

EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA A¹

1ª CONVOCATORIA 2013

INSTRUCCIONES

1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y DNI, y firmar el documento.

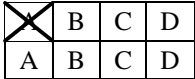
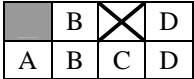
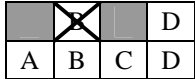
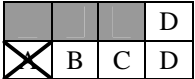
2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.

3.- El presente cuestionario consta de tres partes diferenciadas. PARTE 1: 40 preguntas (de la 1 a la 40) y PARTE 2: 20 preguntas (de la 41 a la 60) y PARTE 3: 20 preguntas, todas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta.

4.- Deberá marcar la respuesta correcta sobre el cuestionario tachando con un aspa la casilla de la opción escogida.

Tiene 3 oportunidades para marcar la respuesta correcta:

- 1ª Oportunidad: Elige una respuesta correcta. (CASO 1)
- 2ª Oportunidad: Si cambia de opinión, puede sombrear la casilla marcada y elegir una nueva respuesta. (CASO 2)
- 3ª Oportunidad: Si vuelve a cambiar de opinión, puede sombrear la segunda respuesta y volver a elegir una nueva respuesta. (CASO 3) y si escoge una opción que ya estaba tachada, debe marcar la nueva respuesta en la casilla correspondiente de la fila inferior de respuestas. (CASO 4).

CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
			
RESPUESTA MARCADA : A	RESPUESTA MARCADA : C	RESPUESTA MARCADA : B	RESPUESTA MARCADA : A

5.- Cada pregunta correcta supone 1 punto, mientras que cada respuesta incorrecta resta 0,5 puntos. En caso de no marcar ninguna respuesta, supondrá 0 puntos.

6.- El tiempo máximo para la realización de la prueba será de: 120 minutos.

7.- Material que puede usarse en el examen: BOLIGRAFO y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA. NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.

8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de PARTE 1: 20 puntos, PARTE 2: 10 puntos y PARTE 3: 10 puntos.

Para ser considerada la prueba como APTA se deberán superar las tres partes por separado.

¹ Este examen engloba también los de categorías B y C.

PARTE 1 (Preguntas de la 1 a la 40)**1. La tensión de vapor del GLP:**

- A) Es directamente proporcional al volumen y temperatura del GLP almacenado.
- B) Es inversamente proporcional al volumen y temperatura del GLP almacenado.
- C) Es independiente del volumen y temperatura del GLP almacenado.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

2. El voltaje eléctrico:

- A) Es directamente proporcional a la intensidad eléctrica, a la longitud del conductor e inversamente proporcional a la sección del mismo.
- B) Es directamente proporcional a la resistencia eléctrica e inversamente proporcional a la intensidad eléctrica.
- C) Es inversamente proporcional a la resistencia eléctrica y directamente proporcional a la intensidad eléctrica.
- D) Es directamente proporcional a la sección del conductor e inversamente proporcional a su intensidad y a la longitud del conductor.

3. Según la norma UNE 123001:2009 para una instalación de evacuación de humos dimensionada para tiro natural según la norma UNE-EN 13384-1 que tenga conectada calderas de condensación, se emplearán chimeneas con un tipo de presión en su tramo horizontal de al menos (teniendo en cuenta que la presión calculada en la boca de salida de los gases de la combustión de la caldera de condensación no supera los 200 Pa) según la designación de la norma UNE-EN 1443:

- A) N1.
- B) N2.
- C) P1.
- D) P2.

4. Según la norma UNE 123001:2009 para una instalación de evacuación de humos de una caldera de pellets será necesaria la utilización de conductos de la siguiente clase de corrosión, según la designación de la norma UNE-EN 1443:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

5. Según la norma UNE 123001:2009 en chimeneas individuales, cuando se prevean la aparición de condensados durante el funcionamiento normal de la instalación el conducto de unión o tramo horizontal de la chimenea deberá tener una pendiente ascendente mínima de:

- A) 1°.
- B) 2°.
- C) 3°.
- D) 4°.

6. Según la norma UNE 123001:2009 en chimeneas individuales conectadas a calderas atmosféricas el conducto de unión o tramo horizontal tendrá, con respecto al cortatiro de la caldera, una altura mínima de:

- A) 10 cm.
- B) 20 cm.
- C) 30 cm.
- D) 40 cm.

