

ANDAMIOS DE SISTEMA

CAPACITACIÓN DE UNA PERSONA COMPETENTE



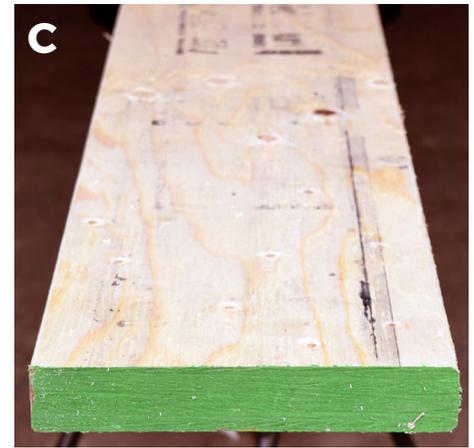
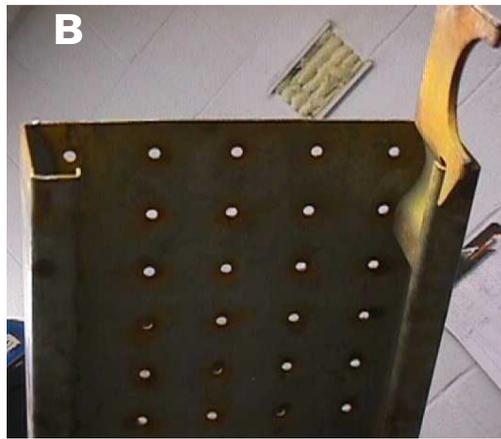
VERSIÓN 11-19

EXAMEN

DECIDA SI LA AFIRMACIÓN ES:
¿VERDADERA O FALSA?

1. **Los andamios de marco son adecuados para trabajos con acceso limitado.**
 - a) Verdadero
 - b) Falso
2. **Las placas base mantienen el andamio nivelado en superficies irregulares.**
 - a) Verdadero
 - b) Falso
3. **Los componentes de los andamios de tubos y abrazaderas se pueden utilizar con los andamios de marcos y de sistemas.**
 - a) Verdadero
 - b) Falso
4. **Las cargas del andamio se transfieren a los cimientos mediante refuerzos transversales.**
 - a) Verdadero
 - b) Falso

5. **Si los constructores de andamios cumplen con los reglamentos, códigos y normas locales, habrá menos riesgo de accidentes y lesiones.**
 - a) Verdadero
 - b) Falso
6. **No existen restricciones en cuanto a dónde se pueden realizar las conexiones en los andamios de tubos y abrazaderas.**
 - a) Verdadero
 - b) Falso
7. **Si los cimientos de un andamio son desiguales, usted puede utilizar ladrillos, trozos de madera o material de desecho debajo de las placas base, o de las placa de madera, como bloqueo o embalaje.**
 - a) Verdadero
 - b) Falso
8. **No se recomienda mezclar componentes de andamios de diferentes fabricantes.**
 - a) Verdadero
 - b) Falso



¿UTILIZARLO O PERDERLO?

Revise las unidades de plataforma en las imágenes de arriba, lea los escenarios a continuación y decida si la unidad es segura de utilizar.

9. IMAGEN A: Este tablón tiene olor a humedad y se siente más ligero que los otros tabloncillos de andamio. ¿Debería utilizar este tablón en la plataforma de su andamio?

- a) Sí
- b) NO

10. IMAGEN B: ¿Debería utilizar esta cubierta metálica en la plataforma de su andamio?

- a) Sí
- b) NO

11. IMAGEN C: Este tablón de andamio se ha utilizado una vez como alféizar. ¿Debería utilizar este tablón en su plataforma?

- a) Sí
- b) NO

PARA LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES,
ELIJA LA MEJOR RESPUESTA:

12. Está bien utilizar un tablón de andamio con una división final si:

- a) la división no es mayor a 18 pulgadas (457m)
- b) la división es más corta que el ancho del tablón
- c) nunca está bien utilizar un tablón con una división final

13 Si la base de un andamio debe ubicarse en una zona con barro o tierra blanda, ¿qué medidas se deben tomar?

- a) El suelo existente se debe reemplazar con grava o piedra triturada y se deben utilizar placas de madera
- b) La tierra blanda o el lodo se deben compactar y se deben utilizar placas base
- c) Se debe utilizar tornillos niveladores para nivelar el andamio

14. Cada componente del andamio debe soportar su propio peso y además:

- a) el peso de los trabajadores y los materiales
- b) cuatro veces la carga máxima que se le aplica
- c) el peso del andamio y la carga vertical

15. Antes de utilizar cualquier unidad de plataforma de andamio, usted debe inspeccionarla para:

- a) asegurarse de que no haya zonas blandas, deterioro, o roturas de la superficie
- b) asegurarse de que las tablas de capellada estén instaladas correctamente
- c) asegurarse de que tenga el sello "Aprobado por la OSHA"

16. ¿Cuál es la posible consecuencia de un voladizo insuficiente en los tablonces del andamio?

