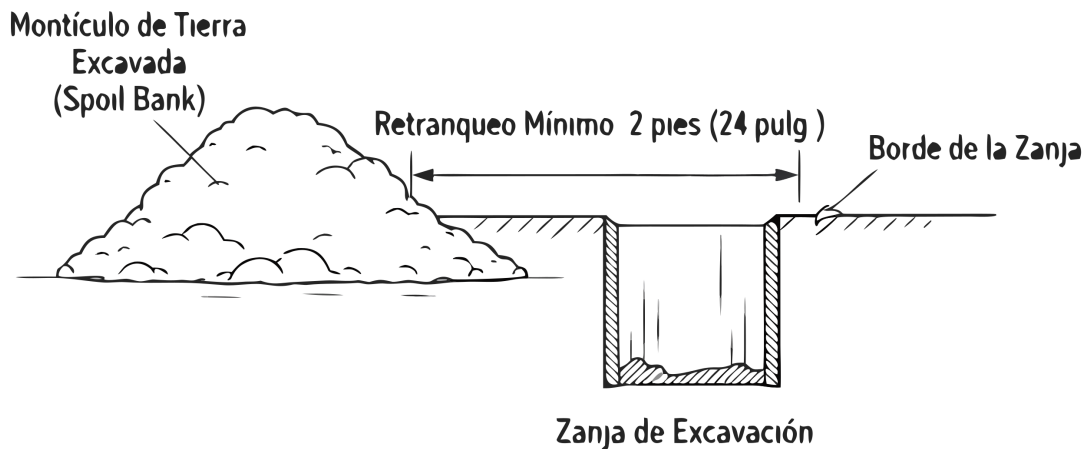
25. The discharge pipe from a T&P relief valve must terminate at what height above the ground or floor?

- A. At least 6 inches above the floor
- B. No more than 6 inches above the floor
- C. Exactly 12 inches above the floor
- D (correct). Between 6 and 24 inches above the floor**

Rationale: Section 504.6 states: 'The discharge pipe must be full-sized and terminate between 6 and 24 inches (152–610 mm) above the ground or floor, pointing downward.'

Code: 504.6

26. Observe la sección transversal de la excavación. Según los estándares de seguridad de Cal/OSHA para excavaciones y zanjas, la tierra excavada (spoil bank) o cualquier equipo pesado debe mantenerse a una distancia mínima de ¿cuántos pies desde el borde de la zanja?

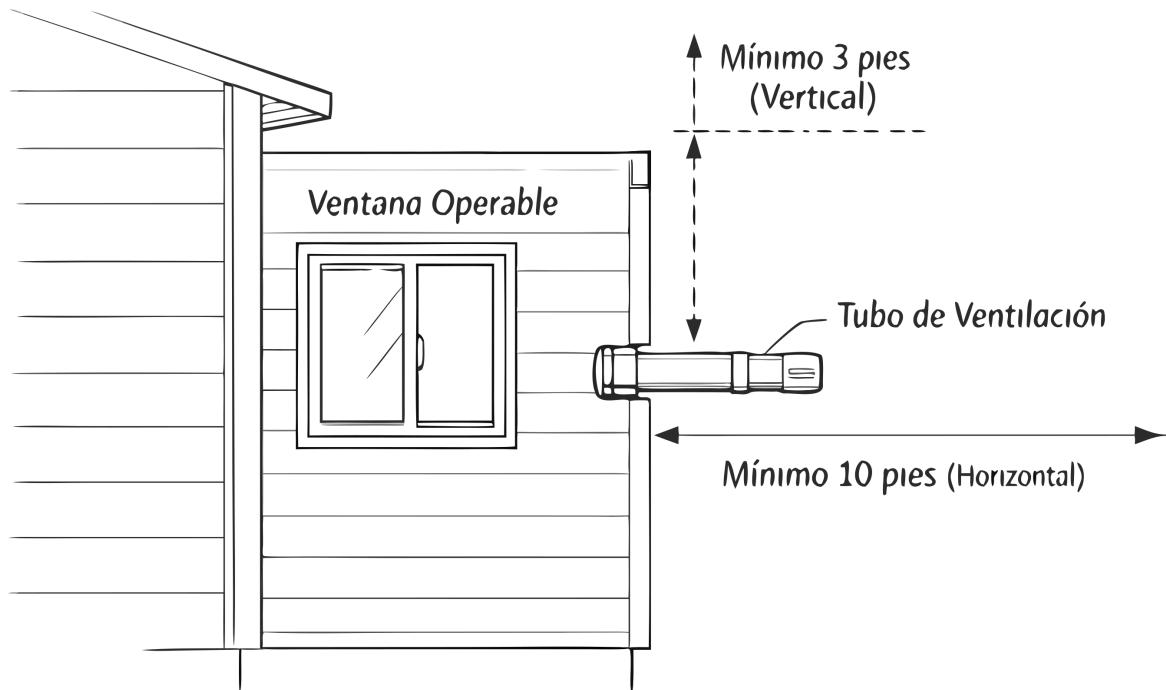


- A (correct). 2 pies (24 pulgadas)**
- B. No hay distancia mínima requerida siempre y cuando no caiga dentro
- C. 6 pulgadas
- D. 1 pie (12 pulgadas)

Rationale: Cal/OSHA requiere que el material excavado, herramientas y equipos se mantengan al menos a 2 pies (24 pulgadas) del borde de la excavación para prevenir que el material caiga sobre los trabajadores o que el peso adicional cause un derrumbe.

27. El diagrama muestra una tubería de ventilación que termina a través de una pared exterior. Para prevenir que los gases tóxicos del alcantarillado entren de nuevo al edificio, el código requiere que esta terminación esté a un mínimo de 3 pies por encima o ¿a qué distancia horizontal de cualquier ventana operable o toma de aire?

Terminación de Ventilación en Pared Exterior



- A (correct). 10 pies
- B. 5 pies
- C. 15 pies
- D. 2 pies

Rationale: El UPC requiere que cualquier terminación de ventilación esté ubicada al menos a 10 pies (horizontalmente) de distancia de ventanas que se puedan abrir, puertas o tomas de aire a menos que esté al menos 3 pies por encima de ellas.

28. A contractor is installing an atmospheric vacuum breaker (AVB) on an irrigation system. What is the minimum installation height requirement for the AVB above the highest point of use?

- A (correct). 6 inches
- B. 12 inches
- C. 4 inches
- D. 18 inches

Rationale: Section 603.0 states: 'Atmospheric Vacuum Breaker (AVB): Used on irrigation or hose bibbs; must be installed at least 6 inches above the highest point of use.'

Code: 603.0

29. When must plumbers wear eye or face protection?

- A (correct). When there is a risk of injury from flying particles, molten metal, chemicals, or radiation.
- B. Only when working with power tools that produce dust.
- C. Only when performing overhead work.
- D. Whenever they are on a construction site, as a general precaution.

Rationale: Section 1516.0 states: 'Plumbers must wear eye or face protection when there is a risk of injury from flying particles, molten metal, liquid chemicals, or injurious light radiation (e.g., when soldering, welding, or using power saws).'

Exam page: californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contractor

Online practice: californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contracto...

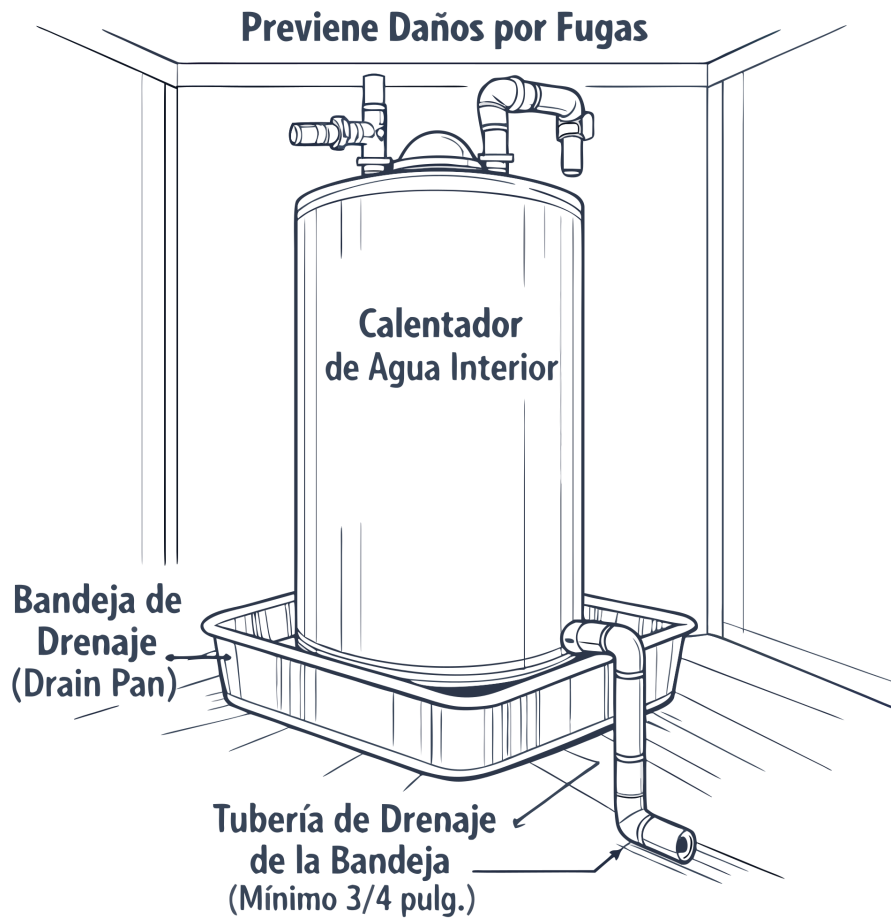
30. When piping is installed through a stud and the edge of the hole is less than 1-1/4 inches from the edge of the member, what protection is required?

- A (correct). A steel nail plate (minimum 18 gauge)
- B. A sleeve two sizes larger
- C. No protection is required if using copper pipe
- D. A plastic sheath

Rationale: Section 312.4 states: 'When piping (especially PEX or copper) is installed through studs or plates where the edge of the hole is less than 1-1/4 inches (32 mm) from the edge of the member, a steel nail plate (min 18 gauge) must be used.'

Code: 312.4

31. El diagrama muestra un calentador de agua instalado en un ático dentro de una bandeja de drenaje (drain pan). Según el código, ¿por qué es obligatorio este recipiente con su tubería de drenaje de 3/4" en esta ubicación?



- A. Mantiene el área limpia de polvo y roedores
- B (correct). Previene que posibles fugas o rupturas del tanque causen daños por agua a los materiales de construcción subyacentes
- C. Actúa como un disipador de calor para evitar que el calentador incendie el piso
- D. Mejora la eficiencia energética del calentador al aislar la base

Rationale: El código exige bandejas impermeables debajo de los calentadores de agua instalados en áticos, cielorrasos, o espacios interiores donde una fuga podría causar daños estructurales o a la propiedad.

32. What is the maximum horizontal distance allowed from the trap weir to the vent connection for a 1-1/2 inch pipe?

- A. 6 feet
- B (correct). 3 feet 6 inches**
- C. 5 feet
- D. 2 feet 6 inches

Rationale: Section 906.0 states: '1-1/2" pipe: 3 feet 6 inches (1067 mm).'

Code: 906.0

33. A plumber is using a 16-foot extension ladder to access a roof. What is the minimum distance the ladder side rails must extend above the upper landing surface?

- A. 4 feet
- B (correct). 3 feet**
- C. 5 feet
- D. 2 feet

Rationale: Section 1675.0 states: 'When portable ladders are used for access to an upper landing surface, the ladder side rails must extend at least 3 feet (914 mm) above the upper landing surface to which the ladder is used to gain access.'

Code: 1675.0

34. All materials, fixtures, and equipment used in a plumbing system must be approved by the Authority Having Jurisdiction (AHJ). What additional requirement is specified for these items?

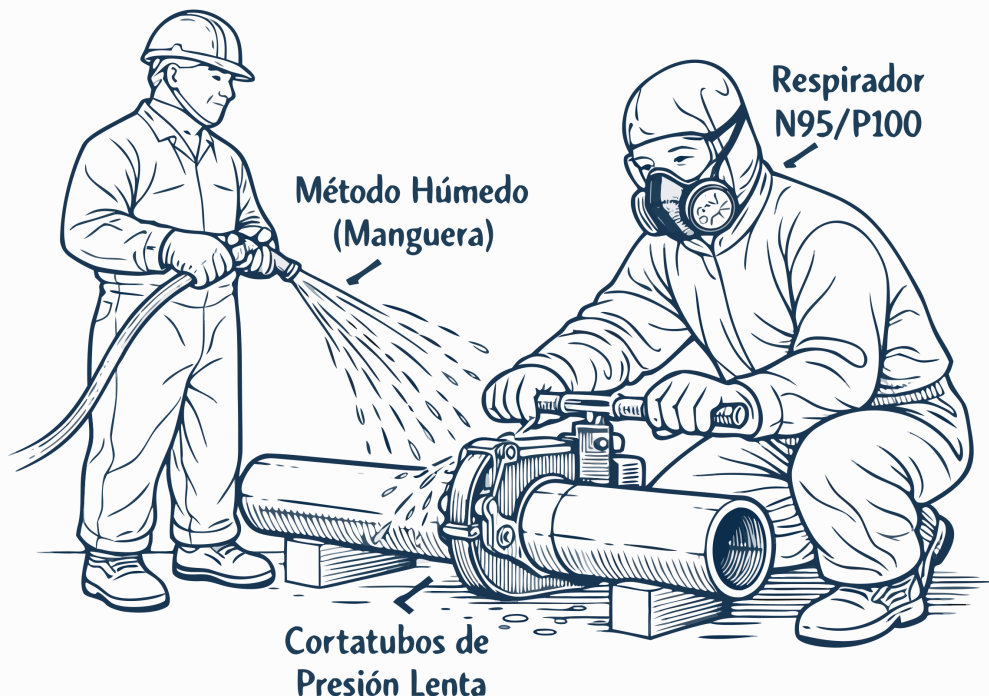
- A. They must be inspected on-site prior to installation.
- B. They must be made in the United States.
- C. They must have a warranty of at least one year.
- D (correct). They must be listed and labeled by an approved testing agency.**

Rationale: Section 301.1 states: 'All materials, fixtures, and equipment used in plumbing systems must be approved by the Authority Having Jurisdiction (AHJ). All items must be listed and labeled by an approved testing agency.'

Code: 301.1

35. El diagrama ilustra el método correcto y seguro ("Método Húmedo") para cortar tubería de asbesto-cemento (Transite) existente. ¿Por qué está estrictamente prohibido utilizar sierras abrasivas de alta velocidad en seco para cortar este material?

Corte de Tubería de Asbesto (Transite)



- A (correct). Liberan altas concentraciones de fibras de asbesto peligrosas al aire, lo que representa un grave riesgo de inhalación cancerígena
- B. La velocidad de la sierra causa una vibración severa que destrozará el resto del sistema de tuberías existente
- C. El calor excesivo de la sierra derretirá el cemento y arruinará los bordes necesarios para la nueva conexión
- D. Las chispas generadas por la sierra pueden incendiar fácilmente los gases de las cloacas dentro del tubo

Rationale: Las sierras de alta velocidad en seco pulverizan el material, liberando millones de fibras microscópicas de asbesto al aire, las cuales son altamente cancerígenas si se inhalan (causando mesotelioma y asbestosis).