7. Según la norma UNE 123001:2009 en chimeneas colectivas multientrada se podrán conectar hasta:

- A) 10 calderas con chimeneas equilibradas.
- B) 15 calderas con chimeneas equilibradas.
- C) 5 calderas con chimeneas equilibradas.
- D) 7 calderas con chimeneas equilibradas.

8. El remate de las chimeneas de conductos de evacuación deben de estar situados a una altura superior a (para tejados planos, inclinación inferior a 20°):

- A) 0,5 m por encima de la cubierta del edificio.
- B) 0,75 m por encima de la cubierta del edificio.
- C) 1 m por encima de la cubierta del edificio.
- D) 1,25 m por encima de la cubierta del edificio.

9. La temperatura máxima admisible de la superficie exterior de una chimenea modular metálica desnuda (sin revestimiento exterior) cuando sea posible un contacto humano accidental es de:

- A) 50 °C.
- B) 60 °C.
- C) 70 °C.
- D) 80 °C.

10. Para edificios existentes la superficie mínima de los patios de ventilación destinados a la evacuación de los productos de combustión de aparatos conducidos deben de tener una superficie mínima en planta de:

- A) 3 m².
- B) 4 m².
- C) 5 m².
- D) 6 m².

11. Los GLP(butano, propano) pertenecen a la familia:

- A) Primera.
- B) Segunda.
- C) Tercera.
- D) Cuarta.

12. El índice de Wobbe es:

- A) La relación entre el poder calorífico del gas por unidad de masa y la raíz cuadrada de su densidad relativa en las mismas condiciones de referencia.
- B) La relación entre el poder calorífico del gas por unidad de volumen y su densidad relativa en las mismas condiciones de referencia.
- C) La relación entre el poder calorífico del gas por unidad de volumen y la raíz cuadrada de su densidad relativa en las mismas condiciones de referencia.
- D) La relación entre el poder calorífico del gas por unidad de masa y su densidad relativa en las mismas condiciones de referencia.

13. Las condiciones estándar son las condiciones a:

- A) 273,15 °K y una presión absoluta de 760 mm Hg.
- B) 288,15 °K y una presión absoluta de 1,01325 bar.
- C) 293,15 °K y una presión absoluta de 1,01325 bar.
- D) 285,15 °K y una presión absoluta de 760 mm Hg.

14. En las instalaciones receptoras de gas se podrán emplear tuberías vistas de cobre de un espesor mínimo de:

- A) 1 mm.
- B) 1,5 mm.
- C) 2 mm.
- D) 2,5 mm.

15. Los tubos flexibles de elastómero que unen una botella de GLP de menos de 15 kg y la tubería de la instalación tendrán una longitud máxima de:

- A) 70 cm.
- B) 80 cm.
- C) 90 cm.
- D) 100 cm.

16. Las uniones de los tubos de cobre se deben realizar mediante:

- A) Soldadura de estaño-plomo.
- B) Soldadura eléctrica al arco.
- C) Soldadura por capilaridad.
- D) Soldadura por electrofusión o a tope.

17. Un local con una potencia de diseño de la instalación individual de 35.000 kcal/h es un local con grado de gasificación:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

18. En aparato a gas butano la presión mínima de gas en la llave del aparato será de:

- A) 6 mbar.
- B) 17 mbar.
- C) 20 mbar.
- D) 42,5 mbar.

19. En una instalación receptora de gas suministrada a una presión máxima de operación (MOP) igual o inferior a 5 bar, cuando las tuberías sean de cobre y discurren por las fachadas exteriores, se deberán proteger mecánicamente mediante vainas o conductos de hasta una altura mínima de:

- A) 1,50 m respecto al nivel del suelo.
- B) 1,60 m respecto al nivel del suelo.
- C) 1,80 m respecto al nivel del suelo.
- D) 1,90 m respecto al nivel del suelo.

20. En una instalación receptora de gas suministrada a una presión máxima de operación (MOP) igual o inferior a 5 bar, las tuberías vistas de gas deberán mantener una distancia mínima de separación con las conducciones de electricidad que discurren paralelas a ellas de:

- A) 0,01 m.
- B) 0,03 m.
- C) 0,05 m.
- D) 0,1 m.