- a) La capacidad de carga del tablón podría disminuir
- b) El tablón podría inclinarse si un trabajador se para sobre él
- c) El tablón podría deslizarse de sus soportes

17. ¿Por qué motivo se podría necesitar colocar las sujeciones más cerca de lo que requieren las regulaciones locales?

- a) Porque la base tiene una baja capacidad de carga
- b) Porque el andamio está encerrado
- c) Porque las plataformas están a más de 7 pies (2,1m) de distancia

ESCENARIO:

UNO

Un águila pescadora ha construido un nido en la parte superior de una línea eléctrica de 40 pies (12m). Los voluntarios de un grupo de la naturaleza eliminarán y reubicarán el nido durante un corte de energía planificado de dos horas. El nido se reubicará en una plataforma de anidación de 48 pies (14,6 m) instalada a unos 14 pies (4,2 m) de distancia de la línea eléctrica. La base es una mezcla de arcilla seca y material orgánico, y es irregular.

RESUMEN DEL ESCENARIO:

**TRABAJO/
ACTIVIDAD:**

Mover un nido pesado

**TIPO Y
FORMA DE LA
ESTRUCTURA:**

*40 pies (12 m) Poste eléctrico
48 pies (14,6 m) Plataforma del
nido*

CONDICIONES:

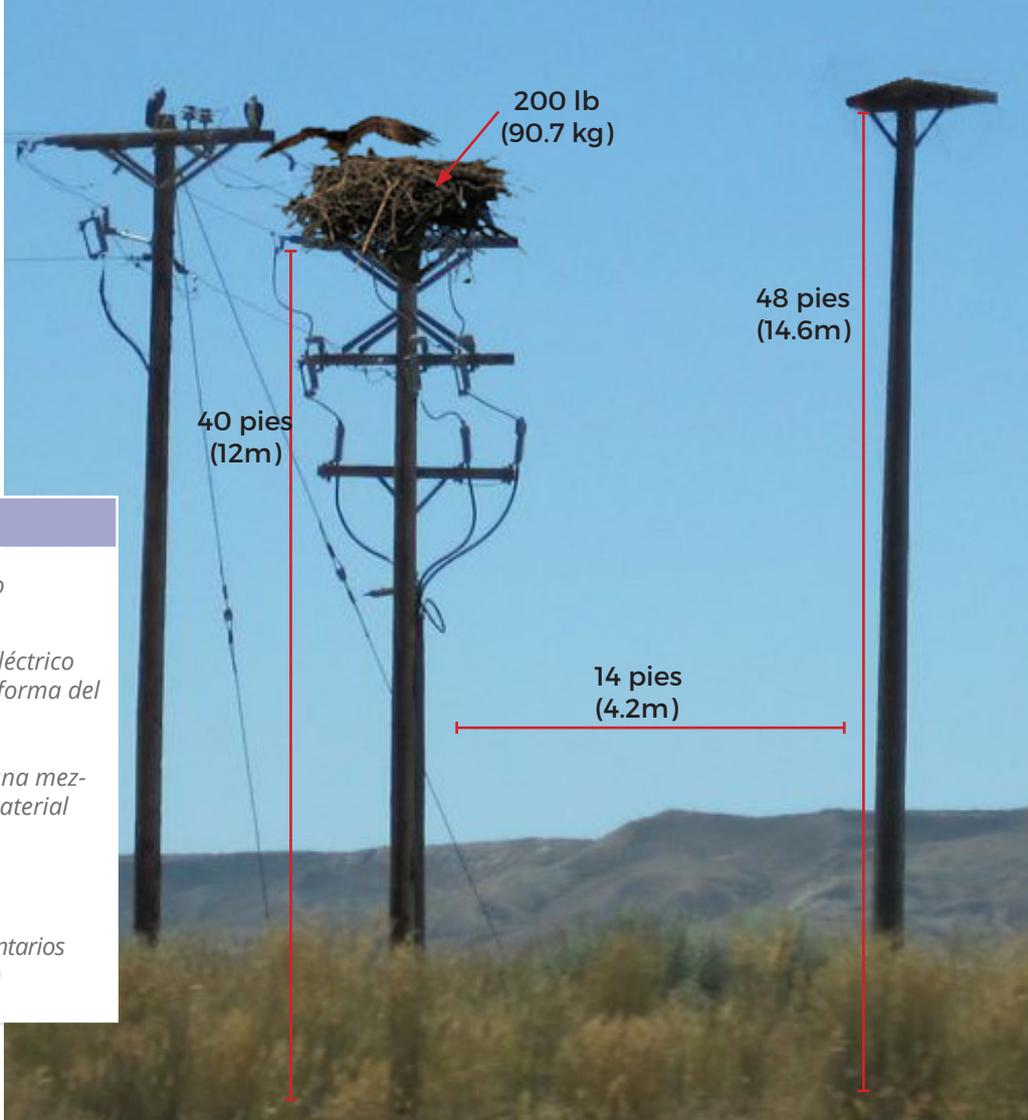
La base es irregular, una mezcla de arcilla seca y material orgánico.