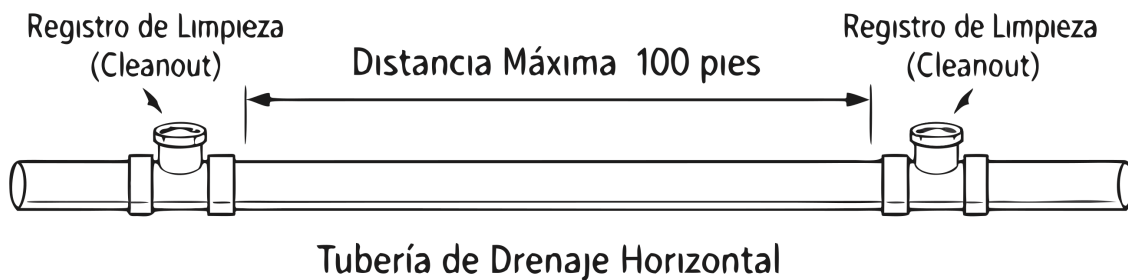
36. A horizontal 2-inch copper water line requires support. What is the maximum spacing allowed between hangers?

- A. 32 inches
- B (correct). 10 feet**
- C. 6 feet
- D. 4 feet

Rationale: Section 313.1 states: 'Horizontal Copper ("e 2"): Every 10 feet (3048 mm).'

Code: 313.1

37. El plano muestra una línea de drenaje horizontal recta con dos registros de limpieza (cleanouts). Según el Código de Plomería Uniforme (UPC), ¿cuál es la distancia máxima permitida entre registros consecutivos en tramos rectos de tubería horizontal?

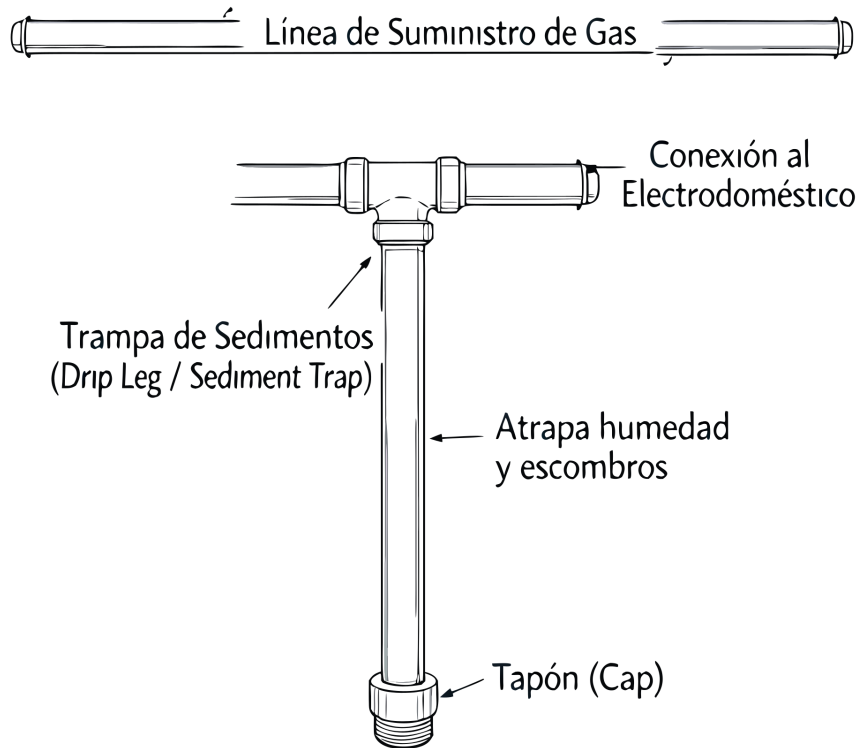


- A. 200 pies
- B. 75 pies
- C (correct). 100 pies**
- D. 50 pies

Rationale: El UPC requiere que se instalen registros de limpieza a intervalos que no excedan los 100 pies (30.4 metros) en recorridos horizontales rectos para garantizar que los equipos

destapacaños puedan alcanzar cualquier bloqueo.

38. El diagrama detalla una trampa de sedimentos (drip leg) en una línea de suministro de gas. ¿Cuál es el propósito funcional de la tubería vertical con tapón que desciende después de la conexión en "T"?



- A. Permitir que el exceso de presión de gas se escape de manera segura al exterior
- B. Aumentar la presión del gas justo antes de que entre al quemador
- C (correct). Atrapar humedad condensada y partículas sólidas para que no bloqueen la válvula de**

gas del electrodoméstico

- D. Medir el flujo exacto de gas que entra al aparato para la facturación

Rationale: La trampa de sedimentos captura la humedad condensada y las partículas sólidas o escombros arrastrados por el flujo de gas, evitando que entren y obstruyan la válvula de gas o los quemadores del electrodoméstico.

39. Basado en la tabla de Unidades de Accesorio de Drenaje (DFU) proporcionada, ¿cuál es la carga total de DFU para un cuarto de baño residencial que contiene un inodoro, un lavabo y una ducha?

Tabla de Unidades de Accesorio de Drenaje (DFU)

Aparato (Fixture)	Tamaño Mínimo de Trampa (pulgadas)	DFU
Inodoro (WC)	3"	3 DFU
Lavabo	1-1/4"	1 DFU
Ducha	2"	2 DFU

A (correct). 6 DFU

B. 3 DFU

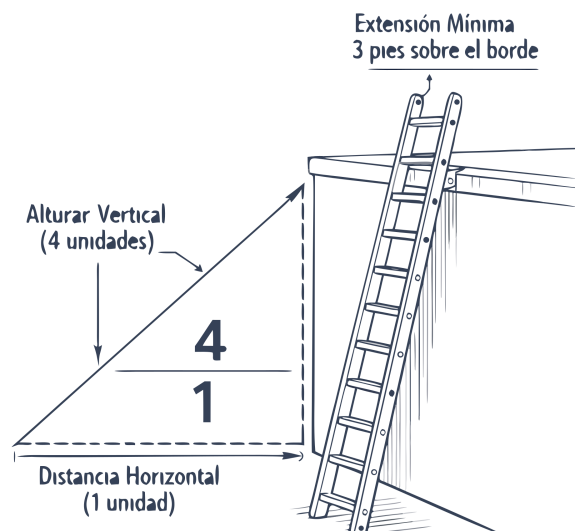
C. 10 DFU

D. 5 DFU

Rationale: Según la tabla: Inodoro (3 DFU) + Lavabo (1 DFU) + Ducha (2 DFU) = 6 DFU en total para el grupo de baño.

40. El diagrama ilustra la "Regla 4:1" de seguridad de Cal/OSHA para escaleras de extensión. Si la altura desde el suelo hasta el punto donde la escalera se apoya en la pared es de 20 pies, ¿a qué distancia de la base de la pared deben colocarse los pies de la escalera?

Regla 4:1 de Seguridad en Escaleras

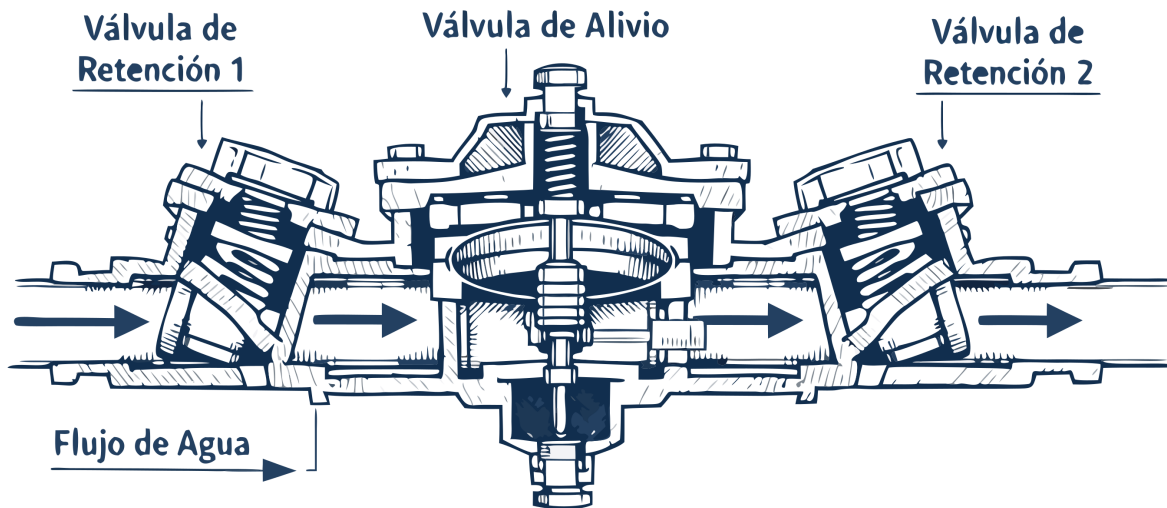


- A (correct). 5 pies
- B. 10 pies
- C. 1 pie
- D. 4 pies

Rationale: La proporción es 4 pies de altura por cada 1 pie de distancia horizontal. 20 pies de altura / 4 = 5 pies de distancia desde la pared.

41. When estimating the installation shown in this backflow prevention diagram, what is the minimum required vertical clearance from the bottom of the RPZ relief valve to the finished grade?

Dispositivo de Prevención de Reflujo (RPZ)



- A. 18 inches
- B. 6 inches
- C (correct). 12 inches**
- D. 24 inches

Rationale: The California Plumbing Code requires a minimum clearance of 12 inches between the bottom of the relief port on a Reduced Pressure Principle Backflow Prevention Assembly (RPZ) and the finished grade to prevent submergence.

42. What is the maximum support interval for a horizontal cast iron drainage pipe?

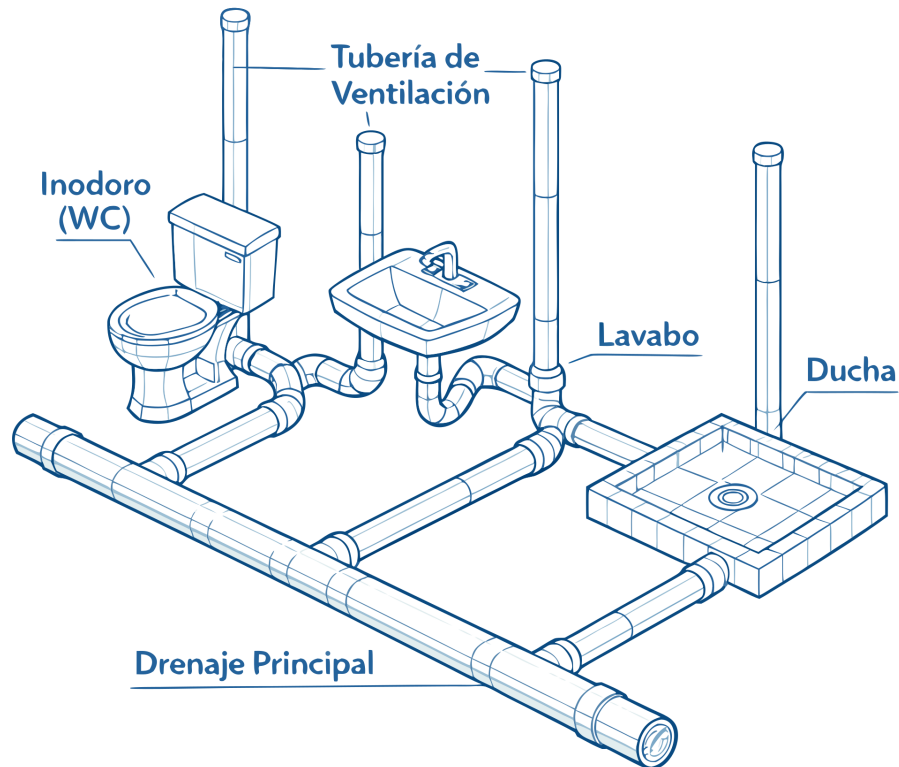
- A. 10 feet
- B. 6 feet
- C. 4 feet
- D (correct). 5 feet**

Rationale: Section 313.1 states: 'Horizontal Cast Iron: Every 5 feet (or 10-foot lengths supported at 10 feet).' The maximum interval is therefore 5 feet for general support.

Code: 313.1

43. Based on the provided DWV isometric drawing, what is the minimum required pipe size for a horizontal branch serving 8 drainage fixture units (DFUs)?

Isométrico de Drenaje (DWV)



- A. 2.5 inches
- B. 4 inches
- C. 2 inches
- D (correct). 3 inches**

Rationale: According to the UPC, a horizontal drainage branch carrying 8 DFUs requires a minimum pipe size of 3 inches.

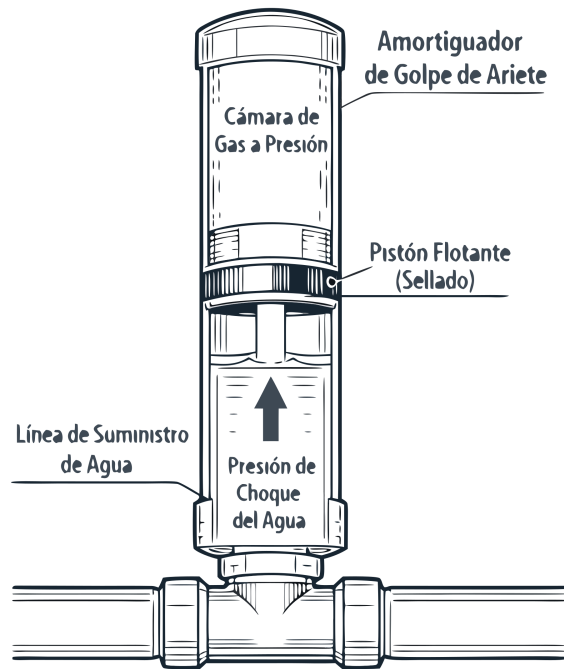
44. What is the maximum vertical distance allowed between the fixture outlet and the trap weir?

- A. 30 inches
- B. 18 inches
- C (correct). 24 inches**
- D. 12 inches

Rationale: Section 1005.0 states: 'The vertical distance between the fixture outlet and the trap weir must not exceed 24 inches (610 mm).'

Code: 1005.0

45. El corte transversal muestra un Amortiguador de Golpe de Ariete (Water Hammer Arrestor). Este dispositivo es instalado cerca de válvulas de cierre rápido (como en lavadoras de ropa). ¿Cómo previene este dispositivo el ruido y el daño a las tuberías conocidos como "golpe de ariete"?



- A. Inyecta aire al sistema de plomería para aumentar la presión general del agua
- B. Calienta el agua ligeramente para expandir las tuberías de cobre
- C (correct). La cámara de gas presurizado se comprime, absorbiendo la energía del choque de presión cuando el agua se detiene bruscamente**
- D. Abre una válvula secreta que drena el exceso de agua hacia el alcantarillado

Rationale: El amortiguador contiene una cámara de aire o gas presurizado separada por un pistón. Cuando una válvula se cierra rápidamente, el choque de presión empuja el pistón comprimiendo el gas, lo cual absorbe la energía cinética del agua repentinamente detenida.

46. A 20-foot non-self-supporting ladder is placed against a building. What should be the approximate horizontal distance from the building to the ladder's base for proper ladder angle?

- A. 6 feet
- B. 4 feet
- C. 3 feet
- D (correct). 5 feet**

Rationale: Section 1676.0 states: 'Non-self-supporting ladders... should be placed at an angle such that the horizontal distance from the top support to the foot of the ladder is approximately one-quarter of the working length of the ladder (4:1 ratio).' For a 20-foot ladder, one-quarter is 5 feet.

Code: 1676.0

47. A water supply system is being pressure tested. According to code, what is the minimum test pressure if using water, unless a different working pressure is specified?