21. La llave del edificio se debe instalar siempre que la longitud de la acometida interior, medida entre la llave de la acometida y la fachada del edificio sea igual o superior a:

- A) 20 m en tuberías vistas o 3 m en tuberías enterradas.
- B) 25 m en tuberías vistas o 6 m en tuberías enterradas.
- C) 30 m en tuberías vistas o 5 m en tuberías enterradas.
- D) 25 m en tuberías vistas o 4 m en tuberías enterradas.

22. Para los contadores de gas instalados en el interior de las viviendas, estos podrán colocarse a una altura superior a la de los fuegos o encimera siempre y cuando estén situados a una distancia a dicha cocina o encimera mayor o igual a:

- A) 20 cm.
- B) 30 cm.
- C) 40 cm.
- D) 50 cm.

- 23. Un aparato de gas en el que el circuito de combustión (entrada de aire comburente, cámara de combustión, intercambiador de calor y evacuación de los productos de la combustión) es estanco frente al local que está instalado, y que además está diseñado para conectarse mediante sus conductos a un terminal vertical que permite, simultáneamente la entrada de aire comburente al quemador, y la evacuación de productos de la combustión al exterior, mediante orificios concéntricos, o suficientemente próximos para estar sometidos a condiciones similares de viento es un aparato de gas:**
- A) Tipo A.
 - B) Tipo B.
 - C) Tipo C.
 - D) Tipo D.
- 24. Para una cocina de una vivienda con aparatos de cocción a butano con un consumo calorífico total de 20.000 kcal/h que tenga ventilación a través de dos rejillas de ventilación (una superior y otra inferior) situadas en la pared que da directamente al patio de ventilación, según la norma UNE 60670-6:2005, la superficie mínima de ventilación será de:**
- A) 100 cm².
 - B) 116 cm².
 - C) 125 cm².
 - D) 150 cm².
- 25. Para la cocina de la pregunta anterior, la rejilla de ventilación inferior deberá tener su extremo inferior a una altura menor o igual a:**
- A) 5 cm.
 - B) 10 cm.
 - C) 15 cm.
 - D) 20 cm.
- 26. Para un conducto de evacuación de los productos de la combustión de un aparato de circuito abierto conducido de tiro natural, la longitud vertical mínima entre la base del collarín (punto de conexión del conducto con el aparato de gas) y la unión con el primer codo del conducto deberá ser como mínimo de:**
- A) 10 cm.
 - B) 20 cm.
 - C) 25 cm.
 - D) 30 cm.
- 27. La salida de los productos de la combustión deberá mantener respecto a las ventanas de los vecinos de la vivienda situadas en los laterales o por encima una distancia mínima de:**
- A) 10 cm.
 - B) 20 cm.
 - C) 30 cm.
 - D) 40 cm.
- 28. La salida de los productos de la combustión, de un aparato de circuito abierto conducido de tiro natural, deberá situarse a una altura respecto al suelo exterior de la finca:**
- A) 180 cm.
 - B) 200 cm.
 - C) 220 cm.
 - D) 250 cm.
- 29. La salida de los productos de la combustión, de un aparato de circuito abierto conducido de tiro forzado, debe distar respecto a una pared frontal con ventana una distancia mayor o igual a:**
- A) 100 cm.
 - B) 200 cm.
 - C) 250 cm.
 - D) 300 cm.

30. La conexión de un aparato de cocción encastrable a un depósito móvil de GLP de contenido inferior o igual a 15 kg podrá realizarse mediante:

- A) Conexión flexible de elastómero con armadura interna según UNE 60712-3.
- B) Conexión flexible de acero inoxidable con enchufe de seguridad según UNE 60715-2
- C) Conexión flexible metálica ondulada de acero inoxidable según UNE 60717.
- D) Conexión flexible espirometálica con enchufe de seguridad según UNE 60715-1.

31. En el caso anterior la longitud de la conexión será inferior a:

- A) 0,60 m.
- B) 1,5 m
- C) 2 m.
- D) 1,8 m.