DURACIÓN:

de una a dos horas

CARGAS:

*entre tres y cuatro voluntarios
Nido de 200 lb (90,7 kg)*



PREGUNTAS DEL ESCENARIO:
¿VERDADERA O FALSA?

18. Un andamio de torre rodante sería la mejor configuración para este escenario.

- a) Verdadero
- b) Falso

19. Un cable eléctrico no necesariamente tiene que tocar el andamio para que la corriente pase por él.

- a) Verdadero
- b) Falso

20. Si la energía estuviera encendida, no sería seguro construir el andamio cerca de la línea eléctrica.

- a) Verdadero
- b) Falso

PREGUNTAS DEL ESCENARIO:
ELIJA LA MEJOR RESPUESTA

21. ¿Cuales son los dos factores que se debentener en cuentaal elegir las placas de madera para este andamio?

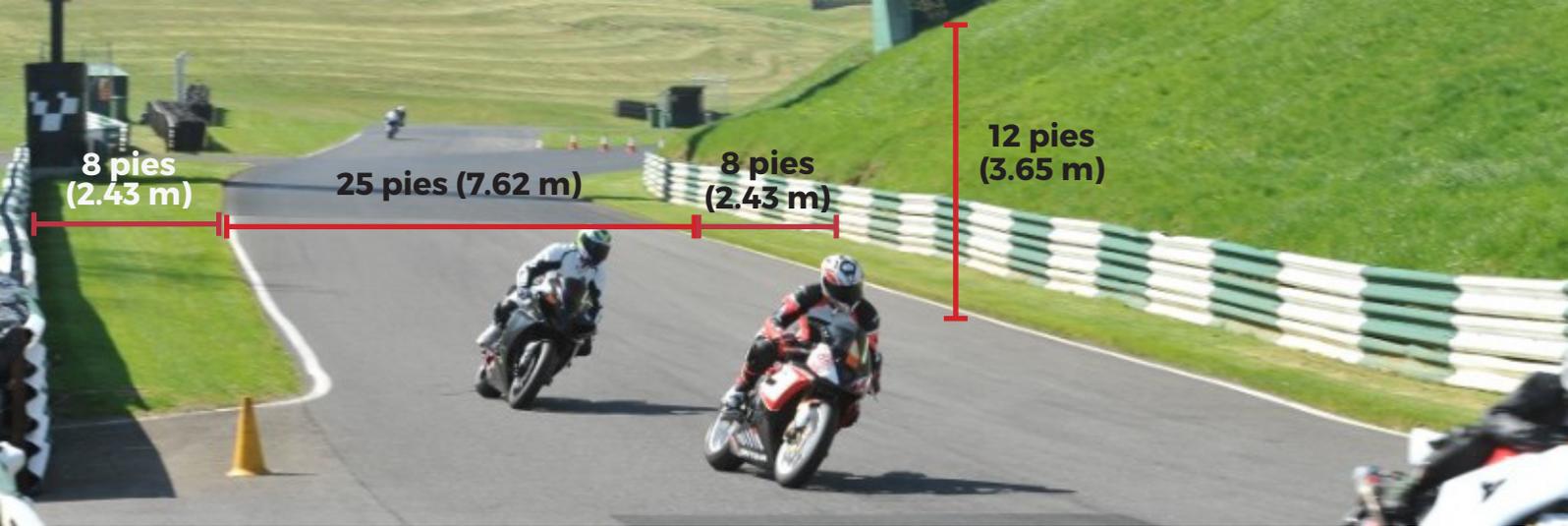
- a) La altura del andamio y la carga prevista
- b) La cantidad de tiempo que se necesita el andamio y el clima
- c) La capacidad del suelo y el pronóstico del tiempo

22. ¿Qué tipo de protección contra caídas se puede utilizar en este andamio?