- A. 5 psi
- B (correct). 100 psi**
- C. 150 psi
- D. 50 psi

Rationale: Section 318.0 states: 'Water Supply Test: Test at the working pressure or at least 100 psi (689 kPa) for 15 minutes using water (or air, except for plastic).'

Code: 318.0

48. What is the minimum required clear space in front of a water closet?

- A. 18 inches
- B. 21 inches
- C. 30 inches
- D (correct). 24 inches**

Rationale: Section 402.5 states: 'There must be at least 24 inches (610 mm) of clear space in front of the water closet.'

Code: 402.5

49. Before starting any excavation, what must the contractor determine according to Cal/OSHA general requirements?

- A. The soil type and stability
- B. The depth of the water table
- C (correct). The location of all underground utility installations**
- D. The required slope for trench walls

Rationale: Section 1539.0 states: 'Before starting any excavation, the contractor must determine the location of all underground utility installations, such as sewer, telephone, fuel, electric, water lines, or any other underground installations that may be encountered during digging.'

Code: 1539.0

50. A water heater is being installed in a residential garage where it could be in the path of a vehicle. What protection is required by code?

- A. The water heater must be installed with double seismic strapping.
- B. The water heater must be enclosed in a locked cabinet.
- C. The water heater must be elevated on a platform at least 24 inches high.
- D (correct). The water heater must be protected by a bollard or other approved barrier.**

Rationale: Section 507.1.1 states: 'Water heaters located in the path of a vehicle (e.g., in a garage) must be protected by a bollard or other approved barrier.'

Code: 507.1.1

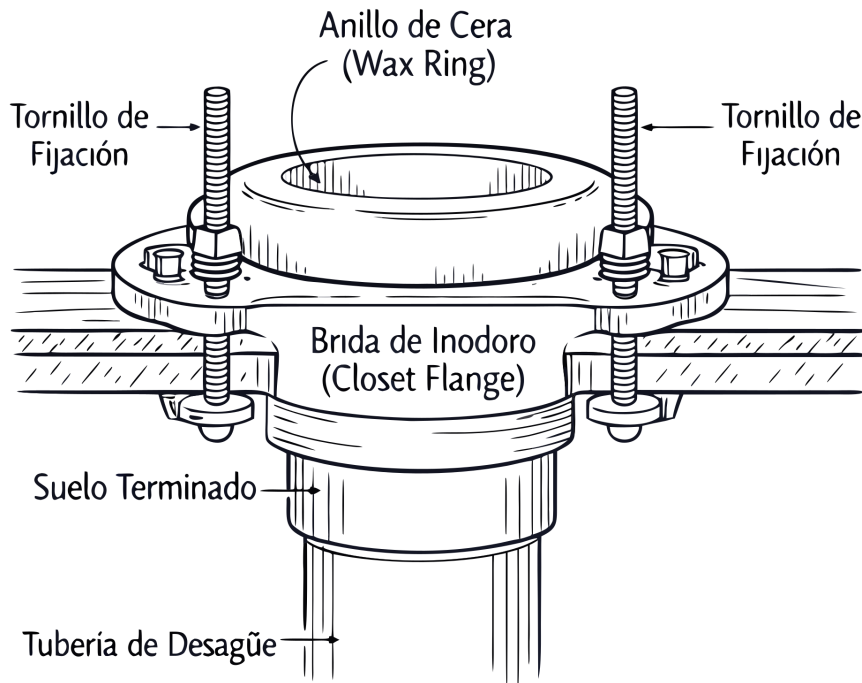
51. A cleanout is required at the upper terminal of each horizontal drainage line. At what maximum interval are additional cleanouts required along the line?

- A. 75 feet
- B. 150 feet
- C. 50 feet
- D (correct). 100 feet**

Rationale: Section 707.0 states: 'Required at intervals not exceeding 100 feet (30,480 mm).'

Code: 707.0

52. El detalle ilustra un ensamble de brida de inodoro (closet flange). ¿Cuál es el propósito crítico del anillo de cera (wax ring) que se coloca sobre la brida antes de asentar el inodoro?



- A. Actuar como un lubricante para facilitar el giro de la brida de inodoro
- B. Proporcionar soporte estructural para nivelar un inodoro en un piso irregular
- C (correct). Crear un sello hermético que evite fugas de agua y la entrada de gases de alcantarilla**
- D. Evitar que los tornillos de fijación se oxiden por el contacto con el agua

Rationale: El anillo de cera se comprime al instalar el inodoro, creando un sello hermético al agua y a los gases que previene fugas de aguas negras y la entrada de gases del alcantarillado al baño.

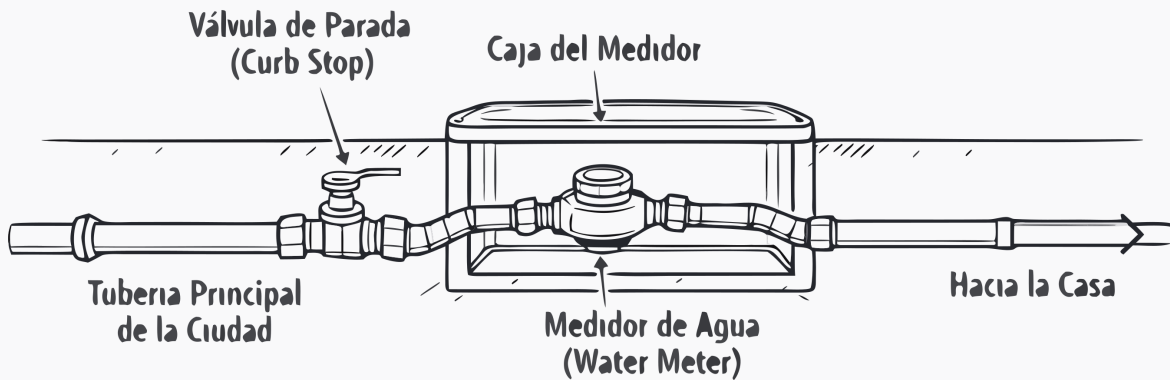
53. According to SB 407, which of the following plumbing fixtures would be considered non-compliant in a property built before 1994?

- A. An interior faucet rated at 2.0 gpm.
- B. A urinal rated at 0.8 gpf.
- C (correct). A showerhead rated at 2.8 gpm.**
- D. A toilet rated at 1.28 gpf.

Rationale: Section 1101.3 defines non-compliant fixtures as exceeding: 'Toilets: More than 1.6 gallons per flush (gpf). Showerheads: More than 2.5 gallons per minute (gpm). Interior Faucets: More than 2.2 gallons per minute (gpm). Urinals: More than 1.0 gallons per flush (gpf).'

Code: 1101.3

54. El diagrama esquematiza una conexión de servicio de agua residencial. En la práctica de plomería comercial y residencial, ¿qué tubería dicta el diámetro mínimo absoluto del servicio principal de agua que entra a la propiedad?



- A. El número total de baños multiplicando cada uno por 1 pulgada
- B. La distancia desde la acera hasta la entrada de la casa exclusivamente
- C (correct). Las Unidades de Accesorio de Suministro de Agua (WSFU) calculadas y la demanda pico**
- D. El tamaño exclusivo de la calle, que siempre es fijo e inalterable

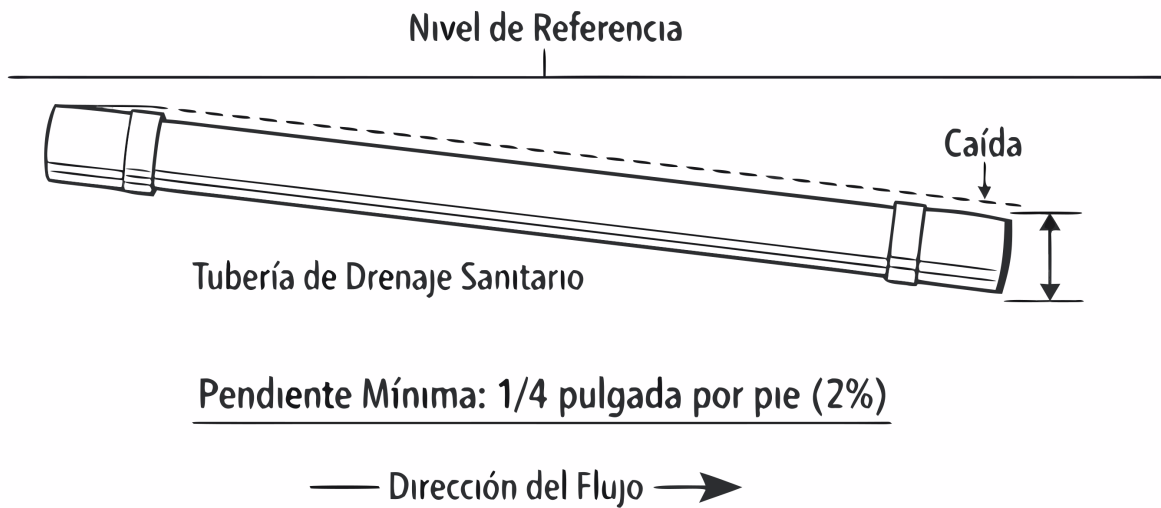
Rationale: El tamaño de la línea de servicio de agua no puede ser menor a 3/4 de pulgada según el UPC, pero en última instancia es dictado por los cálculos de Unidades de Accesorio (Fixture Units) y la demanda total pico del sistema.

55. When a water supply system is tested using air pressure, what is the minimum test pressure that must be maintained for plastic piping?

- A. 5 psi
- B (correct). Plastic piping must be tested with water, not air**
- C. 100 psi using air
- D. 50 psi

Rationale: Section 318.0 states: 'Water Supply Test: Test at the working pressure or at least 100 psi (689 kPa) for 15 minutes using water (or air, except for plastic).' The exception 'except for plastic' means plastic piping cannot be tested with air.
Code: 318.0

56. El diagrama muestra una tubería de drenaje sanitario horizontal de 3 pulgadas de diámetro. Según el Código de Plomería, ¿cuál es la pendiente (caída) mínima estándar requerida para asegurar que los líquidos y sólidos fluyan adecuadamente hacia el alcantarillado?



A (correct). 1/4 de pulgada por pie (aprox. 2%)

B. 1/8 de pulgada por pie (aprox. 1%)

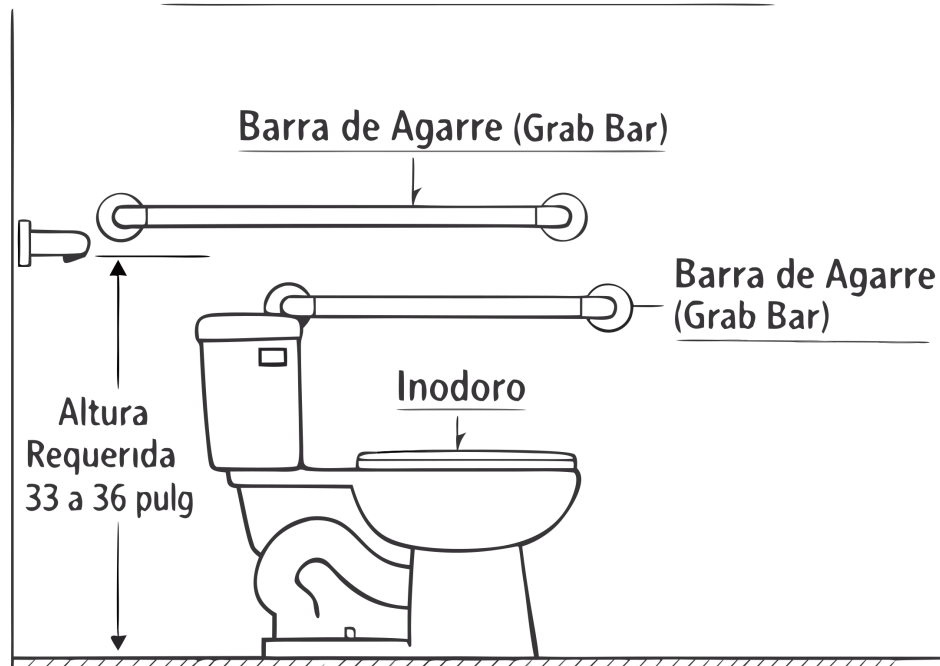
C. Las tuberías horizontales deben instalarse perfectamente a nivel (0%)

D. 1/2 pulgada por pie (aprox. 4%)

Rationale: Para tuberías de drenaje horizontal de 3 pulgadas o menos, el código requiere una pendiente mínima uniforme de 1/4 de pulgada por pie (aproximadamente 2%) hacia el punto de eliminación.

57. El diagrama detalla un inodoro en un baño comercial accesible (ADA). Según la normativa ADA, ¿cuál es el rango de altura correcto para la instalación de las barras de agarre (grab bars) horizontales medidas desde el suelo terminado?

Baño Comercial Accesible (ADA)



- A (correct). Entre 33 y 36 pulgadas
- B. Entre 48 y 54 pulgadas
- C. Entre 20 y 24 pulgadas
- D. Exactamente a 42 pulgadas

Rationale: Las directrices de Accesibilidad ADA (y el código de construcción de California) establecen que la superficie de agarre superior de las barras debe estar entre 33 y 36 pulgadas por encima de la superficie del suelo terminado.

58. What is the minimum clearance required from the center of a water closet to any side wall or partition?

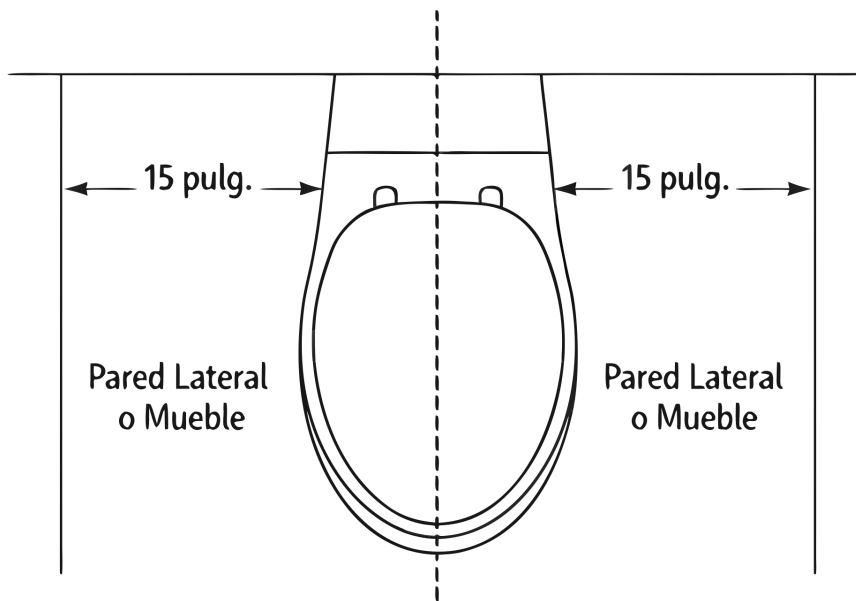
- A. 12 inches.
- B (correct). 15 inches.**
- C. 24 inches.
- D. 18 inches.

Rationale: Section 402.5 states: 'Water closets must have at least 15 inches (381 mm) of clearance from the center of the fixture to any side wall or partition, and at least 30 inches (762 mm) center-to-center between adjacent fixtures.'

Code: 402.5

59. El plano muestra el espacio libre de un inodoro. Para cumplir con el Código de Plomería, ¿cuál es la distancia mínima requerida desde el centro exacto (línea central) de la taza del inodoro hasta cualquier pared lateral, partición o mueble tocador?

— Espacio Libre para Inodoro (Clearance) —



Distancia Mínima desde el Centro: 15 pulg.