32. La prueba de estanqueidad de una instalación receptora de gas individual destinada a trabajar en media presión B (0,4 a 4 bar), de una longitud inferior a 20 m, se considera correcta si se mantiene la presión de prueba durante un periodo mínimo de:

- A) 10 minutos.
- B) 15 minutos.
- C) 30 minutos.
- D) 1 h.

33. En ningún caso debe de dejarse puesta en marcha ninguna caldera de gas de circuito abierto de calefacción y A.C.S. de una vivienda si durante el análisis de los productos de la combustión se comprueba que la concentración de CO corregido no diluido es superior a:

- A) 1000 ppm.
- B) 500 ppm.
- C) 200 ppm.
- D) 250 ppm.

34. El análisis de los productos de la combustión se realizará mediante equipos que al menos hayan sido calibrados periódicamente:

- A) Cada seis meses.
- B) Cada 12 meses.
- C) Cada 18 meses.
- D) Cada 24 meses.

35. Se considera que se ha modificado la instalación receptora cuando se cambian los materiales de la misma o su trazado en una longitud superior a:

- A) 0,50 m.
- B) 1 m.
- C) 1,50 m.
- D) 2 m.

36. Si en una instalación receptora de gas de potencia inferior a 70 kW se detecta la existencia de un aparato de gas tipo A (secador de ropa que incorpora un quemador de gas de consumo calorífico nominal de 6 kW), no conducido y sin dispositivo de control de la contaminación atmosférica (AS) instalado en local de volumen inferior a 8 m³ y que carece de ventilación:

- A) Se debe interrumpir de manera inmediata el suministro de gas a dicho aparato.
- B) Se considera anomalía secundaria y se indicará al usuario que dispone de seis meses para subsanarla.
- C) Se instalará en ese mismo momento un dispositivo de control de la contaminación atmosférica quedando subsanado por lo tanto el defecto encontrado.
- D) Ninguna de las anteriores.

37. Si en una instalación receptora común de un edificio de viviendas de suministro de gas natural a presión inferior a 5 bar, durante el control periódico se encuentra una fuga de gas localizada en emplazamiento no considerado como peligroso según la Directiva ATEX, con un caudal de fuga de 0,5 l/h:

- A) Se considera como anomalía principal y habrá que subsanarla en ese mismo momento o dejar fuera de servicio la instalación si no fuera posible subsanarla.
- B) Se considera anomalía secundaria y se indicará al usuario que dispone de un mes para subsanarla.
- C) La instalación se considera como apta para el uso.
- D) Ninguna de las anteriores.

38. Si en un aparato de gas de tipo B, durante la revisión periódica del mismo se comprueba la existencia de un revoco se comprueba que la concentración de CO-ambiente es de 24 ppm:

- A) Se considera como anomalía principal y habrá que subsanarla en ese mismo momento o dejar fuera de servicio la instalación si no fuera posible subsanarla.
- B) Se considera anomalía secundaria y se indicará al usuario que dispone de un mes para subsanarla.
- C) La instalación se considera como apta para el uso.
- D) Ninguna de las anteriores.

39. Para la puesta en servicio de una caldera mixta (conducida) se necesita realizar el análisis de los productos de la combustión.

- A) Sí, en todo caso.
- B) Únicamente si el tiro es natural.
- C) Si la caldera es de tipo estanco no es necesaria realizar dicha comprobación.
- D) Únicamente si el tiro es forzado.

40. Las instalaciones receptoras no alimentada desde una red de distribución serán revisadas periódicamente por una empresa instaladora (por encargo del titular de la misma):

- A) Cada año.
- B) Cada 2 años.
- C) Cada 4 años.
- D) Cada 5 años.

PARTE 2 (preguntas de la 41 a la 60)

41. Una caseta de 4+4 botellas de 35 kg instaladas en una caseta situada en el exterior a 6 m de un motor eléctrico, ¿es correcta su instalación?:

- A) Sí.
- B) No.
- C) El motor debe ser antideflagrante.
- D) Deben colocarse en la caseta dos extintores de eficacia 21A-113B.

42. La distancia mínima de una bombona de 11 kg de propano a un enchufe eléctrico sin protección intermedia es de:

- A) 0,50 mm.
- B) 50 cm.
- C) 0,05 m.
- D) 30 cm.