- a) Red de seguridad
- b) Sistema de barandas
- c) Plataforma de contención

23. Si el suelo donde usted desea colocar las placas (tablones es una buena alternativa de Placas) de madera está inclinado, ¿Qué debe hacer?

- a) Comenzar en el punto más alto para poder nivelar con los tornillos de nivelación
- b) Rellenar el área con piedra triturada o grava
- c) Utilizar ladrillos o piezas cortas de madera debajo de las placas de madera



ESCENARIO:

DOS

Usted ha sido contratado para construir una plataforma de fotografía de 12 pies (3.65 m) por encima y a través de esta pista de motos para una próxima carrera de tres días. La pista tiene 25 pies (7.62 m) de ancho y hay 8 pies (2.43 m) de hierba y tierra compactada a cada lado de dicha pista. La carga prevista en la plataforma es de 10 a 12 fotógrafos y sus equipos.

RESUMEN DEL ESCENARIO:

TRABAJO/ ACTIVIDAD:

Foto/video de la carrera

TIPO Y FORMA DE LA ESTRUCTURA:

Pista de carreras al aire libre de 25 pies (7.62 m) de ancho

CONDICIONES:

*Uso en exteriores, césped/
base de tierra compactada*

DURACIÓN:

3 días

CARGAS:

*10 a 12 fotógrafos +
equipos*

PREGUNTAS DEL ESCENARIO

ELIJA LA MEJOR RESPUESTA:

24. **¿Qué componente(s) del andamio de sistema se utilizan para abarcar aberturas más amplias y plataformas de soporte?**
- a) Correderas
 - b) Soportes laterales
 - c) Vigas de celosía
25. **¿Qué tipo de protección debe usted proporcionar a los usuarios de la plataforma?**
- a) Envolver el andamio para protegerlo del mal tiempo
 - b) Instalar barandas en todos los lados abiertos y extremos de la plataforma.
 - c) Instalar una plataforma de sujeción debajo del andamio
26. **¿Cómo se asegurará de que el andamio no se "hunda" en el suelo si llueve?**
- a) Use placas de madera del tamaño adecuado debajo de las placas base
 - b) Vierta una base de hormigón debajo del andamio
 - c) Extienda láminas de plástico debajo del andamio
27. **La configuración de este andamio será de dos torres conectadas entre sí, para instalar una plataforma a través de la vía. Este tipo de andamio se llama ...**
- a) Andamio puente
 - b) Andamio de jaula
 - c) Andamio colgante
28. **¿Qué información podría esperar encontrar en el bosquejo de este andamio?**
- a) Elevaciones
 - b) Especificaciones del fabricante
 - c) Lista de equipos
29. **Los organizadores de la carrera quieren colgar carteles promocionales de plástico en el andamio. ¿Cómo podría afectar esto al andamio?**
- a) El andamio podría estar expuesto a mayores cargas horizontales debido al viento.
 - b) El peso de los carteles podría provocar el colapso del andamio.
 - c) Los carteles podrían dañar las superficies de los postes del andamio.



SCENARIO: **TRES**

El propietario de este edificio quiere reemplazar la ventana que actualmente está llena de ladrillos. Los trabajadores deben quitar los ladrillos existentes, reparar y reemplazar el marco de la ventana e instalar una nueva ventana. La parte inferior de la ventana está a 20 pies (6 m) de la acera.

RESUMEN DEL ESCENARIO:

TRABAJO/ ACTIVIDAD:

Quite los ladrillos, repare el marco de la ventana, instale una ventana nueva.

TIPO Y FORMA DE LA ESTRUCTURA:

Edificio de ladrillo - sin obstrucciones

CONDICIONES:

Acera plana de hormigón cimientos - uso al aire libre posibilidad de que los peatones utilicen la acera.