- A. 24 pulgadas
- B (correct). 15 pulgadas**
- C. 12 pulgadas
- D. 18 pulgadas

Rationale: El código de plomería exige un espacio libre mínimo de 15 pulgadas medido desde la línea

Exam page: californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contractor

Online practice: californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contracto...

central del inodoro hasta cualquier pared lateral o mueble, proporcionando al menos 30 pulgadas de espacio total para comodidad del usuario.

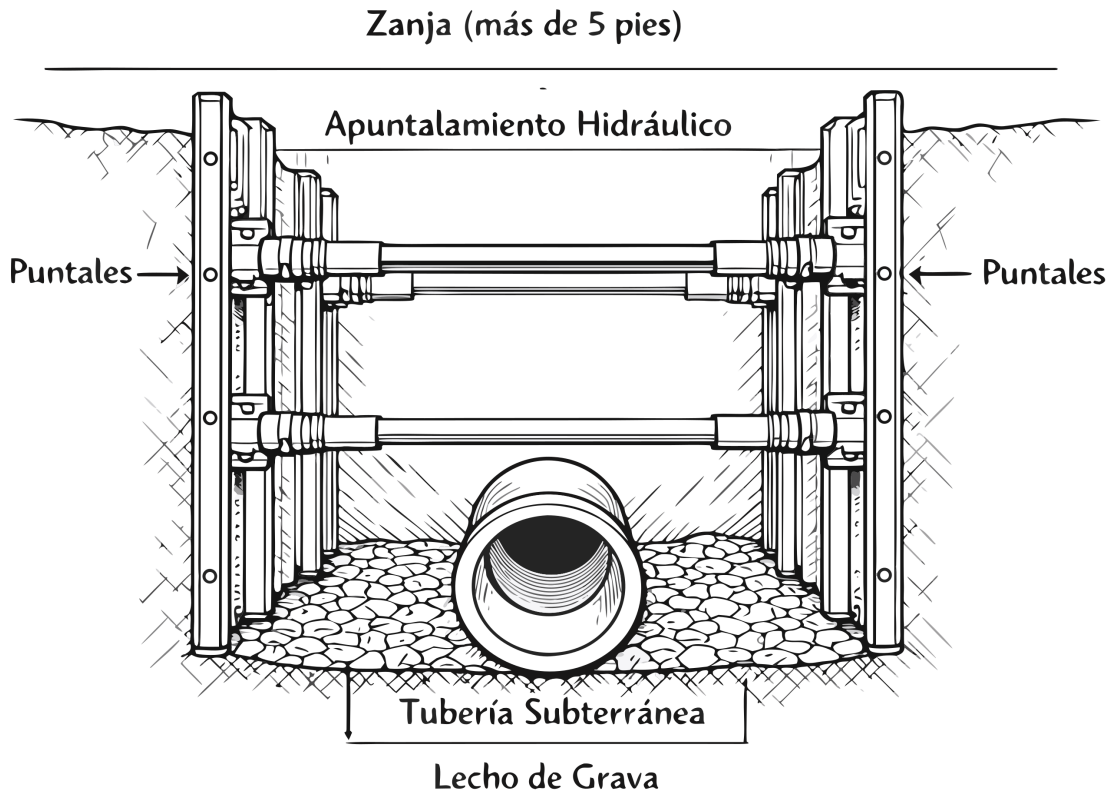
60. When must the atmosphere in an excavation be tested by a Competent Person for oxygen deficiency or toxic gases?

- A. Whenever a supervisor requests it
- B (correct). For all excavations deeper than 4 feet where there is a potential for hazardous atmospheres**
- C. Only for excavations deeper than 10 feet
- D. For all excavations deeper than 3 feet

Rationale: Section 1541.3 states: 'If an excavation is deeper than 4 feet (1219 mm) and there is a potential for oxygen deficiency or toxic gases (common in sewer repairs), the atmosphere must be tested by a Competent Person before workers enter.'

Code: 1541.3

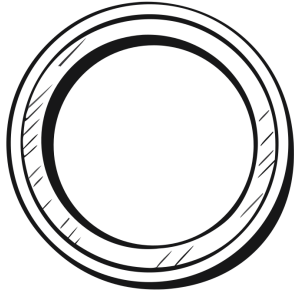
61. El diagrama muestra un sistema de apuntalamiento en una zanja profunda. Según OSHA y las normas de seguridad de California (Cal/OSHA), ¿a partir de qué profundidad es obligatorio instalar un sistema de protección (apuntalamiento, entibado o inclinación) en la zanja?



- A. 1 pie
- B (correct). 5 pies**
- C. 3 pies
- D. 10 pies

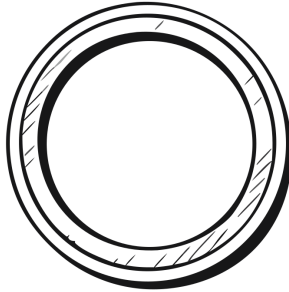
Rationale: Cal/OSHA exige un sistema de protección contra derrumbes para todas las zanjas o excavaciones que tengan 5 pies de profundidad o más.

Clasificación de Tubería de Cobre



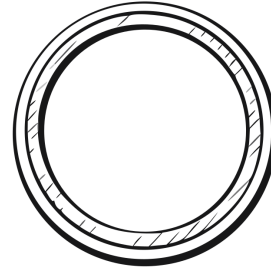
Tipo K

(Pared Muy Gruesa -
Subterráneo)



Tipo L

(Pared Media -
Estandar)



Tipo M

(Pared Delgada -
Sobre el Suelo)

A (correct). Su pared delgada es susceptible al daño físico y a la corrosión galvánica en suelos agresivos

B. Cuesta diez veces más que el Cobre Tipo K, encareciendo el proyecto

C. Contiene altos niveles de plomo que no deben entrar en contacto con la tierra

D. Se contrae severamente bajo tierra impidiendo el paso del agua caliente

Rationale: El Tipo M tiene la pared más delgada y es muy susceptible al daño físico por compresión, a la fricción de las rocas y a la rápida corrosión galvánica en suelos agresivos; se reserva para plomería sobre el suelo.

64. When is a steel nail plate required for pipe protection?

A. Only for pipes passing through concrete

B (correct). When the pipe is PEX and the hole edge is less than 1-1/4 inches from the stud edge

C. When the pipe diameter is greater than 2 inches

D. For all pipes installed through studs

Rationale: Section 312.4 states: 'When piping (especially PEX or copper) is installed through studs or plates where the edge of the hole is less than 1-1/4 inches (32 mm) from the edge of the member, a steel nail plate (min 18 gauge) must be used.'

Code: 312.4

65. A backwater valve is required to protect fixtures when they are installed on a floor level that is:

A. In a basement regardless of sewer elevation.

B. More than 10 feet below grade.

C. Higher than the next upstream manhole cover of the public sewer.

D (correct). Lower than the next upstream manhole cover of the public sewer.

Rationale: Section 710.1 states: 'Fixtures installed on a floor level that is lower than the next upstream manhole cover of the public sewer must be protected by a backwater valve to prevent sewage backups.'

Code: 710.1

66. When testing a DWV system with water, what is the minimum head of water that must be maintained for the required duration?

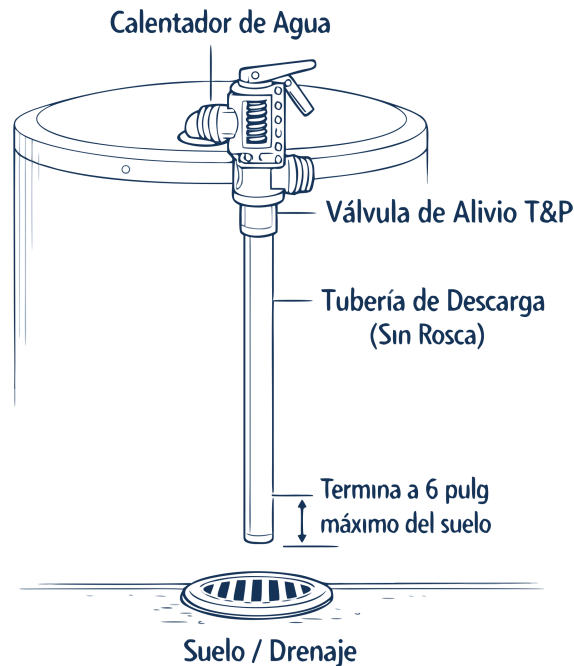
- A. 5 feet
- B. 15 feet
- C. 100 psi

D (correct). 10 feet

Rationale: Section 318.0 states: 'DWV Water Test: Fill the system to at least a 10-foot (3048 mm) head of water for 15 minutes.'

Code: 318.0

67. El diagrama esquematiza la tubería de descarga de una Válvula de Alivio de Temperatura y Presión (T&P) en un calentador de agua. ¿Por qué el código prohíbe estrictamente instalar roscas en el extremo inferior de esta tubería de descarga?

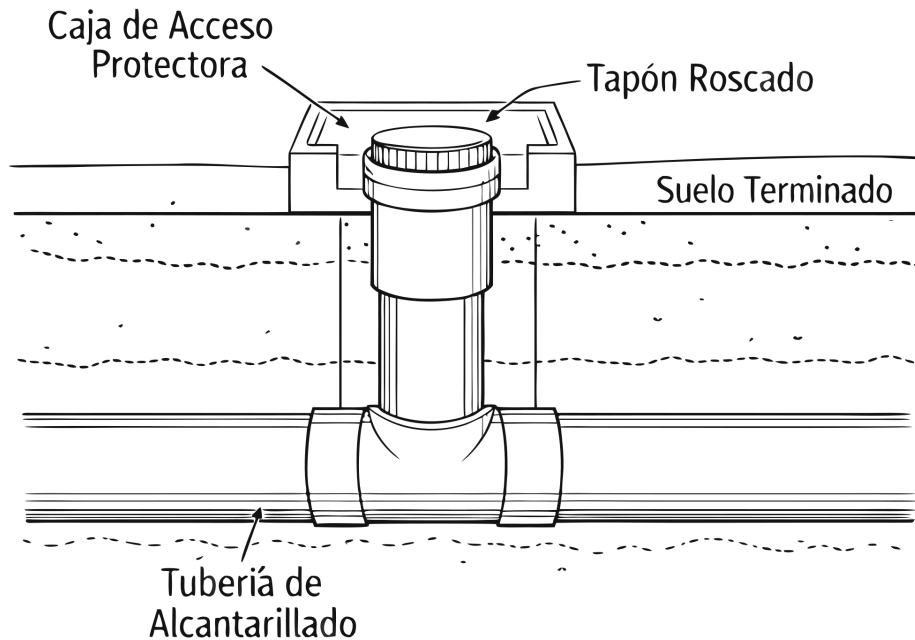


- A. Para reducir el costo de fabricación de los tubos de cobre
- B. Para evitar que la tubería se oxide en climas húmedos
- C. Porque las roscas causan turbulencia severa en el flujo del agua
- D (correct). Para evitar que se le conecte un tapón o manguera cerrada que impida el alivio de presión**

Rationale: No se permiten roscas ni válvulas en el extremo de la tubería de descarga de una válvula T&P para evitar que alguien le conecte un tapón o una tapa, lo cual bloquearía la liberación de presión y podría causar una explosión catastrófica del tanque.

68. La figura detalla un registro de limpieza de alcantarillado a nivel del suelo. ¿Por qué el código exige que los registros (cleanouts) terminen al ras (al mismo nivel) de la superficie del suelo terminado o estén instalados en una caja protectora aprobada?

REGISTRO DE LIMPIEZA A NIVEL DEL SUELO (CLEANOUT AT GRADE)



- A (correct).** Prevenir tropiezos a los peatones y daños accidentales causados por cortacéspedes y vehículos
- B. Proporcionar una marca de altura oficial para futuros cálculos topográficos de la propiedad
- C. Sellar los olores tóxicos del alcantarillado para que no se liberen al nivel de la calle
- D. Drenar el exceso de agua de lluvia del jardín directamente hacia el alcantarillado sanitario

Rationale: Para evitar que los cortacéspedes o vehículos los rompan accidentalmente, y para evitar la creación de peligros de tropiezo para los peatones.

69. For trenches that are 4 feet or deeper, what is the maximum lateral distance a worker must travel to reach a safe means of exit?

- A. 20 feet
- B. 15 feet
- C (correct).** 25 feet
- D. 30 feet

Rationale: Section 1541.0 states: 'For trenches that are 4 feet (1219 mm) or deeper, a safe means of exit... must be provided. Workers must not be required to travel more than 25 feet (7.6 m) laterally to reach an exit.'

Code: 1541.0

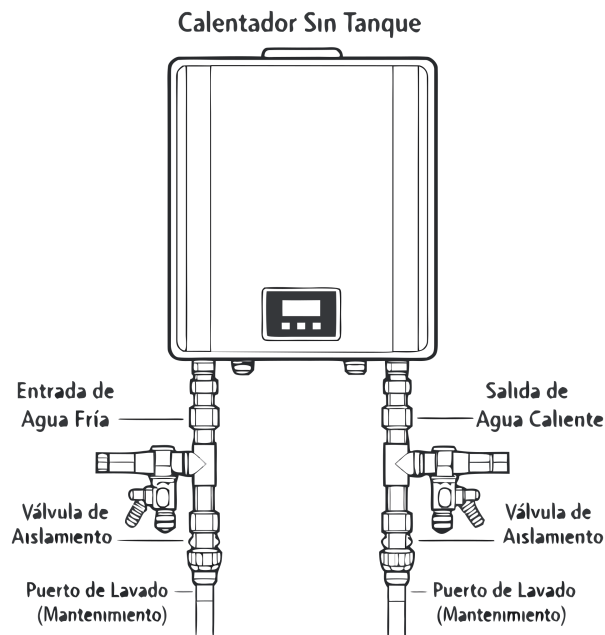
70. What is the maximum allowable lead content in solders and fluxes used for repairing potable water lines?

- A. 0.5% lead
- B. 0.25% lead
- C. 0.1% lead
- D (correct).** 0.2% lead

Rationale: The excerpt states: 'When repairing or replacing sections of potable water piping, only lead-free solders and fluxes (max 0.2% lead) and approved lead-free materials (max 0.25% weighted average) may be used.'

Code: Repair of Potable Water Lines

71. El esquema muestra la instalación de un calentador de agua sin tanque con puertos de servicio dedicados. ¿Para qué procedimiento de mantenimiento de rutina son indispensables estos puertos (flush ports)?



- A. Ajustar la presión máxima de entrada de agua de la calle
- B (correct). Eliminar la acumulación de sarro y calcio del intercambiador de calor mediante circulación de ácido**
- C. Purgar el aire de las tuberías de gas antes de encender el calentador
- D. Drenar el agua para evitar la congelación durante el invierno extremo

Rationale: Los puertos de servicio se utilizan para conectar una bomba y hacer circular una solución desincrustante (como vinagre blanco o limpiador químico) a través del intercambiador de calor para eliminar la acumulación de sarro y calcio.

72. A homeowner is selling a single-family home built in 1985. According to SB 407, what must the seller disclose to the buyer regarding plumbing fixtures?

- A. The material composition of all water supply pipes
- B (correct). Whether the property includes any non-compliant plumbing fixtures**
- C. The exact flow rates of all fixtures
- D. The age of all plumbing fixtures

Rationale: Section 1101.4 states: 'Sellers of single-family residential property must disclose to buyers in writing (typically on the Transfer Disclosure Statement) whether the property includes any non-compliant plumbing fixtures.'

Code: 1101.4

Exam page: californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contractor

Online practice: californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contracto...

73. When portable ladders are used for access to an upper landing surface, how far must the ladder side rails extend above the upper landing surface?

- A. 2 feet
- B. 4 feet
- C (correct). 3 feet**
- D. 5 feet

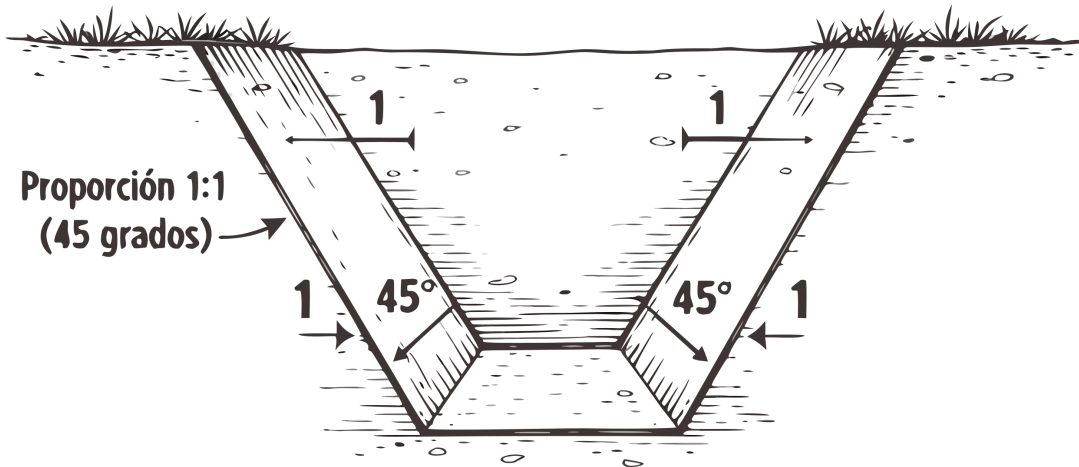
Rationale: Section 1675.0 states: 'When portable ladders are used for access to an upper landing surface, the ladder side rails must extend at least 3 feet (914 mm) above the upper landing surface to which the ladder is used to gain access.'

Code: 1675.0

74. El diagrama detalla el método de "Sloping" (inclinación) para zanjas no apuntaladas en suelos Tipo B. Cortar las paredes en un ángulo de 45 grados (1 pie horizontal por cada 1 pie vertical) tiene como objetivo eliminar ¿qué riesgo primario de excavación?

EXCAVACIÓN SEGURA (SUELO TIPO B)

MÉTODO DE INCLINACIÓN (SLOPING)



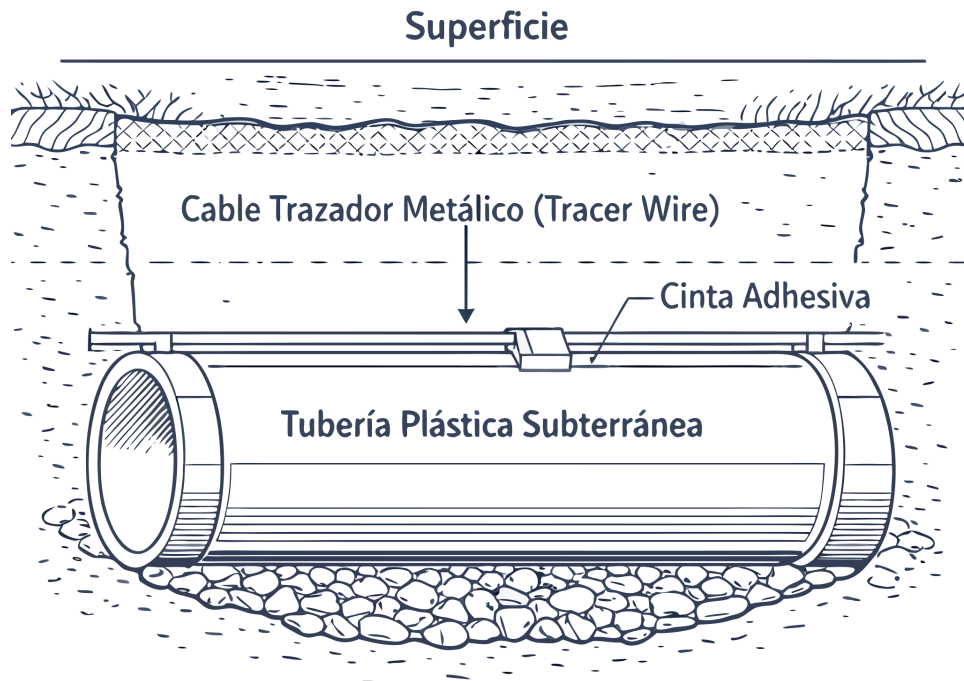
PREVENCIÓN DE DERRUMBES

A (correct). Colapso de las paredes por esfuerzo cortante (derrumbe)

- B. Inundación súbita por niveles altos freáticos
- C. Falta de oxígeno y asfixia en el fondo de la excavación
- D. Electrocutaciones por líneas de alta tensión enterradas

Rationale: La inclinación reduce la carga de tensión y compresión del suelo en las paredes laterales profundas, eliminando el riesgo de un colapso masivo por esfuerzo cortante (derrumbe) que enterraría al trabajador.

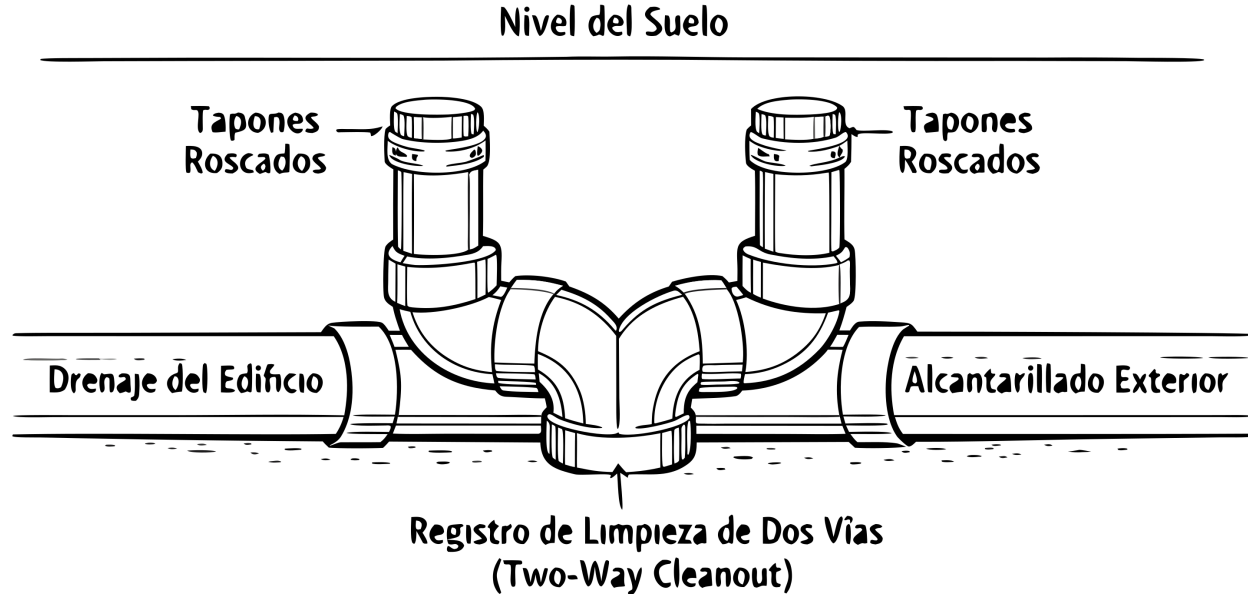
75. El corte transversal ilustra un cable trazador metálico (tracer wire) instalado junto a una tubería plástica de suministro de agua subterránea. ¿Cuál es la finalidad principal de adherir este cable antes de rellenar la zanja?



- A. Agregar resistencia a la tracción a la tubería para que no se rompa por terremotos
- B. Emitir una pequeña cantidad de calor para evitar que el agua se congele durante las heladas subterráneas
- C (correct).** Permitir la localización exacta de la tubería no metálica desde la superficie utilizando equipos de detección electrónica
- D. Proporcionar una conexión a tierra física (grounding) para el panel eléctrico principal de la casa

Rationale: Las tuberías de plástico no son conductoras ni magnéticas. El cable trazador metálico permite a los equipos de detección localizar la tubería exacta desde la superficie sin necesidad de excavar a ciegas en el futuro.

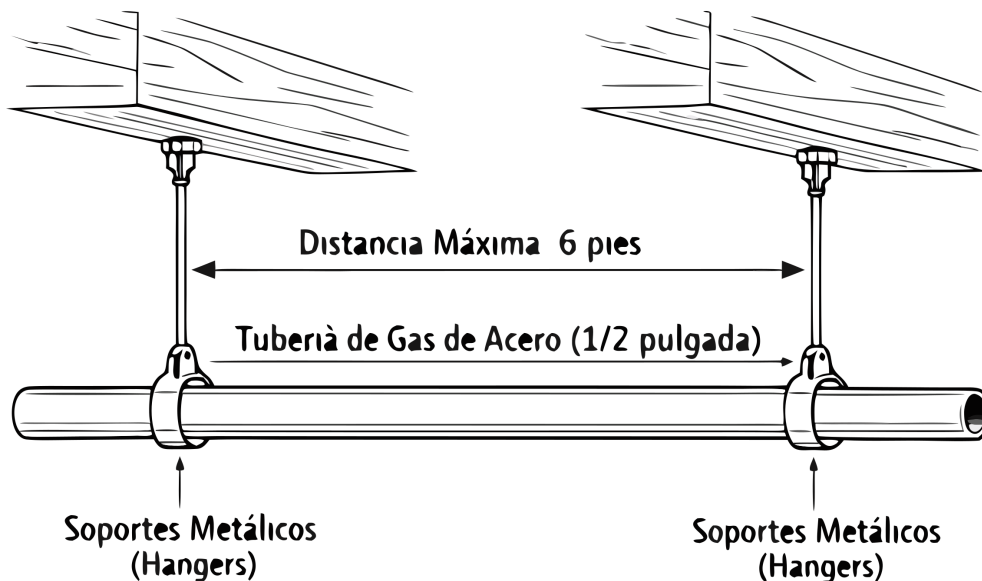
76. El detalle ilustra un "Registro de Limpieza de Dos Vías" instalado justo fuera de la línea de cimentación de un edificio. ¿Cuál es la ventaja operativa principal de instalar este tipo de accesorio (fitting) de doble barrido en lugar de un registro estándar de una sola vía?



- A (correct).** Permite pasar un cable destapacaños en ambas direcciones (hacia el edificio y hacia la calle) desde un solo punto
- B. Duplica el caudal de agua permitiendo el uso de dos tuberías simultáneas
- C. Actúa como una válvula de retención para evitar que las aguas residuales regresen a la casa
- D. Filtra los desechos sólidos más grandes antes de que lleguen al alcantarillado público

Rationale: Un registro de limpieza de dos vías permite a un plomero insertar una serpiente o cable destapacaños (auger) tanto hacia adentro (hacia el edificio) como hacia afuera (hacia el alcantarillado público) desde un solo punto de acceso.

77. Basado en el esquema de soportes de suspensión (hangers) para tuberías de gas. Según el Código, ¿cuál es la distancia máxima permitida entre los soportes para una tubería horizontal de gas de acero de 1/2 pulgada?



A (correct). 6 pies

B. 2 pies

C. 4 pies

D. 10 pies

Rationale: El código establece que la tubería de acero para gas de 1/2 pulgada debe tener soportes a intervalos que no superen los 6 pies para evitar que el peso cause hundimiento (sagging) y fugas en las uniones roscadas.

78. El diagrama muestra un trabajador dentro de una caja protectora de zanja (Trench Shield). Según las normas de Cal/OSHA para el uso de escudos protectores, ¿qué regla aplica cuando el trabajador está dentro del escudo?

Caja de Zanja (Trench Shield)



- A (correct). El trabajador no puede estar dentro de la zanja o caja si el escudo está siendo izado o movido por la grúa
- B. El escudo puede colocarse a 3 pies por encima del fondo de la zanja sin problema
- C. El trabajador puede asomarse fuera de la caja mientras excava con pala manual
- D. El escudo no requiere inspección diaria, solo inspección al instalarse por primera vez

Rationale: El trabajador debe permanecer completamente dentro del perímetro del escudo protector en todo momento. Nadie puede estar en la excavación, ni siquiera dentro de la caja, si la caja de protección está siendo izada o movida.

79. When testing a DWV system with water, what is the minimum head of water that must be maintained for the test duration?

- A (correct). 10 feet**
- B. 5 feet
- C. 100 psi
- D. 15 feet

Rationale: Section 318.0 states: 'DWV Water Test: Fill the system to at least a 10-foot (3048 mm) head of water for 15 minutes.'

Code: 318.0

80. A pipe must be installed through a concrete foundation wall. According to code, what is required regarding the sleeve?

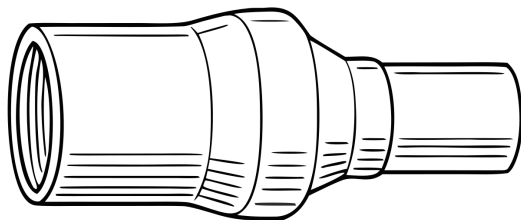
- A. The sleeve must be the same size as the pipe.
- B. The sleeve must be one pipe size larger than the pipe.
- C (correct). The sleeve must be two pipe sizes larger than the pipe.**
- D. The sleeve must be wrapped with 0.025-inch thick plastic.

Rationale: Section 312.3 states: 'Pipes passing through foundation walls must be installed in a sleeve that is two pipe sizes larger than the pipe it serves to allow for structural movement.'

Code: 312.3

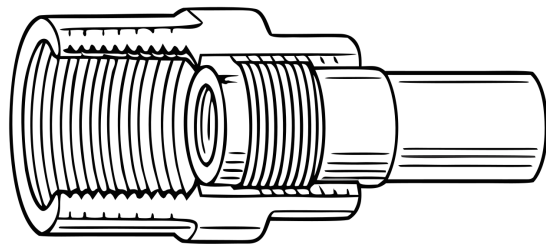
81. El diagrama compara una Campana Reductora (Bell Reducer) con un Buje a Ras (Flush Bushing). En sistemas de drenaje (no presurizados), ¿por qué los códigos de plomería a menudo prohíben o limitan el uso de bujes a ras, prefiriendo las reducciones de campana o excéntricas?

Campana Reductora
(Bell Reducer)



Reducción Concéntrica

Buje a Ras
(Flush Bushing)



Roscas Internas / Externas

- A (correct). Crea un labio interno que interrumpe el flujo suave y atrapa desechos, causando obstrucciones
- B. El material de los bujes se oxida más rápido que el de las campanas reductoras
- C. Disminuye excesivamente la presión del agua en el segundo piso del edificio
- D. Genera bolsas de vacío que provocan el efecto de golpe de ariete

Rationale: Los bujes a ras reducen abruptamente el diámetro creando un hombro interno plano que interrumpe el flujo suave, lo que atrapa papel higiénico y desechos sólidos, causando obstrucciones frecuentes.

82. What is the minimum required water seal depth for a fixture trap?

- A. 1-1/2 inches
- B (correct). 2 inches**
- C. 4 inches
- D. 3 inches

Rationale: Section 1001.2 states: 'Each fixture trap must have a water seal of at least 2 inches (51 mm) and not more than 4 inches (102 mm).'

Code: 1001.2

83. In California, plastic pipe (ABS/PVC) for drainage systems is generally restricted to:

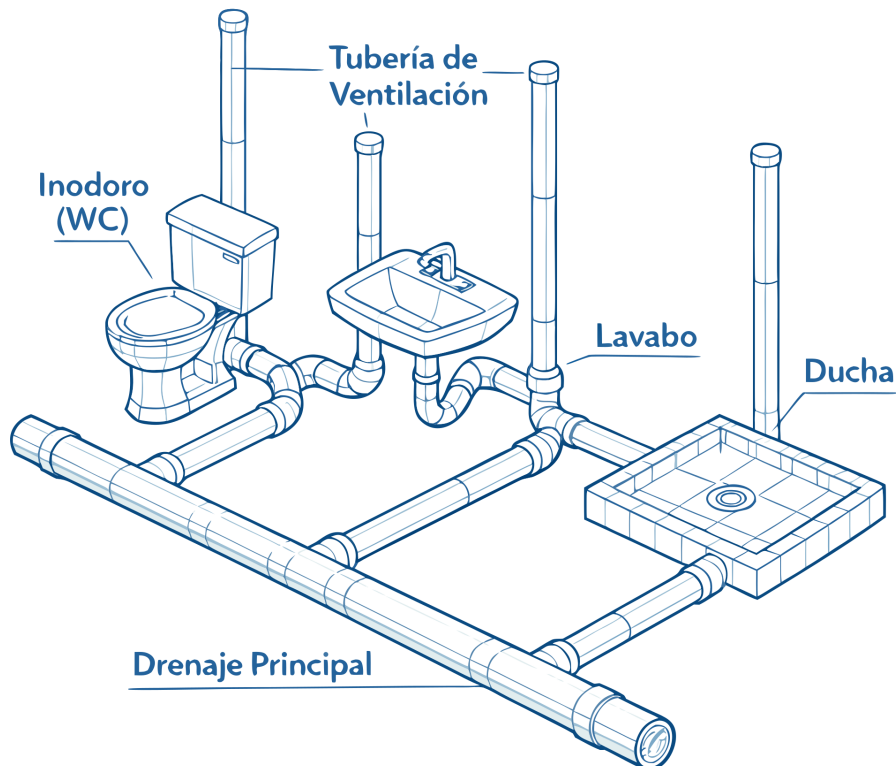
- A. Buildings with fire sprinkler systems.
- B. Any structure with a residential occupancy.
- C (correct). Residential structures of two stories or less.**
- D. Commercial buildings under 5,000 square feet.

Rationale: Section 701.1 states: 'In California, plastic pipe (ABS/PVC) is generally restricted to residential structures of two stories or less.'

Code: 701.1

84. Basado en el isométrico de drenaje (DWV) proporcionado para un grupo de baño residencial, ¿cuál es el diámetro mínimo requerido para el drenaje principal que recibe la descarga de un inodoro (WC)?

Isométrico de Drenaje (DWV)



- A. 1.5 pulgadas
- B (correct). 3 pulgadas**
- C. 2 pulgadas
- D. 4 pulgadas

Rationale: Según el Código de Plomería de California (CPC), el diámetro mínimo del tubo de drenaje que recibe la descarga de un inodoro es de 3 pulgadas.

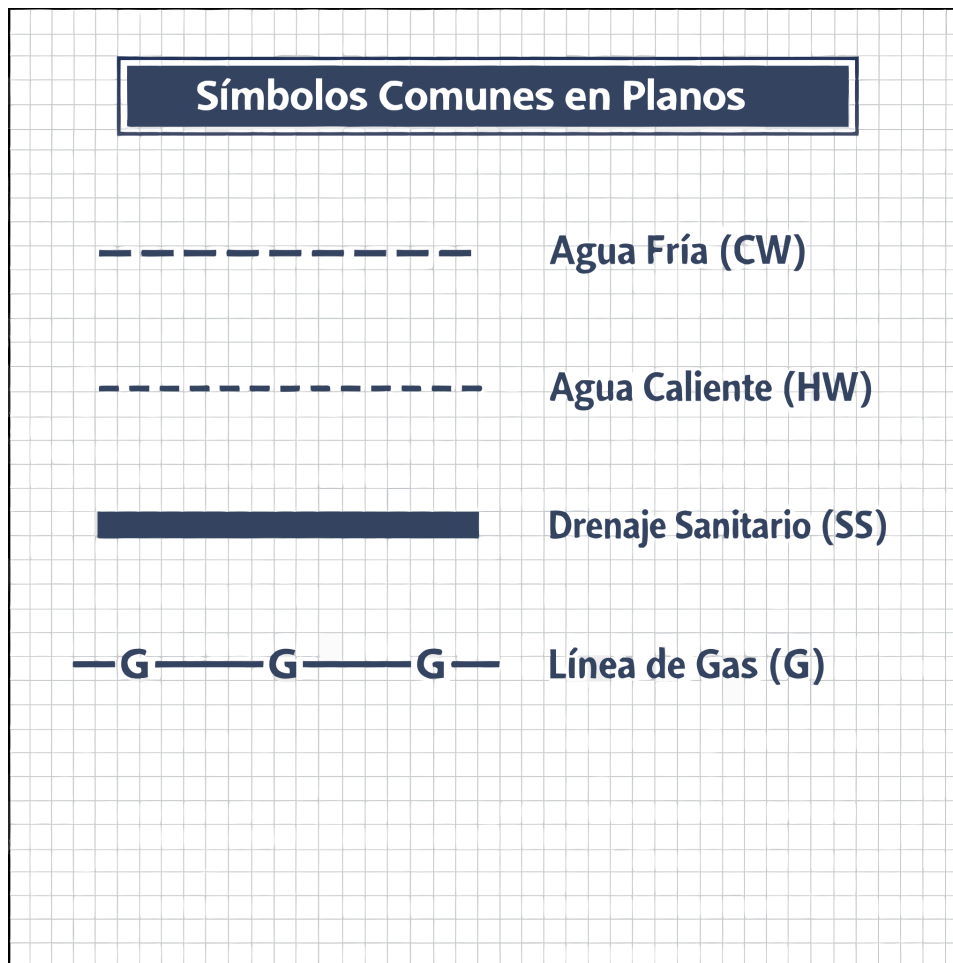
85. A new plumbing system is being pressure tested. The test must be conducted with water (or air, except for plastic) at a minimum of 100 psi for at least 15 minutes. What is the exception regarding the test medium?

- A (correct). Except that air testing is not permitted for plastic piping.**
- B. Except that the test pressure can be reduced to 80 psi for residential systems.
- C. Except that water testing is not permitted for copper piping.
- D. Except that the duration can be reduced to 10 minutes for small systems.

Rationale: Section 609.4 states: 'Potable water piping must be tested with water (or air, except for plastic) at a minimum of 100 psi (689 kPa) for at least 15 minutes.' The exception is that air testing is not permitted for plastic piping.

Code: 609.4

86. Observe la leyenda de símbolos comunes de plomería en planos arquitectónicos. ¿Qué tipo de tubería está representada uniformemente por una línea continua cruzada intermitentemente por guiones o puntos cortos (---- - ---- - ----)?



- A. Línea de Gas Natural
- B. Agua Caliente (HW)
- C. Drenaje Sanitario (SS)
- D (correct). Agua Fría (CW)**

Rationale: El estándar de la industria para representar las líneas de suministro de Agua Fría (Cold

Exam page: californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contractor

Online practice: californiacerts.com/exams/ca-c36-plumbing-contracto...

Water) en los dibujos isométricos o de planta es una línea interrumpida por guiones simples regulares.

87. When must the atmosphere in an excavation be tested for hazardous conditions before workers enter?

- A (correct). For excavations deeper than 4 feet where hazardous atmospheres are possible
- B. Only for excavations deeper than 10 feet
- C. Whenever a supervisor requests it
- D. For all excavations deeper than 3 feet

Rationale: Section 1541.3 states: 'If an excavation is deeper than 4 feet (1219 mm) and there is a potential for oxygen deficiency or toxic gases... the atmosphere must be tested by a Competent Person before workers enter.'

Code: 1541.3

88. What is the maximum allowable weighted average lead content for approved lead-free materials used in potable water piping repairs?

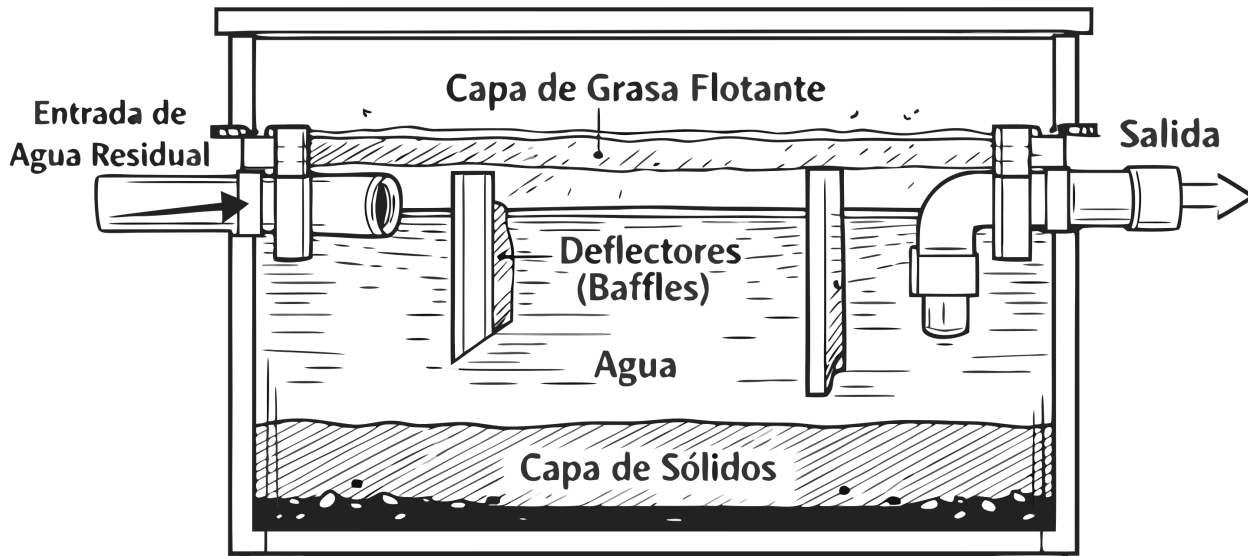
- A (correct). 0.25% weighted average
- B. 0.3% weighted average
- C. 0.2% weighted average
- D. 0.1% weighted average

Rationale: The excerpt states: 'When repairing or replacing sections of potable water piping, only lead-free solders and fluxes (max 0.2% lead) and approved lead-free materials (max 0.25% weighted average) may be used.'

Code: Repair of Potable Water Lines

89. El diagrama muestra un interceptor de grasa (trampa de grasa) comercial. ¿Cuál es la función de los deflectores internos (baffles) dentro del tanque?

Trampa de Grasa (Interceptor)



- A. Actuar como un filtro de malla para atrapar partículas sólidas grandes

- B. Inyectar oxígeno en el agua para promover la descomposición biológica
- C. Calentar el agua residual para derretir las grasas solidificadas
- D (correct).** Disminuir la velocidad del flujo para permitir la separación gravitacional de grasas y sólidos

Rationale: Los deflectores disminuyen la velocidad y la turbulencia del agua residual entrante, permitiendo que la grasa (más ligera) flote hacia la superficie y los sólidos (más pesados) se asienten en el fondo antes de que el agua salga.

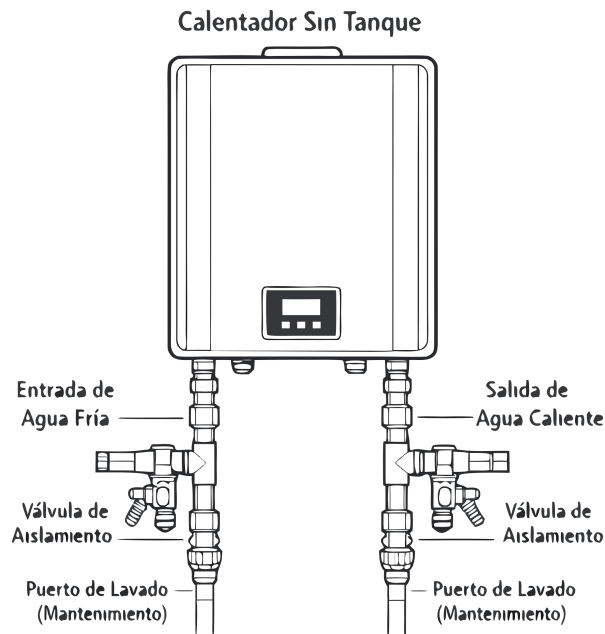
90. What cleaning method uses high-pressure water to scour the inside of pipes and is effective for removing grease and scale?

- A (correct).** Hydro-jetting
- B. Chemical treatment
- C. Air scouring
- D. Mechanical snaking

Rationale: The excerpt states: 'Hydro-jetting: Uses high-pressure water to scour the inside of pipes, effective for removing grease and scale.'

Code: Cleaning and Troubleshooting

91. When servicing the tankless water heater shown in the diagram, what is the correct first step before connecting the descaling pump to the service valves?

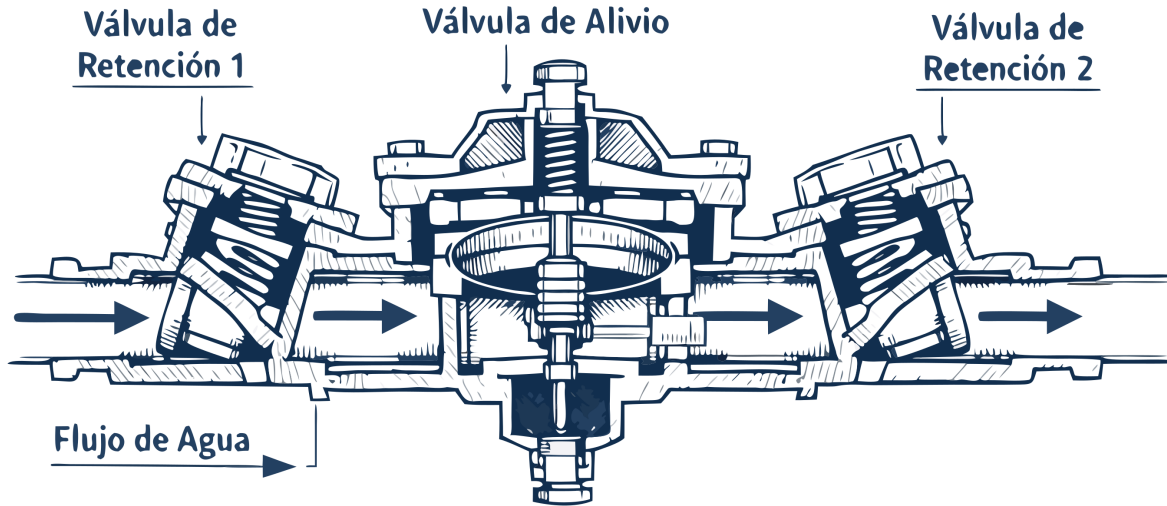


- A. Disconnect the exhaust vent
- B (correct).** Close the cold water isolation valve
- C. Open the pressure relief valve
- D. Turn on the hot water tap in the house

Rationale: Before servicing or descaling a tankless water heater, power and gas must be shut off, and the cold water isolation valve must be closed to prevent water from continuing to flow into the unit.

92. Observe el ensamble del Dispositivo de Prevención de Reflujo (RPZ). ¿Cuál es el propósito principal de la válvula de alivio ubicada entre las dos válvulas de retención?

Dispositivo de Prevención de Reflujo (RPZ)



A (correct). Descargar el agua contaminada a la atmósfera si falla alguna válvula de retención

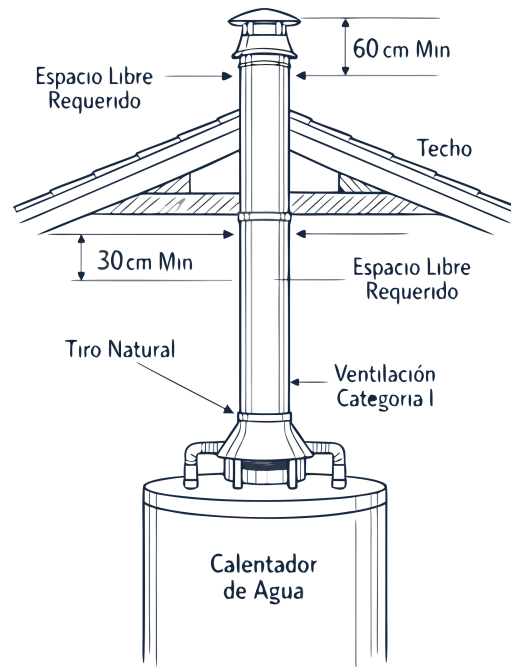
B. Filtrar sedimentos y partículas grandes del agua potable

C. Aumentar la presión del agua que fluye hacia el sistema de riego

D. Permitir que el agua caliente se expanda dentro del sistema sin dañar las tuberías

Rationale: La válvula de alivio del RPZ está diseñada para abrirse y descargar agua a la atmósfera si falla alguna de las válvulas de retención, asegurando que el agua contaminada nunca regrese al suministro de agua potable.

93. El diagrama muestra un calentador de gas con ventilación Categoría I de tiro natural. ¿Cuál es el espacio libre mínimo (clearance) requerido alrededor de un tubo de ventilación de pared simple B-Vent hacia materiales combustibles?



- A. 3 pulgadas
- B. No se requiere espacio libre
- C. 6 pulgadas
- D (correct). 1 pulgada**

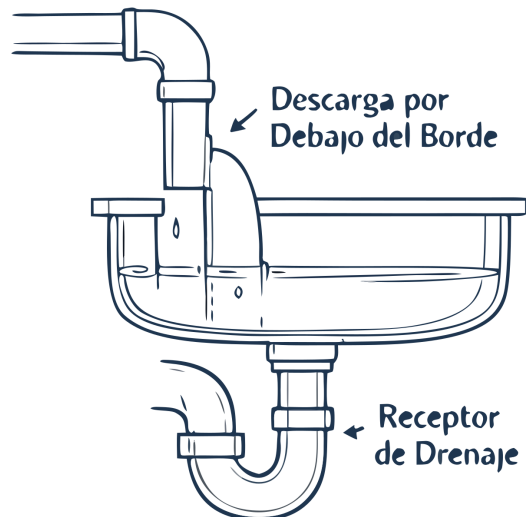
Rationale: El tubo de ventilación tipo B (B-Vent) requiere un espacio libre mínimo de 1 pulgada hacia materiales combustibles según las normas del fabricante y el código de plomería.

94. El diagrama detalla las diferencias en los sistemas de drenaje indirecto. Para la descarga de desechos de preparación de alimentos, de quirófanos o de fabricantes de hielo comerciales, ¿cuál método exige estrictamente el código para garantizar que la contaminación no pueda retroceder al equipo?

Espacio de Aire (Air Gap)



Desconexión de Aire (Air Break)



- A. Un sifón tipo P instalado al revés
- B. Una válvula de retención con resorte (Spring Check Valve)
- C. Una desconexión de aire (Air Break) por debajo del nivel de desbordamiento
- D (correct). Un Espacio de Aire (Air Gap) físico total**

Rationale: Para accesorios y equipos relacionados con alimentos o equipos médicos estériles, el código exige un Espacio de Aire (Air Gap) físico y total. Una desconexión de aire (Air Break) solo se permite para condensados no críticos.

95. A fuel-burning water heater is being installed in a garage. The burners and ignition devices must be located at least 18 inches above the floor unless what condition is met?

- A. Unless the garage has a dedicated exhaust fan
- B (correct). Unless the unit is listed as Flammable Vapor Ignition Resistant (FVIR)**
- C. Unless the garage floor is sealed concrete
- D. Unless the water heater is protected by a bollard

Rationale: Section 507.13 states: 'Fuel-burning water heaters in a garage must have the burners and ignition devices located at least 18 inches (457 mm) above the floor, unless the unit is listed as Flammable Vapor Ignition Resistant (FVIR).'

Code: 507.13

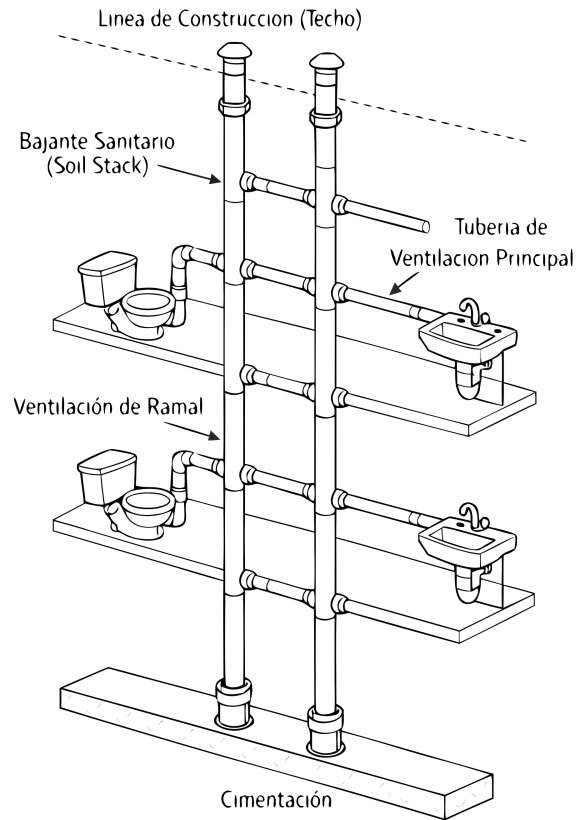
96. When calculating the true cost of an employee for estimating, what must be added to the base wages to find the 'burdened hourly rate'?

- A (correct). The labor burden**
- B. Only benefits
- C. Only payroll taxes
- D. Only insurance costs

Rationale: The Estimating and Math section states: 'When estimating, contractors must include base wages plus the labor burden to find the "burdened hourly rate."

Code: Labor Burden

97. Reviewing the multi-story stack diagram, what is the maximum permitted distance between cleanouts on a straight run of horizontal drainage piping?



- A. 150 feet
- B. 75 feet
- C. 50 feet
- D (correct). 100 feet**

Rationale: The code mandates that cleanouts be provided at intervals not exceeding 100 feet in straight runs of horizontal drainage piping.

98. In the confined space entry diagram provided, what is the primary function of the tripod setup positioned over the manhole?



- A. To provide structural support to the manhole opening
- B (correct). To facilitate non-entry rescue**
- C. To hold the worker's tools
- D. To supply fresh air into the manhole

Rationale: The tripod is part of a non-entry rescue system, allowing workers outside the confined space to safely extract a disabled worker without entering the hazardous atmosphere themselves.

99. What is the maximum allowable lead content for solder used in potable water systems?

- A (correct). 0.2%**
- B. 0.25%
- C. Lead-free means 0% lead
- D. 0.5%

Rationale: Section 301.2 states: 'Solder and flux must have no more than 0.2 percent lead.'
Code: 301.2

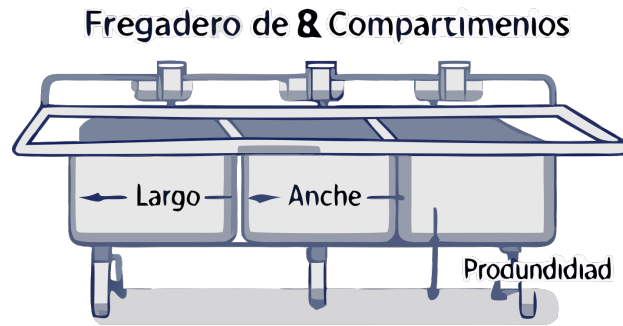
100. A pressure test is being performed on a newly installed copper potable water system. What is the minimum test pressure required, and for how long must it be held?

- A. 80 psi for 15 minutes
- B (correct). 100 psi for 15 minutes**
- C. 50 psi for 30 minutes
- D. 150 psi for 10 minutes

Rationale: Section 609.4 states: 'Potable water piping must be tested with water (or air, except for plastic) at a minimum of 100 psi (689 kPa) for at least 15 minutes.'
Code: 609.4

101. Observe las fórmulas de dimensionamiento para interceptores de grasa comerciales. En la fórmula inicial (Largo x Ancho x Profundidad), el resultado se divide por la constante 231. ¿A qué factor de conversión estándar de plomería corresponde el número 231?

Dimensionamiento de Trampa de Grasa



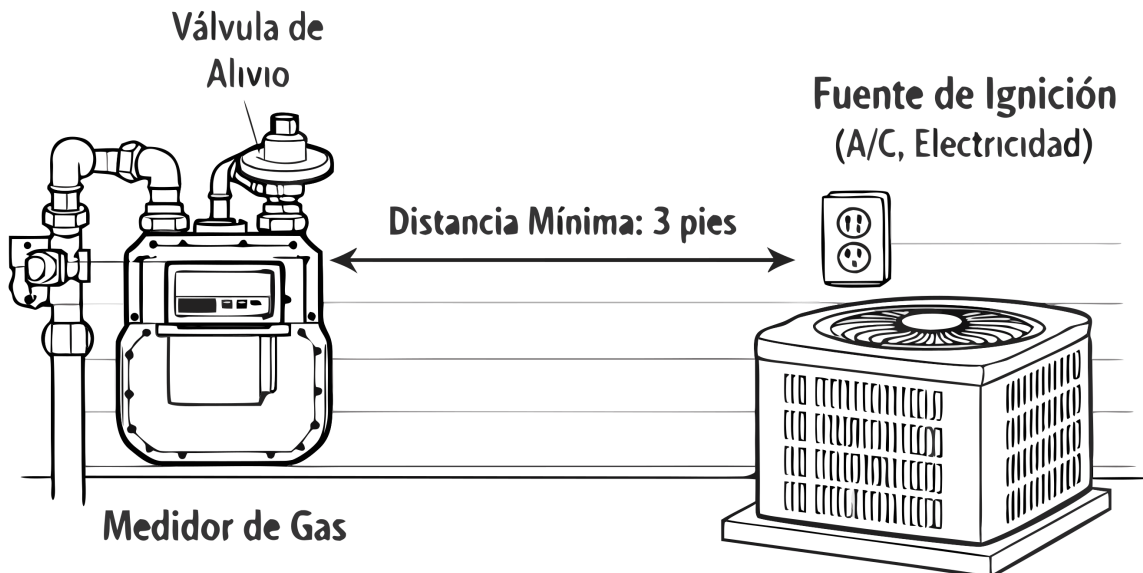
$$\frac{\text{Volumen en Galones}}{\text{Largo x Ancho x Profundidad (en pulgadas)}} = \text{Galones} \div 231$$

$$\frac{\text{Tasa de Flujo (BPM)} \times 0.75 = \text{GPM}}$$

- A (correct). El número de pulgadas cúbicas en 1 galón
- B. El factor de presión de las aguas grises calientes a nivel del mar
- C. Los minutos requeridos para que la grasa se separe del agua
- D. El número de onzas en un litro de agua

Rationale: 231 pulgadas cúbicas es el equivalente volumétrico exacto de 1 galón de líquido en el sistema de medición imperial estadounidense.

102. Según el diagrama del medidor de gas, se requiere una separación mínima de 3 pies (36 pulgadas). ¿Qué mide exactamente esta distancia de separación obligatoria para prevenir explosiones accidentales?



A. Desde el dial numérico de lectura del medidor hasta el panel eléctrico principal

B (correct). Desde el venteo (vent) de la válvula de alivio del regulador de gas hasta la fuente de ignición

C. Desde la válvula de cierre principal de la calle hasta el medidor en sí

D. Desde la tubería de salida del medidor hasta la pared del cemento

Rationale: El código de gas exige que el puerto de venteo (vent) de la válvula de alivio del regulador del medidor de gas se ubique al menos a 3 pies radiales de cualquier fuente potencial de ignición (compresores A/C, enchufes, etc.).

103. For a trench that is 5 feet deep, how far back from the edge of the excavation must excavated soil (spoils) be kept?

A. 1 foot

B. 4 feet

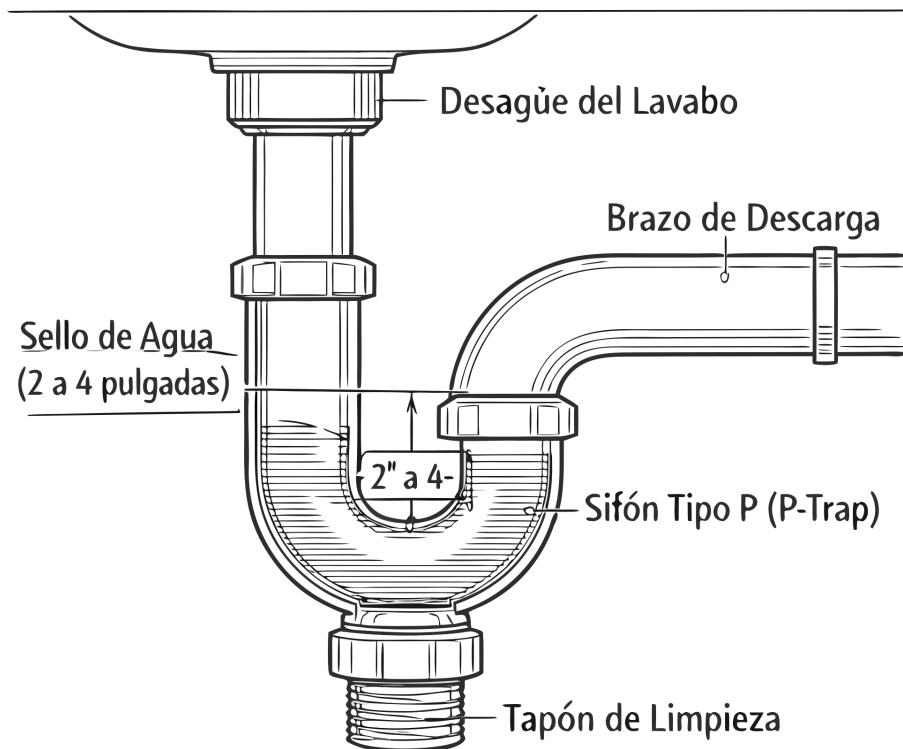
C. 3 feet

D (correct). 2 feet

Rationale: Section 1541.2 states: 'Excavated soil (spoils), equipment, and other materials must be kept at least 2 feet (610 mm) back from the edge of the excavation to prevent materials from falling or rolling into the trench and to reduce the risk of a cave-in.'

Code: 1541.2

104. El detalle muestra un sifón tipo P debajo de un lavabo. Según el Código de Plomería Uniforme (UPC) de California, ¿cuál debe ser la profundidad estándar del sello de agua (medida desde el vertedero hasta la inmersión superior)?



A. Mínimo de 6 pulgadas

B. Entre 1 y 2 pulgadas

C (correct). Entre 2 y 4 pulgadas

D. Entre 4 y 6 pulgadas

Rationale: El código establece que un sello de agua de una trampa o sifón regular debe tener una profundidad no menor a 2 pulgadas ni mayor a 4 pulgadas para prevenir eficazmente el retorno de los gases del alcantarillado.

105. According to the CPC, each plumbing fixture must be separately trapped by an approved water-seal trap, except when:

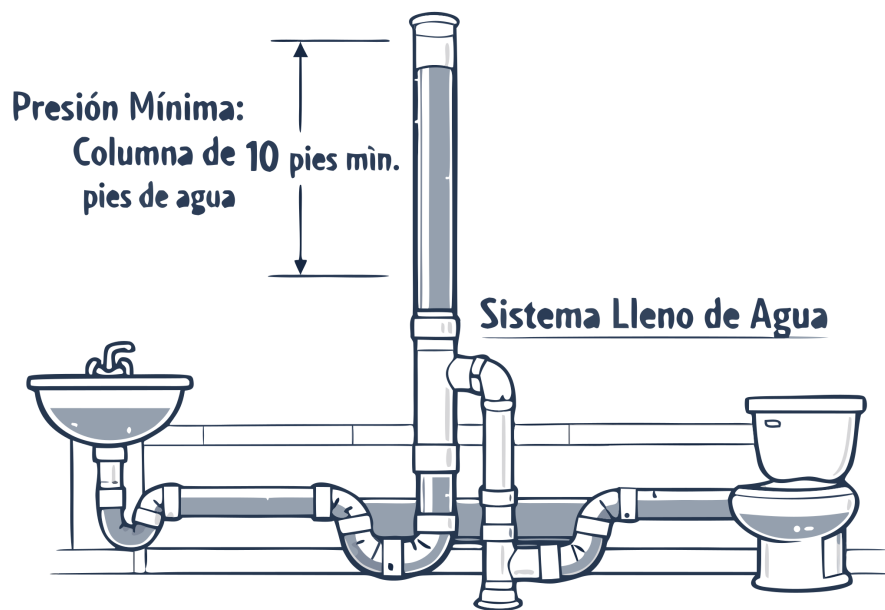
- A. Four floor drains serve adjacent rooms in a commercial building.
- B. Two lavatories are installed back-to-back on a common wall.
- C. Two kitchen sinks share a common drain in a residential duplex.
- D (correct).** Three single-compartment sinks are in the same room and within 30 inches of each other.

Rationale: Section 1001.1 states: 'Exception: One trap may serve a set of up to three single-compartment sinks or laundry tubs if they are in the same room and within 30 inches (762 mm) of each other.'

Code: 1001.1

106. La figura demuestra el método de "Prueba Hidráulica" (Water Test) en la plomería en bruto (rough-in). ¿Cuál es la presión estática que aplica al punto más bajo del sistema el requisito de mantener una columna de 10 pies de agua (10-foot head) durante 15 minutos?

PRUEBA DE PRESIÓN DE AGUA

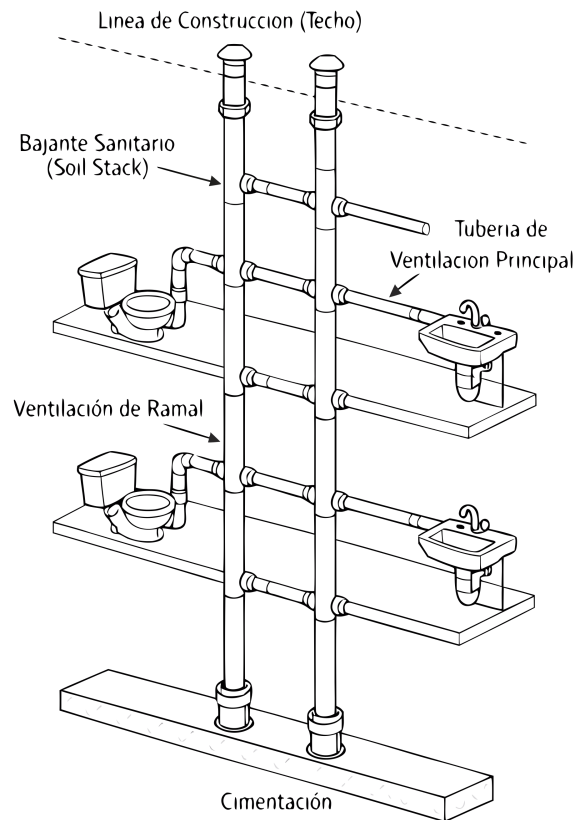


PRUEBA DE 15 MINUTOS

- A. 14.7 PSI
- B. 10.0 PSI
- C (correct).** 4.33 PSI (Libras por pulgada cuadrada)
- D. 23.1 PSI

Rationale: Por cada pie de elevación, la presión hidrostática del agua aumenta aproximadamente 0.433 PSI. Por lo tanto, una columna vertical de 10 pies crea una presión probatoria de 4.33 PSI (redondeado a 4.3 PSI) en la parte inferior.

107. Observe el esquema del bajante sanitario multipiso. En un edificio de varios pisos, ¿qué función cumple la tubería de ventilación de alivio (yugo o yoke vent) que conecta el bajante sanitario principal con el bajante de ventilación?



- A. Permitir que el agua de lluvia del techo lave y limpie el bajante sanitario
- B (correct). Prevenir cambios de presión neumática extremos que puedan vaciar los sellos de los sifones (P-traps)**
- C. Separar el drenaje de aguas grises (lavabos) del drenaje de aguas negras (inodoros)
- D. Soportar el peso físico de las tuberías verticales de hierro fundido

Rationale: Las ventilaciones de alivio (yoke vents) se instalan a ciertos intervalos en edificios altos para prevenir cambios extremos de presión neumática dentro del bajante sanitario, los cuales podrían succionar y vaciar los sellos de agua de los sifones de los inodoros y lavabos en los pisos inferiores.

108. What is the maximum allowable lead content in solders and fluxes used for repairing potable water lines?

- A. 0.5% lead
- B (correct). 0.2% lead**
- C. 0.1% lead
- D. 0.25% lead

Rationale: The excerpt states: 'When repairing or replacing sections of potable water piping, only lead-free solders and fluxes (max 0.2% lead) and approved lead-free materials (max 0.25% weighted average) may be used.'

Code: Repair of Potable Water Lines

109. A 2-inch diameter horizontal drainage pipe is being installed with a total run of 48 feet. What is the minimum total fall required over this distance?

- A. 8 inches
- B (correct). 12 inches**
- C. 16 inches

D. 6 inches

Rationale: Section 708.0 states: 'Pipes 2 inches (50 mm) or smaller: Minimum slope of 1/4 inch per foot (20.8 mm/m).' Calculation: 48 feet × 1/4 inch per foot = 12 inches total fall.

Code: 708.0

110. What is the maximum flow rate for interior faucets to be considered compliant under SB 407?

A (correct). 2.2 gallons per minute

B. 3.0 gallons per minute

C. 1.6 gallons per minute

D. 2.5 gallons per minute

Rationale: Section 1101.3 states: 'A fixture is considered non-compliant if it exceeds these flow rates: ... Interior Faucets: More than 2.2 gallons per minute (gpm).' Therefore, compliant faucets must be 2.2 gpm or less.

Code: 1101.3

111. According to CPC Chapter 9, what is the minimum size for any vent pipe?

A. 1 inch

B (correct). 1-1/4 inches

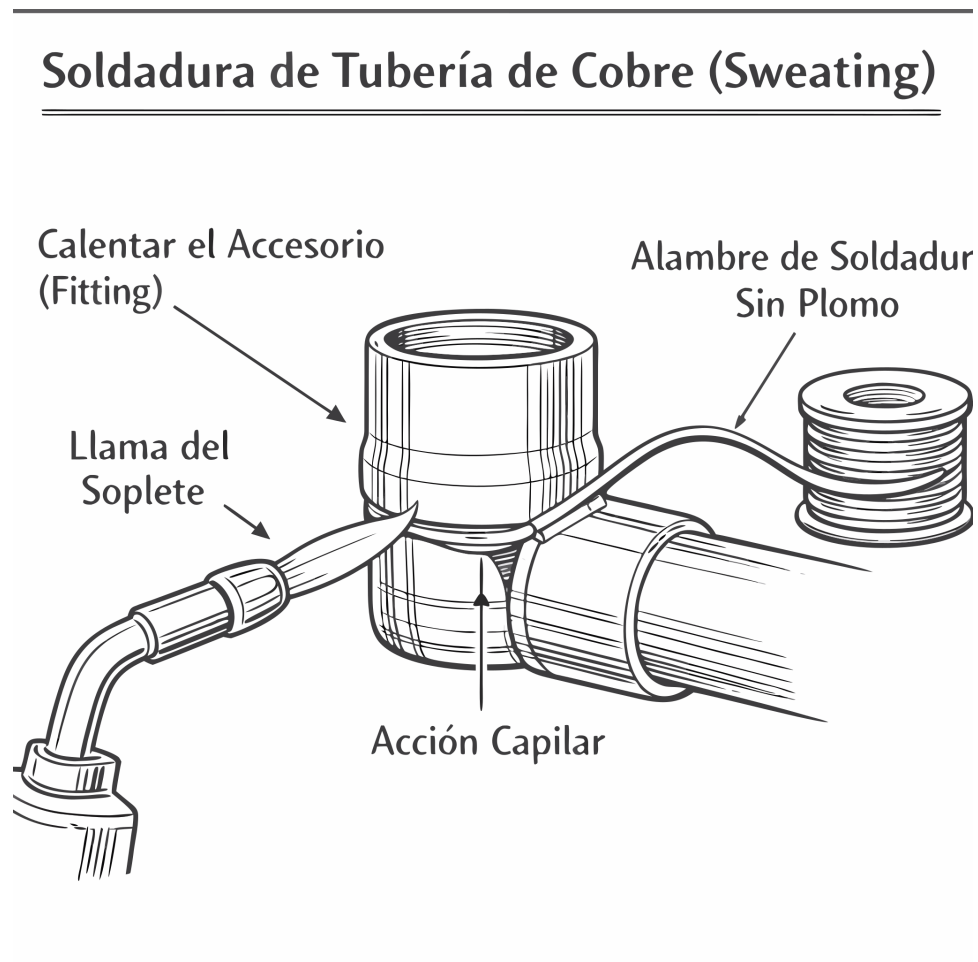
C. 2 inches

D. 1-1/2 inches

Rationale: Section 903.1 states: 'The minimum size of any vent must be 1-1/4 inches (32 mm).'

Code: 903.1

112. Observe el proceso de soldadura (sweating) de un accesorio de cobre. Según las mejores prácticas de plomería, ¿a dónde debe aplicarse directamente la llama del soplete para asegurar una junta hermética adecuada?



A. Directamente al alambre de soldadura para derretirlo lo más rápido posible y dejar que gotee en la junta

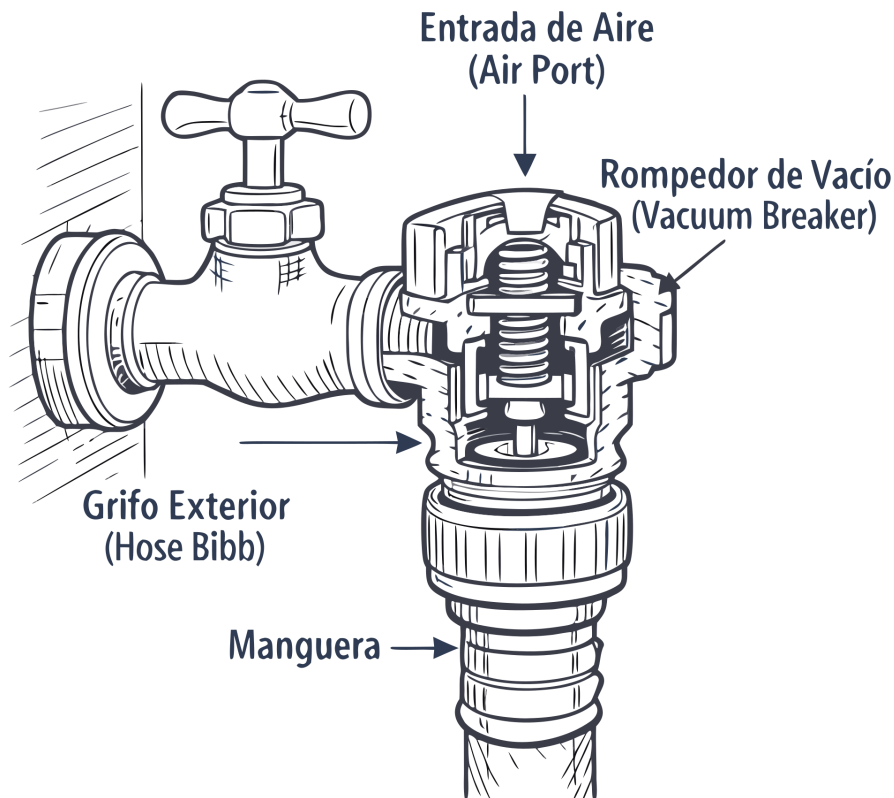
B. Solamente a la tubería, a 6 pulgadas de distancia de la unión

C (correct). Directamente al accesorio (fitting) para que el calor atraiga la soldadura hacia la unión mediante acción capilar

D. A la pared detrás de la tubería para crear calor ambiental

Rationale: La llama debe aplicarse a la copa del accesorio (fitting), no al tubo ni a la soldadura misma. Calentar el accesorio extrae la soldadura hacia la unión mediante acción capilar hacia la fuente de calor.

113. El detalle muestra un rompedor de vacío atmosférico acoplado a un grifo de manguera (hose bibb). ¿Bajo qué condición hidráulica peligrosa este dispositivo abrirá su entrada de aire (air port) para proteger el sistema de agua potable de la casa?



A. Golpe de Ariete, causado por el cierre brusco y repentino de una válvula

B. Contrapresión, causada cuando la presión del agua del electrodoméstico es mayor que la presión de la calle

C (correct). Sifonaje de retorno (Retrosifonaje), causado por una presión negativa o vacío repentino en la tubería de suministro de la calle

D. Cavitación, causada por un flujo de agua que excede la velocidad máxima permitida

Rationale: El dispositivo se abre automáticamente para dejar entrar aire si la presión del agua de la ciudad cae repentinamente (creando una succión o retrosifonaje). Esto "rompe" el vacío y evita que el agua sucia de la manguera sea succionada hacia adentro.

114. Under what exception may one trap serve multiple fixtures?

A. One trap may serve fixtures in adjacent rooms if connected properly

B (correct). One trap may serve up to three single-compartment sinks or laundry tubs in the same

room within 30 inches

C. One trap may serve any two fixtures in a bathroom

D. One trap may serve all fixtures on a single branch line

Rationale: Section 1001.1 Exception states: 'One trap may serve a set of up to three single-compartment sinks or laundry tubs if they are in the same room and within 30 inches (762 mm) of each other.'

Code: 1001.1

115. El diagrama ilustra la entrada a un espacio confinado (pozo de registro) que requiere permiso. Según Cal/OSHA, ¿cuál de las siguientes es una de las responsabilidades principales del asistente (attendant) que permanece fuera?



- A. Bajar al espacio confinado inmediatamente si el trabajador interno pierde el conocimiento
- B. Realizar pruebas de soldadura en el perímetro externo del pozo de registro
- C (correct). Monitorear al entrante desde afuera y realizar un rescate sin entrada (non-entry rescue) si es necesario**
- D. Ir a buscar herramientas adicionales al camión mientras el entrante trabaja

Rationale: El asistente (attendant) debe permanecer siempre fuera del espacio para monitorear al entrante, mantener comunicación constante y, en caso de emergencia, ordenar la evacuación o realizar un rescate sin entrada utilizando el trípode y el arnés.