43. En las instalaciones de GLP con envases de capacidad unitaria inferior a 15 kg según la ITC-ICG 06:

- A) La capacidad total de almacenamiento no deberá superar los 150 kg.
- B) La capacidad total de almacenamiento no deberá superar los 300 kg.
- C) La capacidad total de almacenamiento no deberá superar los 600 kg.
- D) La capacidad total de almacenamiento no deberá superar los 1.000 kg.

44. Según la norma UNE 60601:2006, en las salas de calderas deberán instalarse detectores de fugas:

- A) Uno por cada 25 m² o fracción de superficie de local con un mínimo de dos.
- B) Uno por cada 20 m² o fracción de superficie de local con un mínimo de dos.
- C) Uno por cada 50 m² o fracción de superficie de local con un mínimo de dos.
- D) Uno por cada 35 m² o fracción de superficie de local con un mínimo de dos.

45. Según la norma UNE 60601:2006, en las salas de calderas que usen gases combustibles más densos que el aire, los detectores de fugas se instalarán a una altura máxima del suelo de:

- A) 10 cm.
- B) 15 cm.
- C) 20 cm.
- D) 30 cm.

46. Según la norma UNE 60601:2006, ¿cual es el caudal mínimo que debe garantizarse de extracción de aire en las salas de calderas con gases más densos que el aire, cuando se active el sistema de detección de fugas?:

- A) 50 m³/h.
- B) 100 m³/h.
- C) 150 m³/h.
- D) 200 m³/h.

47. Según la norma UNE 60601:2006, cuando la entrada de aire a una sala de calderas se efectúa de manera natural a través de un conducto, los tramos horizontales del mismo no deben tener una longitud superior a:

- A) 1 m.
- B) 2,5 m.
- C) 5 m.
- D) 10 m.

48. ¿Cuántos envases de GLP de capacidad unitaria inferior a 15 kg en batería para descarga o en reserva se permiten conectar en el interior de una vivienda o local según la ITC-ICG 06?:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

49. La inspección periódica de las instalaciones receptoras de gas alimentadas desde redes de distribución será realizada cada cinco años por:

- A) La empresa distribuidora.
- B) La empresa comercializadora.
- C) La empresa instaladora.
- D) El titular.

50. En una instalación receptora de gas alimentada con botellas de capacidad unitaria inferior a 35 kg ubicadas en una caseta exterior, la acometida interior es:

- A) El conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave de acometida, excluida ésta, y la llave o llaves de edificio, incluidas éstas.
- B) El conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave de acometida y las llaves de abonado, incluidas éstas.
- C) El conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave de edificio, excluida ésta, y las llaves de abonado, incluidas éstas.
- D) No existe acometida interior.

51. Una instalación con una caseta de 2 botellas de GLP de capacidad unitaria de 35 kg:

- A) Puede colocarse a 2 m de una caldera de gasoil.
- B) Puede colocarse a 1 m de un motor de gasolina.
- C) Puede colocarse a 0,40 m de un interruptor no adaptado a trabajar en atmósferas explosivas.
- D) Puede colocarse a 0,30 m de un registro de alcantarilla.

52. Una batería de dos bombonas de 12,5 kg de butano se encuentra en el exterior de una vivienda unifamiliar, y la conducción de cobre debe atravesar una pared hasta la cocina, ¿de qué diámetro interior debe ser la vaina?:

- A) 20 mm más que la conducción.
- B) No necesita vaina, pero se debe proteger con pasamuro adecuado.
- C) 1 mm más que la conducción.
- D) 10 mm más que la conducción.

53. ¿Cuál es la superficie mínima que debe de tener un local destinado a albergar una batería de dos envases de GLP de capacidad unitaria 35 kg?

- A) 75 m².
- B) 100 m².
- C) 150 m².
- D) 200 m².

54. Las instalaciones de GLP para uso domestico en caravanas y autocaravanas deben de ser revisadas por empresas instaladoras:

- A) cada tres años.
- B) Cada cuatro años.
- C) Cada cinco años.
- D) Cada seis años.

55. Según la norma UNE–EN 1949:2003 Para una autocaravana, el terminal exterior de evacuación de los productos de la combustión no podrá estar situado, con respecto a los laterales de las ventanas de la autocaravana, a una distancia inferior a:

- A) 200 mm.
- B) 250 mm.
- C) 300 mm.
- D) 350 mm.