DURACIÓN:

dos días

CARGAS:

Hasta 800 lb (363 kg) de ladrillos, dos trabajadores y herramientas

PREGUNTAS DEL ESCENARIO:
¿VERDADERA O FALSA?

- 30. Atar su andamio a la pared le ayudará a soportar cargas más pesadas.**
a) Verdadero
b) Falso
- 31. Las cargas incluyen el peso total de todos los trabajadores, equipos, herramientas y materiales, además del peso y las fuerzas del entorno.**
a) Verdadero
b) Falso
- 32. La acera de hormigón soportará la carga, especialmente si se utilizan tabloncillos de madera debajo de las placas base.**
a) Verdadero
b) Falso
- 33. Las ménsulas laterales solo podrán utilizarse para sostener a los trabajadores.**
a) Verdadero
b) Falso

ESCENARIO
ELIJA LA MEJOR RESPUESTA:

- 34. ¿Cómo determinará si los materiales de su plataforma pueden soportar el peso de los ladrillos y los trabajadores?**
a) Verificando las especificaciones del fabricante para la capacidad de carga (capacidad máxima) del producto
b) Verificando si existen signos de sobrecarga
c) Obteniendo los materiales de la plataforma que están clasificados como "Heavy Duty"
- 35. ¿Cómo evitará que los ladrillos caigan sobre los trabajadores o los peatones que se encuentren debajo del andamio?**
a) Instalando ménsulas laterales o finales para extender la plataforma
b) Apilando los ladrillos con cuidado en el andamio, a medida que se van eliminando
c) Bloqueando el espacio que se encuentra debajo e instalando tablas de capellada y/o mallas.
- 36. Si su andamio necesita estar atado para la estabilidad, ¿dónde se deben colocar las sujeciones?**
a) En las ubicaciones verticales y horizontales requeridas por las regulaciones locales
b) En la planta superior y a ambos lados del andamio
c) En una de cada tres plantas y en cada segundo compartimento de manera horizontal



38 pies
(11.58 m)

ESCENARIO:

CUATRO:

Este tanque de 38 pies (11.58 m) necesita ser pulido con arena y pintado nuevamente. Hay un espacio limitado en uno de los lados debido al edificio adyacente. Se requerirá una dotación de tres hombres para pulir con arena y volver a pintar el tanque, durante un período de dos semanas. Las cargas incluirán a los hombres y sus materiales/equipos. La base es una combinación de tierra compactada y grava, y es desigual en algunos lugares.

RESUMEN DEL ESCENARIO:

TRABAJO/ ACTIVIDAD:

Pulir con arena y volver a pintar

TIPO Y FORMA DE LA ESTRUCTURA:

Tanque circular con acceso limitado en un lado.

CONDICIONES:

Uso en exteriores. Tierra compactada y superficie de grava.

DURACIÓN:

2 semanas

CARGAS:

3 hombres + materiales para pulir con arena y pintar/equipos.

ESCENARIO

ELIJA LA MEJOR RESPUESTA:

37. Debido a los obstáculos y al espacio limitado alrededor del tanque, ¿qué tipo de andamio sería el *menos* adecuado para este trabajo?

- a) Andamios de tubos y abrazaderas
- b) Andamios de sistema
- c) Andamios de marco

38. Antes de que usted pueda construir el andamio, ¿qué tiene que hacer?

- a) Asegurarse de que el área donde se construirá el andamio esté despejada y que no haya nada en el camino.
- b) Excavar el suelo y reemplazarlo con piedra triturada.
- c) Colocar una etiqueta roja para que los trabajadores sepan que el andamio no está listo para usar.

39. La base es desigual. ¿Qué necesitará para nivelar el andamio?

- a) Tornillos niveladores
- b) Madera o ladrillos para bloquear o embalar
- c) Tubos de extensión con placas base

40. ¿Qué componente(s) del andamio de sistema proporcionan sujeción lateral y también ayudan a configurar y nivelar la base?

- a) Tornillos niveladores
- b) Collares de base
- c) Diagonal plana

41. ¿Cómo se transfiere la carga al suelo en un andamio de sistema?

- a) A través del soporte hasta la placa de madera
- b) A través de las diagonales
- c) A través del poste hasta la placa de madera

42. ¿Por qué la mayoría de las partes de un andamio de sistema están hechas de tubos de diámetro externo de 1.9 pulgadas (48.3 mm)?

- a) Para permitir al usuario mezclar partes de diferentes fabricantes
- b) Para que se puedan utilizar con accesorios de tubo y abrazadera
- c) Para que los tubos de acero y aluminio se puedan utilizar juntos, en el mismo andamio.

ESCENARIO:

CINCO::

Este barco estará en muelle seco durante tres meses, para reparaciones y repintado. Un equipo de 12 hombres trabajará en diferentes áreas del casco al mismo tiempo, por lo que es necesario que haya plataformas de trabajo en varios niveles diferentes. Las cargas incluirán a los hombres, sus equipos de soldadura y pintura, y materiales.

110 pies
(33.5 m)



RESUMEN DEL ESCENARIO:

| | |
|---------------------------|--|
| Trabajo/actividad: | <i>Reparar y volver a pintar un barco</i> |
| Estructura: | <i>Casco curvo del buque</i> |
| Condiciones: | <i>Muelle exterior seco, base plana y lisa de hormigón</i> |
| Duración: | <i>3 meses</i> |
| Cargas: | <i>Equipos de soldadura y pintura + 20 trabajadores</i> |

PREGUNTAS DEL ESCENARIO:

VERDADERO O FALSO

43. **Los andamios de sistema solo se pueden construir sobre una base lisa, seca y nivelada.**
- a) Verdadero
 - b) Falso
44. **El andamio de sistema se puede construir alrededor de estructuras de forma irregular, porque las verticales y horizontales vienen en diferentes longitudes.**
- a) Verdadero
 - b) Falso
45. **La base de hormigón podrá soportar las cargas previstas.**
- a) Verdadero
 - b) Falso
46. **Usted puede proporcionar protección contra las inclemencias del clima a los trabajadores envolviendo el andamio.**
- a) Verdadero
 - b) Falso

PREGUNTAS DEL ESCENARIO:

ELIJA LA MEJOR RESPUESTA

47. **No puede fijar los anclajes del andamio a la nave. ¿Qué puede hacer para garantizar que el andamio sea estable?**
- a) Extienda el ancho de la base del andamio.
 - b) Utilice ruedas pivotantes con frenos de doble acción.
 - c) Coloque diagonales horizontales cada tres plataformas.
48. **Utilizará un montacargas para andamios para llevar los materiales a las plataformas superiores. ¿Qué precauciones debe tomar?**
- a) Instale una estructura de dosel debajo del andamio, en caso de que algún equipo se caiga.
 - b) Compense las fuerzas de vuelco que el montacargas ejerce sobre el andamio.
 - c) Asegurarse de que el montacargas utilice cables de calibre 16 (1.29 mm de diámetro).
49. **¿Cómo determinará los requisitos de arriostamiento para el andamio de sistema que necesita construir?**
- a) Siguiendo las instrucciones del fabricante con respecto a los requisitos de arriostamiento para su equipo de andamio.
 - b) Determinando primero el ancho máximo de la plataforma.
 - c) Los refuerzos deben estar en cada segunda plataforma, de manera horizontal.



¿UTILIZARLO O DESCARTARLO?

INSPECCIONE los componentes del andamio de sistema en las imágenes provistas más arriba, lea las siguientes preguntas y decida si es seguro de utilizar.

50. IMAGEN A: Este miembro del andamio de sistema V-Lock está muy oxidado. ¿Debería utilizarse?

- a) Sí
- b) NO

51. IMAGEN B: Los componentes debajo de esta plataforma muestran signos de corrosión. ¿Es seguro utilizar este andamio?

- a) Sí
- b) NO

52. IMAGEN C: La placa base de este tornillo nivelador está curvada hacia arriba, en una esquina. ¿Debería usarla?

- a) Sí
- b) NO



PELIGROS

ELIJA LA MEJOR RESPUESTA:

53. IMAGEN A: ¿Qué peligro(s) grave(s) puede observar en esta foto?

- a) Peligro eléctrico
- b) Base inestable
- c) Peligro de caída y acceso inseguro

54. IMAGEN B: ¿Por qué esto se considera un acceso inseguro?

- a) Porque la escalera no está bien sujeta al andamio.
- b) Porque el trabajador no está subiendo con tres puntos de contacto
- c) Porque el trabajador no está usando el equipo personal de protección contra caídas.

55. IMAGEN C: ¿Cuál es el principal peligro en esta imagen?

- a) La tabla de capellada no está asegurada a los postes.
- b) El andamio no está atado a la estructura.
- c) La placa base no se apoya sobre una base estable.