56. Según la ITC-ICG 10, la presión de funcionamiento de los aparatos de GLP de una autocaravana deberá ser de:

- A) 20 mbar.
- B) 30 mbar.
- C) 35 mbar.
- D) 40 mbar.

57. Indique cuál de las siguientes operaciones no puede ser realizada por un instalador de categoría B:

- A) Instalaciones receptoras domésticas de hasta 5 bar de presión máxima de operación.
- B) Puesta en marcha, mantenimiento y reparación de aparatos de gas tipo A de potencia útil superior a 24,4 kW.
- C) Conexión y montaje de aparatos de gas.
- D) Puesta en marcha, mantenimiento y reparación de aparatos de gas de tipo B de potencia útil superior a 24,4 kW.

58. El paso de tuberías en las instalaciones receptoras de gas no debe transcurrir por el interior de:

- A) Chimeneas o conductos de evacuación de productos de la combustión.
- B) Locales que contengan maquinaria.
- C) Locales con cuadros eléctricos.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

59. La soldadura fuerte es aquella en la que la temperatura de fusión del material de aportación es igual o superior a:

- A) 220 °C.
- B) 300 °C.
- C) 450 °C.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

60. Pueden usarse para las tuberías vistas tubos de polietileno:

- A) Si.
- B) No.
- C) Si, pero solamente en locales.
- D) Si, pero solamente en viviendas.

PARTE 3 (preguntas de la 61 a la 80)

61. En una estación de GLP de 49,9 m3 pueden reducirse las distancias reglamentarias a motores fijos de explosión en un 50% (manteniéndose las distancias reglamentarias respecto al resto de referencias) mediante un solo muro de resistencia al fuego:

- A) RF-90.
- B) RF-120.
- C) RF-240.
- D) No se permite la reducción de distancias para este caso.

62. Una estación de GLP formada por dos depósitos de 5 m3 cada uno podrá instalarse en la azotea de un edificio:

- A) En ningún caso.
- B) En cualquier caso.
- C) Únicamente si el suelo tiene una resistencia al fuego RF-120 y su revestimiento exterior esté clasificado como M-1 según la norma UNE 23.727.
- D) Únicamente si el suelo tiene una resistencia al fuego RF-240 y su revestimiento exterior esté clasificado como M-0 según la norma UNE 23.727.

63. Los depósitos de GLP de categoría A-5, no se podrán instalar en la azotea de un edificio a una distancia desde orificios inferior a:

- A) 3 metros de aberturas a patios interiores del edificio.
- B) 4 metros de aberturas a patios interiores del edificio.
- C) 5 metros de aberturas a patios interiores del edificio.
- D) 6 metros de aberturas a patios interiores del edificio.

64. La construcción y explotación de un depósito de GLP y de las redes de distribución canalizadas para suministro a un conjunto de viviendas unifamiliares situadas en casco urbano:

- A) Requiere autorización administrativa previa por parte del Organismo competente.
- B) Requiere comunicación previa al Organismo competente.
- C) Podrá realizarse libremente mediante la presentación de declaración responsable.
- D) Solo requerirá autorización administrativa si las redes de distribución canalizadas tienen una longitud superior a 1.000 m.

- 65. Según la norma UNE 60250:2008, sobre instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras, la tubería que une la boca de carga con el depósito, debe de tener al menos un diámetro nominal de:**
- A) 18.
 - B) 32.
 - C) 36.
 - D) 38.
- 66. Según la norma UNE 60250:2008, sobre instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras, como norma general, en el emplazamiento de los depósitos debe existir un cerramiento de una altura mínima de:**
- A) 185 cm.
 - B) 195 cm.
 - C) 200 cm.
 - D) 210 cm.
- 67. Podrá prescindirse del cerramiento para un depósito de GLP aéreo si las bocas de carga, llaves, equipos de regulación y accesorios estén encerrados en una capota de materiales B-s3,d0, provista de cerradura y candado y situado en una parcela de vivienda unifamiliar con cerramiento perimetral que impida el acceso a la misma:**
- A) Solo para instalaciones de categoría A-1 y A-5.
 - B) Solo para instalaciones de categoría A-1, A-5 y A-13.
 - C) Solo para instalaciones de categoría A-1, A-5, A-13 y A-35.
 - D) Para cualquier instalación.
- 68. Según la norma UNE 60250:2008, sobre instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras, un depósito de GLP aéreo de 49,9 m3 de capacidad debe disponer como mínimo de:**
- A) Un extintor de eficacia mínima 21A-113B-C.
 - B) Dos extintores de eficacia mínima unitaria 21A-113B-C.
 - C) Un extintor de eficacia mínima 34A-183B-C.
 - D) Dos extintores de eficacia mínima unitaria 34A-183B-C.
- 69. Según la norma UNE 60250:2008, sobre instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras, todos los depósitos, bombas, vaporizadores, tuberías, carcasas de motores y todas las partes metálicas deben de ser puestas a tierra con una resistencia inferior a:**
- A) 40 Ω .
 - B) 60 Ω .
 - C) 80 Ω .
 - D) 90 Ω .
- 70. Según la norma UNE 60311:2011, sobre canalizaciones de distribución con MOP hasta 5 bar, la canalización se debe someter, antes de su puesta en servicio, a una prueba de resistencia mecánica a una presión mínima que, para el caso de redes con MOP entre 0,1 y 2 bar, será:**
- A) > 1,30 MOP, con un mínimo de 1 bar.
 - B) > 1,40 MOP, con un mínimo de 1 bar.
 - C) > 1,75 MOP, con un mínimo de 1 bar.
 - D) > 2,25 MOP, con un mínimo de 1 bar.
- 71. Según la norma UNE 60311:2011, sobre canalizaciones de distribución con MOP hasta 5 bar, la canalización se debe enterrar a una profundidad mínima de:**
- A) El diámetro de la tubería + 50 cm.
 - B) El diámetro de la tubería + 60 cm.
 - C) El diámetro de la tubería + 70 cm.
 - D) El diámetro de la tubería + 80 cm.

72. Según la norma UNE 60311:2011, sobre canalizaciones de distribución con MOP hasta 5 bar, la prueba conjunta de presión y estanqueidad de una canalización de distribución de MOP superior a 0,1 bar se realizará con una duración mínima de:

- A) 30 minutos si la estanqueidad de las uniones puede ser verificada mediante un fluido detector de fugas.
- B) 1 h en todo caso.
- C) 6 h y puede reducirse a 1 h si la estanqueidad de las uniones puede ser verificada mediante un fluido detector de fugas.
- D) 12 h y puede reducirse a 6 h si la estanqueidad de las uniones puede ser verificada mediante un fluido detector de fugas.

73. Según la norma UNE 60311:2011, sobre canalizaciones de distribución con MOP hasta 5 bar, la estanqueidad de las redes de distribución en casco urbano se debe controlar:

- A) cada seis meses.
- B) anualmente.
- C) Cada dos años.
- D) Cada tres años.

74. Según la ITC-ICG 03, un depósito de GLP situado en la cubierta de un edificio de viviendas para suministro al bloque, se deberá someter por parte de una empresa instaladora, a una revisión periódica:

- A) anual.
- B) Cada dos años.
- C) Cada cuatro años.
- D) Cada cinco años.

75. Según la norma UNE 60.630:2011, como norma general los aparatos surtidores de GLP de una estación de servicio para vehículos a gas de acceso libre, deben de estar a una distancia, respecto a los aparatos surtidores del resto de productos petrolíferos, superior a:

- A) 3 m.
- B) 4 m.
- C) 5 m.
- D) 6 m.

76. Según la norma UNE 60630:2011, la zona de suministro de GLP de una estación de servicio para vehículos a gas, debe estar dotada, en materia de protección contra incendios, de:

- A) Un extintor portátil de eficacia 21A-113B por cada aparato surtidor más uno de repuesto.
- B) Dos extintores de eficacia 34A-183B-C.
- C) Dos extintores de eficacia 21A-183B-C.
- D) Un extintor de eficacia 21A-113B por cada aparato surtidor.

77. Según la ITC-ICG 05 “Estaciones de servicio para vehículos a gas”, hay que sustituir todas las mangueras de suministro al menos:

- A) Cada 3 años.
- B) Cada 5 años.
- C) Cada 10 años.
- D) Cada 15 años.

78. Según la norma UNE 60601:2006, las instalaciones que requieren sala de máquinas de seguridad elevada son:

- A) Las realizadas en edificios institucionales o de pública concurrencia.
- B) Las que trabajen con agua a temperatura superior a 120 °C.
- C) A) y B) son correctas.
- D) Ninguna de las anteriores.

79. Las empresas instaladoras de gas de categoría A deben tener un seguro de responsabilidad civil profesional u otra garantía equivalente que cubra los daños que puedan provocar en la prestación del servicio por un importe mínimo de:

- A) 600.000 €.
- B) 800.000 €.
- C) 900.000 €.
- D) 1.000.000 €.

80. Según la ITC-ICG 08, la puesta en marcha, mantenimiento y reparación de los equipos de gas podrá realizarse:

- A) Por instaladores de gas, sin más formación, salvo que se trate de aparatos de gas conducidos de más de 24,4 kW de potencia útil o de vitrocerámicas a gas de fuegos cubiertos,.
- B) Por el servicio técnico del fabricante, siempre que posea un sistema de calidad certificado.
- C) A) y B) son correctas.
- D) Ninguna es correcta.

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

Firma

1	A	B	C	D	16	A	B	C	D	31	A	B	C	D	46	A	B	C	D	61	A	B	C	D	76	A	B	C	D
2	A	B	C	D	17	A	B	C	D	32	A	B	C	D	47	A	B	C	D	62	A	B	C	D	77	A	B	C	D
3	A	B	C	D	18	A	B	C	D	33	A	B	C	D	48	A	B	C	D	63	A	B	C	D	78	A	B	C	D
4	A	B	C	D	19	A	B	C	D	34	A	B	C	D	49	A	B	C	D	64	A	B	C	D	79	A	B	C	D
5	A	B	C	D	20	A	B	C	D	35	A	B	C	D	50	A	B	C	D	65	A	B	C	D	80	A	B	C	D
6	A	B	C	D	21	A	B	C	D	36	A	B	C	D	51	A	B	C	D	66	A	B	C	D					
7	A	B	C	D	22	A	B	C	D	37	A	B	C	D	52	A	B	C	D	67	A	B	C	D					
8	A	B	C	D	23	A	B	C	D	38	A	B	C	D	53	A	B	C	D	68	A	B	C	D					
9	A	B	C	D	24	A	B	C	D	39	A	B	C	D	54	A	B	C	D	69	A	B	C	D					
10	A	B	C	D	25	A	B	C	D	40	A	B	C	D	55	A	B	C	D	70	A	B	C	D					
11	A	B	C	D	26	A	B	C	D	41	A	B	C	D	56	A	B	C	D	71	A	B	C	D					
12	A	B	C	D	27	A	B	C	D	42	A	B	C	D	57	A	B	C	D	72	A	B	C	D					
13	A	B	C	D	28	A	B	C	D	43	A	B	C	D	58	A	B	C	D	73	A	B	C	D					
14	A	B	C	D	29	A	B	C	D	44	A	B	C	D	59	A	B	C	D	74	A	B	C	D					
15	A	B	C	D	30	A	B	C	D	45	A	B	C	D	60	A	B	C	D	75	A	B	C	D					

INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA A

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

Firma

1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	16	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	31	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	46	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	61	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	76	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
2	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	17	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	32	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	47	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	62	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	77	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
3	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	18	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	33	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	48	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	63	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	78	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
4	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	19	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	34	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	49	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	64	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	79	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
5	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	20	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	35	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	50	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	65	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	80	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
6	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	21	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	36	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	51	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	66	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
7	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	22	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	37	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	52	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	67	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
8	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	23	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	38	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	53	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	68	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
9	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	24	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	39	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	54	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	69	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
10	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	25	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	40	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	55	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	70	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
11	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	26	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	41	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	56	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	71	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
12	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	27	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	42	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	57	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	72	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
13	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	28	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	43	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	58	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	73	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
14	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	29	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	44	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	59	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	74	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
15	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	30	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	45	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	60	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	75	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					

INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA A