



The Ultimate in Fall Protection

**Instrucciones para los productos de las siguientes series:**

**Conector de anclaje de seguridad para concreto**

Números de modelo: 2101000, 2101002, 2101004, 2101000C, 2101002C, 2101004C, 2100152

**MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO  
CONECTOR DE ANCLAJE DE SEGURIDAD PARA CONCRETO**

*El objetivo de este manual es cumplir las instrucciones del fabricante, como lo exige la norma ANSI Z359.1, y debe usarse como parte de un programa de capacitación para empleados, como lo exige la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA).*

**ADVERTENCIA:** este producto es parte de un sistema personal de detención de caídas, retención, posicionamiento para el trabajo, desplazamiento vertical de personal o rescate. El usuario debe seguir las instrucciones del fabricante para cada componente del sistema. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Antes de usar el equipo, el usuario deberá leerlas y comprenderlas. Para el uso y el mantenimiento correctos de este equipo, se deberán seguir las instrucciones del fabricante. La modificación o el uso incorrecto de este equipo, así como el incumplimiento de estas instrucciones, pueden causar lesiones graves e, incluso, fatales.

**IMPORTANTE:** ante cualquier duda sobre el uso, el cuidado o la compatibilidad de este equipo para la aplicación que desea darle, comuníquese con Capital Safety.

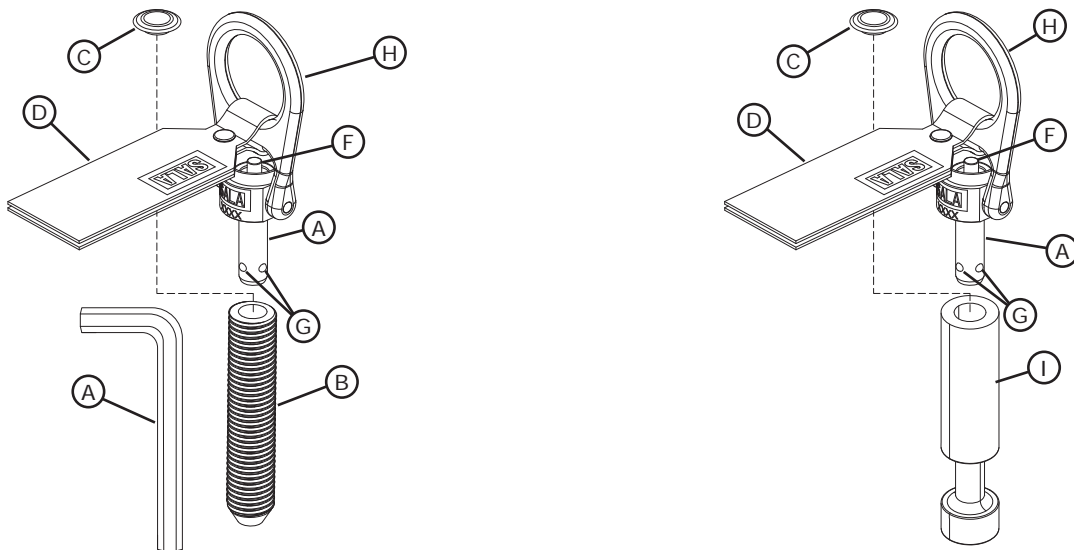
**IMPORTANTE:** registre la información de identificación del producto que figura en la etiqueta de identificación en la hoja de registro de inspección y mantenimiento que se encuentra en la sección 9 de este manual.

**DESCRIPCIÓN:**

**Conector de anclaje de seguridad para concreto:** sistema de conexión de anclaje con pasador de seguridad (véase la Figura 1). Disponible en las siguientes configuraciones:

- 2101000/2101000C - receptáculo para anclaje de montaje adhesivo, de acero inoxidable
- 2101002/2101002C - pasador de seguridad de acero inoxidable
- 2101004/2101004C - pasador de seguridad de acero inoxidable y receptáculo para anclaje de acero inoxidable
- 2100152 - Receptáculo para anclaje de instalación en el sitio, de acero inoxidable

**Figura 1: Conector de anclaje de seguridad para concreto**

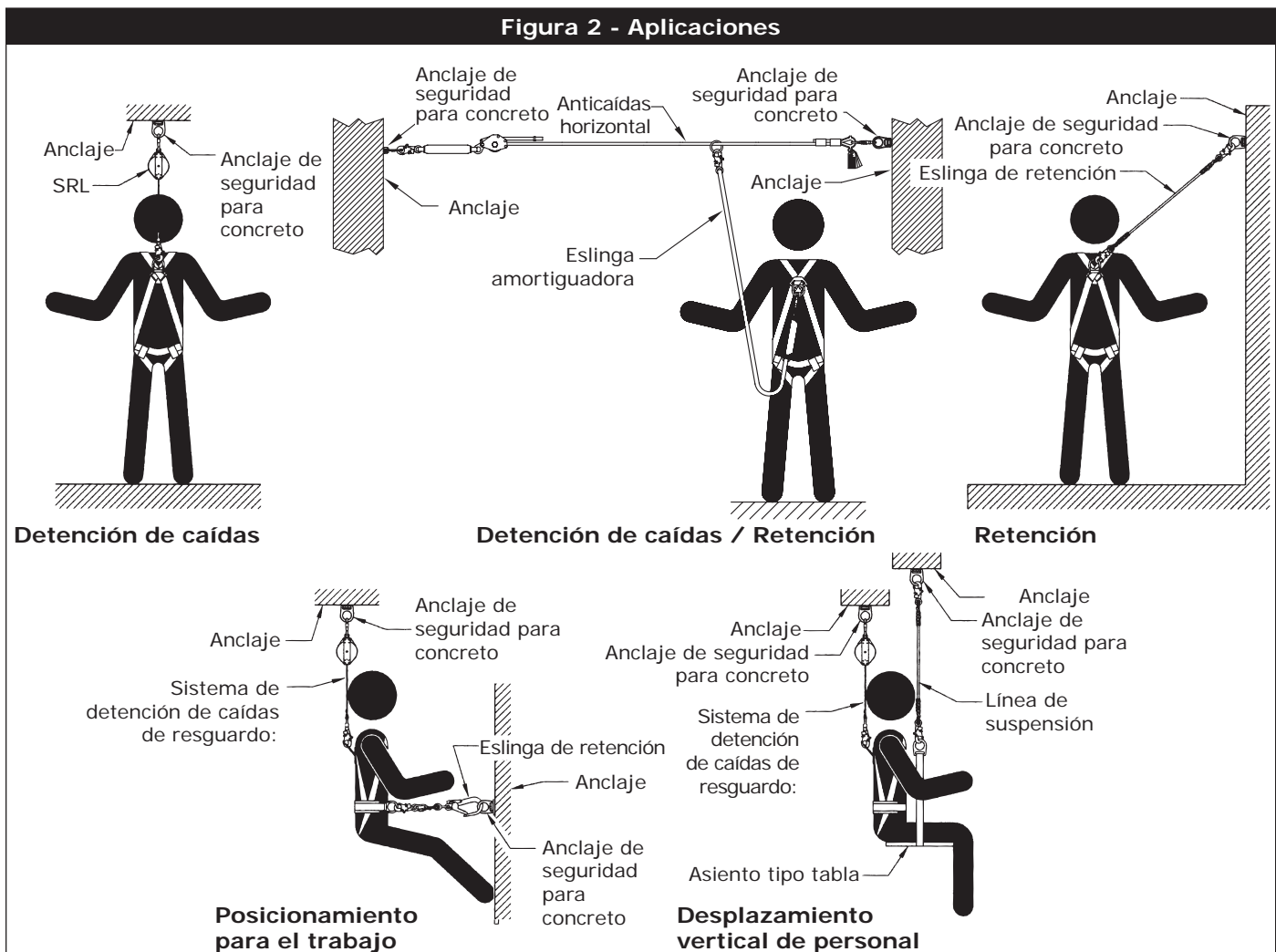


|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | Pasador de seguridad                       | F | Botón de seguridad                              |
| B | Receptáculo de anclaje, montaje adhesivo   | G | Bolas de seguridad                              |
| C | Capuchón de pasador de seguridad           | H | Anillo de seguridad                             |
| D | Etiqueta de identificación e instrucciones | I | Receptáculo de anclaje, instalación en el sitio |
| E | Llave Allen M6                             |   |   |

## 1.0 APLICACIONES

**1.1 PROPÓSITO:** el conector de anclaje de seguridad para concreto está diseñado para usarse como punto de sujeción del anclaje para un sistema personal de detención de caídas, un sistema de posicionamiento para el trabajo, un sistema de desplazamiento vertical de personal o un sistema de rescate. Se pueden usar dos anclajes de seguridad para concreto como conectores de anclaje de un sistema de anticaídas horizontales Sayflite™ de DBI-SALA (capacidad para 1 persona). Véase la Figura 2 para observar la ilustración de las siguientes aplicaciones del producto:

- A. SISTEMA PERSONAL DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** el anclaje de seguridad se usa como componente de un sistema personal de detención de caídas para proteger al usuario en caso de una caída. Por lo general, los sistemas personales de detención de caídas consisten en un arnés de cuerpo entero y un sistema secundario de conexión (una eslinga absorbidora de energía). La caída libre máxima permitida es de 6 pies.
- B. RETENCIÓN:** el anclaje de seguridad se usa como componente de un sistema de retención para impedir que el usuario corra un riesgo de caída. Habitualmente, los sistemas de retención consisten en un arnés de cuerpo entero y una eslinga o línea de retención. No se permiten caídas libres verticales.
- C. POSICIONAMIENTO PARA EL TRABAJO:** el anclaje de seguridad se utiliza como componente de un sistema de posicionamiento para el trabajo con el fin de mantener al usuario en posición de trabajo. Por lo general, los sistemas de posicionamiento para el trabajo consisten en un arnés de cuerpo entero, una eslinga de posicionamiento y un sistema personal de detención de caídas de reserva. La caída libre máxima permitida es de 2 pies.
- D. DESPLAZAMIENTO VERTICAL DE PERSONAL:** el anclaje de seguridad se usa como componente de un sistema de desplazamiento vertical de personal para suspender o trasladar al usuario en sentido vertical. Habitualmente, los sistemas de desplazamiento vertical de personal consisten en un arnés de cuerpo entero, una silla Boatswain o un asiento tipo tabla, y un sistema personal de detención de caídas de reserva. No se permiten caídas libres verticales.
- E. RESCATE:** el anclaje de seguridad se usa como componente de un sistema de rescate. Los sistemas de rescate se configuran según el tipo de rescate. No se permiten caídas libres verticales.



**1.2 LIMITACIONES:** antes de utilizar este producto, se deben reconocer y tener en cuenta las siguientes limitaciones en cuanto a las aplicaciones posibles:

**A. CAPACIDAD:** el anclaje de seguridad para concreto está diseñado para personas con un peso total combinado (ropa, herramientas, etc.) de no más de 310 libras (140,61 kg). No se admite la conexión de más de un sistema de protección personal a la vez.

**NOTA:** para rescates de emergencia, puede ser aceptable conectar más de un sistema si el anclaje soportará las cargas previstas.

**B. CAÍDA LIBRE:** según la norma ANSI Z359.1, los sistemas personales de detención de caídas que se usan con este equipo deben instalarse de manera que limiten la caída libre a 6 pies (1,83 m). Para obtener más información, véanse las instrucciones del fabricante con respecto al sistema personal de detención de caídas. Los sistemas de retención deben instalarse de manera que no sea posible ningún tipo de caída libre vertical. Los sistemas de posicionamiento para el trabajo deben instalarse de manera que la caída libre esté limitada a una distancia de 2 pies (0,61 m) o menos. Los sistemas de desplazamiento vertical de personal deben instalarse de manera que no sea posible ningún tipo de caída libre vertical. Los sistemas de rescate deben instalarse de manera que no sea posible ningún tipo de caída libre vertical.

**C. SEPARACIÓN DE CAÍDA:** debe haber suficiente espacio libre debajo del usuario para poder detener una caída y evitar que se golpee contra un objeto o contra el piso. El espacio libre requerido depende de los siguientes factores:

- Distancia de desaceleración
- Movimiento del elemento de conexión del arnés
- Distancia de caída libre
- Elevación del conector de anclaje del anillo en D
- Altura del operario
- Longitud del sistema secundario de conexión

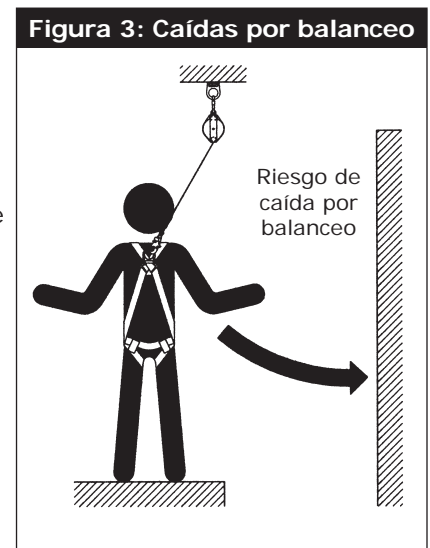
Para obtener más información, véanse las instrucciones del fabricante con respecto al sistema personal de detención de caídas.

**D. CAÍDAS POR BALANCEO:** las caídas por balanceo tienen lugar cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre la caída. Vea la Figura 3. La fuerza del golpe contra un objeto en una caída por balanceo puede causar lesiones graves e, incluso, la muerte. Minimice las caídas por balanceo trabajando lo más cerca posible del punto de anclaje. No permita que ocurra una caída por balanceo si pudiera causar lesiones. Las caídas por balanceo incrementarán considerablemente el espacio libre necesario cuando se utiliza un anticaídas autorretráctil u otro sistema secundario de conexión de longitud variable.

**E. RIESGOS AMBIENTALES:** el uso de este equipo en áreas en las que existen riesgos ambientales puede requerir precauciones adicionales para evitar lesiones al usuario o daños al equipo. Algunos de los riesgos posibles, aunque no todos, podrían ser: calor, sustancias químicas, ambientes corrosivos, líneas de alimentación de alta tensión, gases, maquinaria en movimiento y bordes afilados. Comuníquese con DBI-SALA si tiene dudas sobre el uso de este equipo en lugares donde existen riesgos ambientales.

**F. CAPACITACIÓN:** la instalación y el uso de este equipo deben estar a cargo de personas capacitadas en su aplicación y uso adecuados. Vea la sección 4.0.

**1.3 NORMAS VIGENTES:** para obtener información adicional concerniente a los sistemas personales de detención de caídas y los componentes relacionados, consulte las normas nacionales, incluidas las normas ANSI Z359 (.0, .1, .2, .3 y .4) de protección contra caídas, ANSI A10.32 y los requisitos locales, estatales y federales (OSHA) que rigen la seguridad ocupacional.



## 2.0 REQUISITOS DEL SISTEMA

**2.1 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES:** el equipo DBI-SALA está diseñado para ser usado exclusivamente con los componentes y sistemas secundarios aprobados por DBI-SALA. Las sustituciones o reemplazos por componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden comprometer la compatibilidad del equipo y, por lo tanto, afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.

**2.2 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES:** Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando fueron diseñados para funcionar juntos de manera tal que, independientemente de cómo queden orientados, sus formas y tamaños no provoquen la apertura accidental de los mecanismos de cierre. Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben ser capaces de soportar al menos 5.000 libras (22 kN). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. Consulte la sección 3.8 para obtener información adicional sobre conexiones de anclaje. No use un equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden desconectarse accidentalmente (véase la Figura 4). Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Los ganchos de seguridad y mosquetones con cierre automático son reglamentarios según las normas ANSI Z359.1 y OSHA.

**2.3 CÓMO REALIZAR LAS CONEXIONES:** use únicamente ganchos de seguridad y mosquetones de cierre automático con este equipo. Sólo utilice los conectores apropiados para cada aplicación. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. No use un equipo que no sea compatible. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y trabados.

Los conectores DBI-SALA (ganchos de seguridad y mosquetones) están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en las instrucciones de uso de cada producto. Vea las conexiones incorrectas en la Figura 5. Los ganchos de seguridad y los mosquetones DBI-SALA no deben conectarse:

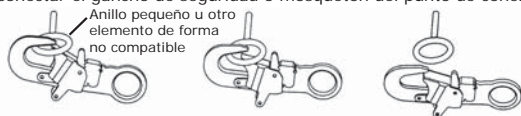
- A. A un anillo en D al que se ha conectado otro conector.
- B. De manera tal que se produzca una carga sobre la compuerta.

**NOTA:** los ganchos de seguridad con grandes gargantas no deben conectarse a anillos en D de tamaño estándar ni a objetos similares que puedan imponer una carga sobre la compuerta si el gancho o el anillo girara o se torciera. Los ganchos de seguridad con grandes gargantas están diseñados para utilizarse en elementos estructurales fijos, como varillas o piezas transversales que, por su forma, no son capaces de capturar la compuerta del gancho.

- C. En un enganche falso, donde los elementos que sobresalen del gancho de seguridad o mosquetón se sujetan del anclaje y, a primera vista, parecería que estuviesen completamente enganchados al punto de anclaje.
- D. Entre sí.
- E. Directamente a tejido trenzado o a una eslinga de cuerda, o eslinga para autoamarre (a menos que en las instrucciones del fabricante de la eslinga y del conector se permita expresamente esa conexión).
- F. A ningún objeto cuya forma o dimensión haga que el gancho de seguridad o los mosquetones queden sin cerrar o trabar, o que puedan deslizarse.
- G. De modo que impida que el conector se alinee correctamente en condiciones de carga.

Figura 4: Desconexión accidental

Si el elemento de conexión al que se fija un gancho de seguridad (que se muestra aquí) o mosquetón es más pequeño que lo debido o es de forma irregular, podría surgir una situación en la que el elemento de conexión aplicara una fuerza a la compuerta del gancho de seguridad o mosquetón. Esta fuerza puede provocar la apertura de la compuerta (de un gancho de seguridad con o sin cierre automático) y así desconectar el gancho de seguridad o mosquetón del punto de conexión.

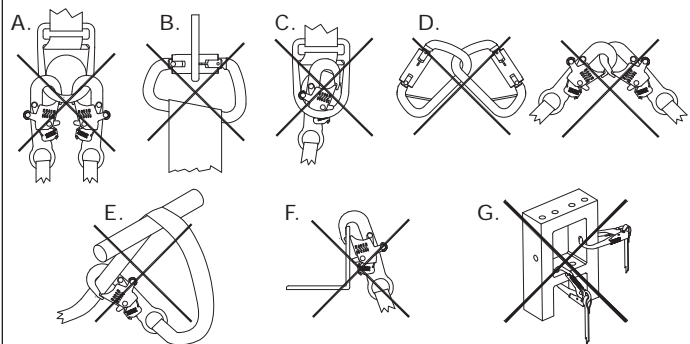


Se aplica fuerza al gancho de seguridad.

La compuerta presiona contra el anillo de conexión.

La compuerta se abre dejando que el gancho de seguridad se deslice.

Figura 5: Conexiones inapropiadas



**2.4 SISTEMA PERSONAL DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** los sistemas personales de detención de caídas utilizados con este equipo deben cumplir con los requisitos estatales, federales, de la OSHA y del ANSI correspondientes. Cuando se usa este equipo, se debe utilizar un arnés de cuerpo entero como componente de un sistema personal de detención de caídas. Según lo exige la OSHA, el sistema personal de detención de caídas debe ser capaz de detener la caída del usuario con una fuerza de detención máxima de 1.800 libras (816,47 kg) y limitar la caída libre a 6 pies (1,83 m) o menos. Si se debe exceder la distancia máxima de caída libre, el empleador deberá documentar, en base a los datos de prueba, que no se excederá la fuerza máxima de detención permitida y que el sistema personal de detención de caídas funcionará correctamente.

Cuando pudiera producirse una caída libre de más de 6 pies (1,83 m) y hasta un máximo de 12 pies (3,66 m), DBISALA recomienda usar un sistema personal de detención de caídas que incorpore una eslinga absorbidora de energía DBISALA Force2. DBI-SALA ha realizado pruebas con la eslinga amortiguadora de impactos Force2 en caídas libres de hasta 12 pies (3,66 m) para asegurar que la fuerza de detención máxima no exceda las 1.800 libras (816,47 kg) y que el sistema funcione correctamente. Los resultados de estas pruebas se mencionan en el manual de instrucciones para el usuario suministrado con las eslingas absorbedoras de energía Force2.

**2.5 SISTEMA DE RETENCIÓN:** los sistemas de retención que se usan con este equipo deben cumplir con los requisitos estatales, federales, de la OSHA y del ANSI.

**2.6 RESISTENCIA DEL ANCLAJE:** la resistencia necesaria del anclaje depende del tipo de aplicación. A continuación, se presentan los requisitos de la norma ANSI Z359.1 para estos tipos de aplicaciones.

**A. Detención de caídas:** los anclajes seleccionados para los sistemas de detención de caídas deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos:

1. 5.000 libras (22,2 kN) para anclajes no certificados
2. Dos veces la fuerza de detención máxima para los anclajes certificados.

Cuando más de un sistema de detención de caídas se conecta a un anclaje, las resistencias establecidas en (1) y (2) anteriormente se deben multiplicar por el número de sistemas conectados al anclaje.

**B. Sujeción:** Los anclajes seleccionados para los sistemas de retención y de retención de desplazamiento deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de, al menos:

1. 1.000 libras (4,5 kN) para anclajes no certificados
2. Dos veces la fuerza prevista para los anclajes certificados.

Cuando más de un sistema de retención y retención de desplazamiento se conecta a un anclaje, las resistencias establecidas en (1) y (2) anteriormente se deben multiplicar por la cantidad de sistemas conectados al anclaje.

**C. Posicionamiento para el trabajo:** los anclajes seleccionados para los sistemas de posicionamiento para el trabajo deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos:

1. 3.000 libras (13,3 kN) para anclajes no certificados
2. Dos veces la fuerza prevista para los anclajes certificados.

Cuando más de un sistema de posicionamiento para el trabajo se conecta a un anclaje, las resistencias antes establecidas en (1) y (2) se deben multiplicar por la cantidad de sistemas conectados al anclaje.

**D. Rescate:** los anclajes seleccionados para los sistemas de rescate deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos:

1. 3.000 libras (3.000 lb) para anclajes no certificados
2. Cinco veces la fuerza prevista para los anclajes certificados.

Cuando más de un sistema de posicionamiento para el trabajo se conecta a un anclaje, las resistencias antes establecidas en (1) y (2) se deben multiplicar por la cantidad de sistemas conectados al anclaje.

**E. DESPLAZAMIENTO VERTICAL DE PERSONAL:** la estructura a la que se conecta el anclaje de seguridad debe sostener cargas estáticas, aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de desplazamiento vertical de personal de, al menos, 2.500 lb (11,1 kN). Cuando más de un sistema de desplazamiento de personal se conecta a un anclaje, las resistencias mencionadas arriba deben multiplicarse por la cantidad de sistemas de desplazamiento vertical conectados al anclaje.

**ADVERTENCIA:** *el uso del anclaje de seguridad para una aplicación que no cumple con los requisitos de resistencia de anclaje mencionados en esta sección puede producir una lesión grave o, incluso, la muerte.*



### 3.0 INSTALACIÓN Y USO

**ADVERTENCIA:** no altere ni use incorrectamente este equipo en forma intencional. Consulte con Capital Safety cuando utilice este equipo junto con componentes o sistemas secundarios que no estén descritos en este manual. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir en el funcionamiento de este equipo. Tenga cuidado al usar este equipo cerca de maquinaria en movimiento, peligros de naturaleza eléctrica o química, bordes afilados y superficies abrasivas.

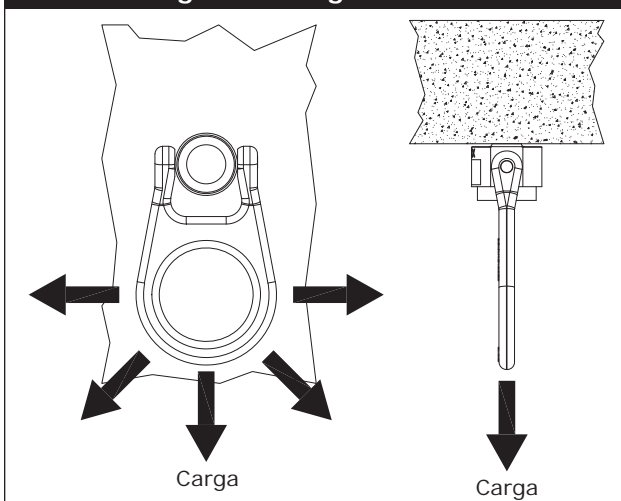
**ADVERTENCIA:** consulte a su médico si cree que, por su estado físico, no le es posible soportar de manera segura el impacto de una detención de caída o una suspensión. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan gravemente la capacidad de un operario de resistir las caídas. Las mujeres embarazadas y los niños no deben usar los equipos DBI-SALA, a menos que se trate de una situación de emergencia.

- 3.1 ANTES DE CADA USO:** antes de cada uso del equipo, inspecciónelo cuidadosamente para asegurarse de que se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento. Consulte la sección 5 para obtener detalles de la inspección. No lo utilice si la inspección revela condiciones inseguras.
- 3.2 PLANIFICACIÓN:** planifique su sistema antes de comenzar a trabajar. Tenga en cuenta los factores que afectan su seguridad antes, durante y después de una caída. En la siguiente lista, se señalan algunos aspectos importantes para tener en cuenta:
- A. ANCLAJE:** seleccione un anclaje capaz de soportar las cargas especificadas en la sección 2.6.
  - B. BORDES FILOSOS:** evite trabajar en sitios donde los componentes del sistema puedan rozar o estar en contacto con bordes filosos. Si trabajar alrededor de bordes afilados es inevitable, proporcione protección usando una almohadilla gruesa sobre el borde afilado que está expuesto.
  - C. DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** los componentes que se han sometido a fuerzas provenientes de la detención de una caída deben ser retirados de servicio y destruidos.
  - D. RESCATE:** el empleador debe tener un plan de rescate implementado antes de usar este equipo. El plan de rescate debe permitir un rescate rápido y seguro.
- 3.3 REQUISITOS DE INSTALACIÓN:** se deben observar los siguientes requisitos para garantizar una instalación efectiva y segura del anclaje de seguridad.
- A. UBICACIÓN:** seleccione una ubicación sobre un anclaje con la resistencia adecuada (véase la sección 2.6) que proporcionará seguridad general y la carga correcta (véase la Figura 6).
  - B. ORIFICIOS PARA MONTAJE Y CONCRETO:** el anclaje de seguridad no está diseñado para utilizarse en concreto liviano, en bloques huecos, cemento blanco o piedra. La Tabla 1 enumera los requisitos para concreto para cada tipo de receptáculo para anclaje. Las brocas de taladro utilizadas para perforar los orificios de montaje para los receptáculos de montaje adhesivo deben cumplir con la norma ANSI B212.15. Véase la Figura 7 y la siguiente tabla para el espaciamiento requerido entre orificios. Los orificios deben estar a distancia suficiente de cualquier obstrucción que pueda impedir la rotación del anillo en D cuando se agrega un sistema de detención de caídas.

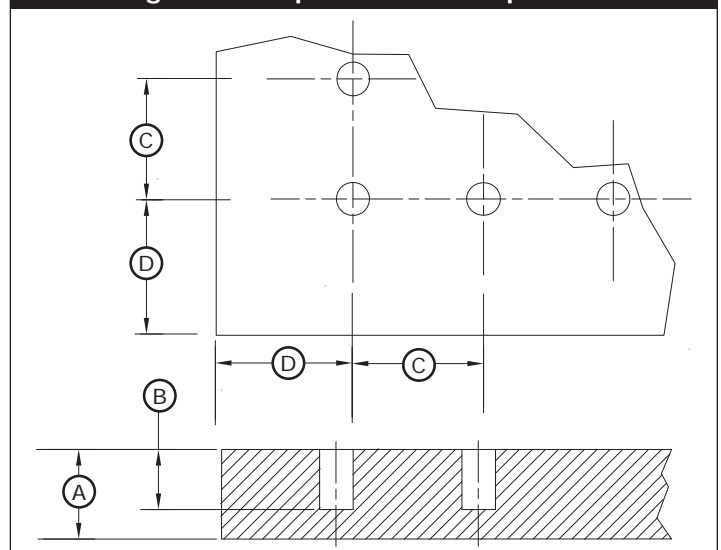
**Tabla 1: Requisitos de montaje para concreto** (véase la Figura 7 para las dimensiones de referencia)

| Receptáculo para anclaje                 | Resistencia mínima a la compresión del concreto | (A) Grosor mínimo del concreto | (B) Profundidad del orificio | (C) Mín. espaciamiento entre orificios | (D) Mín. espaciamiento entre orificios |
|--|---|--------------------------------|------------------------------|--|--|
| Receptáculo para montaje adhesivo        | 3.000 psi (20,7 MPa)                            | 7,5 pulg. (19 cm)              | 4,25 pulg. (10,8 cm)         | 10 pulg. (25 cm)                       | 8 pulg. (20 cm)                        |
| Receptáculo para instalación en el sitio | 5.000 psi (34,5 MPa)                            | 6 pulg. (15 cm)                | N/A                          | 12 pulg. (30,5 cm)                     | 12 pulg. (30,5 cm)                     |

**Figura 6: Carga correcta**



**Figura 7: Requisitos del receptáculo**



**3.4 INSTALACIÓN DEL RECEPTÁCULO PARA MONTAJE ADHESIVO:** La Figura 8 ilustra la instalación del receptáculo para anclaje de montaje adhesivo y anclaje de seguridad. Los pasos para la instalación son los siguientes:

**IMPORTANTE:** una vez instalado correctamente, el receptáculo para anclaje permanecerá fijo de manera permanente en la pared/el piso de concreto y no podrá ser retirado.

**Paso 1.** Perfore un orificio de 4 1/4 pulg. (10,8 cm) de profundidad en la ubicación de montaje deseada (Tabla 1) con un martillo neumático y una broca de taladro para martillo neumático de 7/8 pulg. (22 mm) de calidad industrial.

**ADVERTENCIA:** antes de perforar, inspeccione la ubicación de los orificios para evitar perforar cables de transmisión de energía u otros cables de servicio energizados.

**Paso 2.** No deben quedar residuos en el orificio de montaje para que el receptáculo para anclaje pueda unirse firmemente al orificio de montaje. Limpie todos los residuos del orificio con una pera de soplado o aire comprimido, elimine las partículas sueltas con un cepillo para orificios y, luego, limpie el orificio nuevamente para eliminar los residuos que hayan quedado.

**Paso 3.** Inyecte el adhesivo para anclaje recomendando en el orificio de montaje hasta que quede de 1/3 a 1/2 lleno.

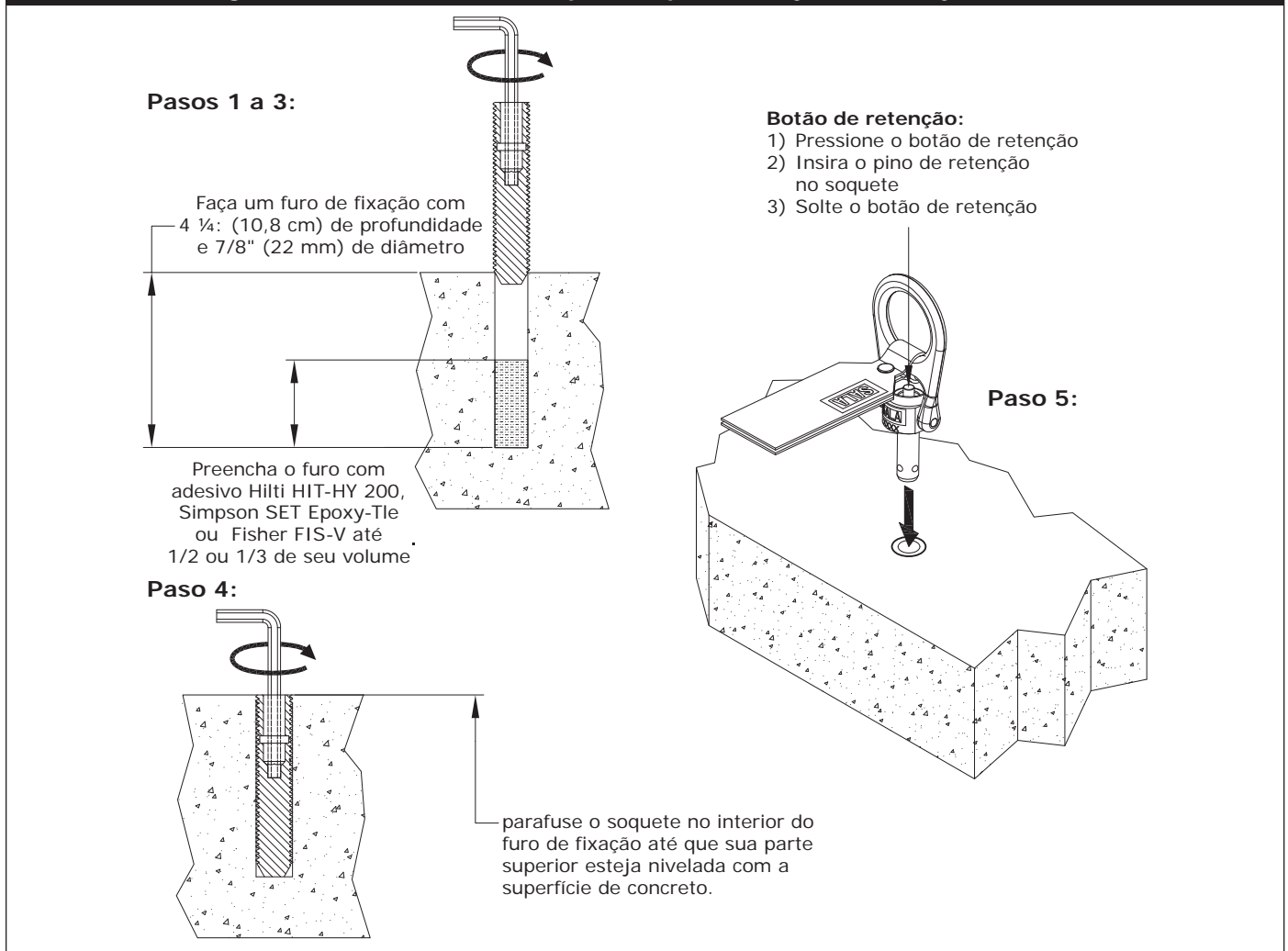
**ADHESIVOS:** para asegurar la unión adecuada, se deben usar solamente adhesivos Hilti HIT-HY 200, Simpson SET Epoxy-Tie o Fisher FIS-V para asegurar el receptáculo para anclaje en el orificio de montaje. Siga siempre las instrucciones del fabricante del adhesivo al aplicar el producto en el orificio de montaje.

**Paso 4.** Enrosque lentamente el receptáculo para anclaje dentro del orificio de montaje con la llave Allen M6 suministrada hasta que la parte superior del receptáculo quede al ras de la superficie de concreto. Elimine cualquier exceso de adhesivo que sobresalga del orificio y deje que el adhesivo se fije y cure según las recomendaciones del fabricante.

**IMPORTANTE:** el receptáculo para anclaje se debe enroscar en el orificio, no sólo empujar o martillar en el orificio y el adhesivo.

**Paso 5.** Una vez que el adhesivo haya tenido el tiempo suficiente para fijarse y curarse, presione el botón de seguridad que se encuentra en el pasador de seguridad e introduzca el pasador de seguridad dentro del receptáculo para anclaje. Suelte el botón de seguridad y, luego, tire del pasador de seguridad para asegurarse de que esté trabado en el receptáculo para anclaje.

**Figura 8: Instalación del receptáculo para anclaje de montaje adhesivo**



**3.5 INSTALACIÓN DEL RECEPTÁCULO DE INSTALACIÓN EN EL SITIO:** la Figura 9 ilustra la instalación del receptáculo para el anclaje de instalación en el sitio y el anclaje de seguridad. Los pasos para la instalación son los siguientes:

**IMPORTANTE:** el receptáculo de instalación en el sitio (2100152) sólo deberá usarse con el anclaje de seguridad 2101002 o 2101004.

**Paso 1.** Antes de verter concreto, asegure los receptáculos para anclaje de instalación en el sitio en las posiciones deseadas con las superficies superiores del receptáculo al ras contra las matrices de concreto. (Véase la Tabla 1 para el espaciamiento de receptáculo requerido.)

**RECEPTÁCULOS DE MONTAJE SUPERIOR:** para montar los receptáculos para anclaje de instalación en el sitio en la superficie de la losa de concreto, vierta el concreto en la matriz como se indica en el Paso 2 y luego introduzca los receptáculos para anclaje en el concreto antes de que se cure. La superficie superior del receptáculo debe quedar al ras con la superficie de concreto. No deje que el concreto ingrese por la abertura del receptáculo.

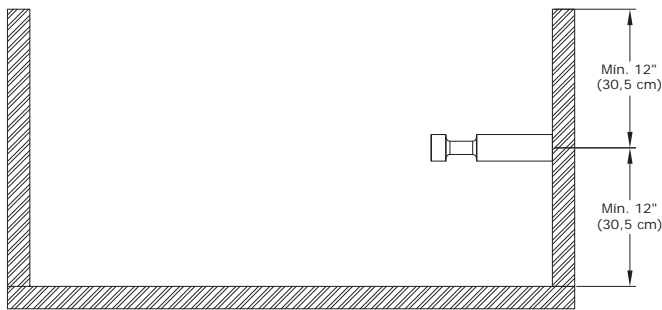
**Paso 2.** Vierta el concreto. (Vea los requisitos mínimos de espesor y los requisitos mínimos de resistencia en la Tabla 1)

**Paso 3.** Retire las matrices para que los receptáculos de instalación en el sitio queden a la vista y luego deje que el concreto se cure por completo.

**Paso 4.** Para instalar el anclaje de seguridad en el receptáculo para anclaje, presione el botón de seguridad en el pasador de seguridad e introduzca el pasador de seguridad en el receptáculo para anclaje. Suelte el botón de seguridad y, luego, tire del pasador de seguridad para asegurarse de que esté trabado en el receptáculo para anclaje.

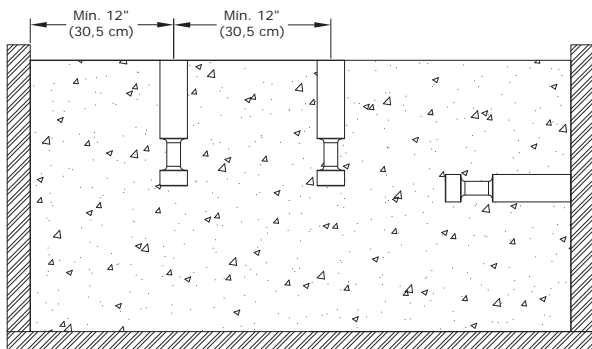
**Figura 9: Instalación del receptáculo para anclaje de instalación en el sitio y del pasador de seguridad**

**Paso 1.** Fije el receptáculo en su lugar de modo que la superficie superior quede al ras contra la matriz.

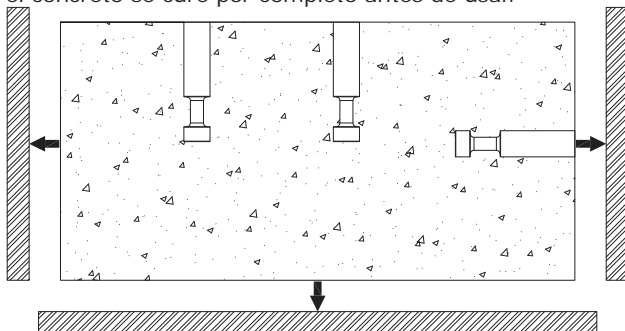


**IMPORTANTE:** si el receptáculo para anclaje de instalación en el sitio no queda al ras contra la matriz, el concreto vertido puede ingresar en la abertura del receptáculo y dejarlo inutilizable.

**Paso 2.** Vierta el concreto. Coloque los receptáculos para anclaje en la superficie superior del concreto antes de que se cure.

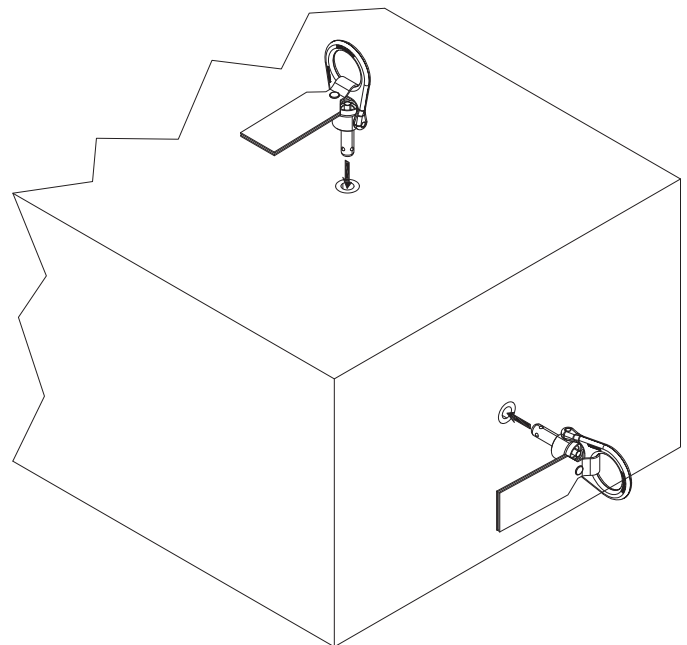


**Paso 3.** Retire las matrices e introduzca los capuchones en las aberturas de los receptáculos. Deje que el concreto se cure por completo antes de usar.



**Paso 4.** Después de que se haya curado totalmente el concreto, instale el anclaje de seguridad en el receptáculo cuando sea necesaria una conexión de anclaje:

- A. Presione el botón de seguridad.
- B. Introduzca el pasador de seguridad dentro del receptáculo.
- C. Suelte el botón de seguridad.





**3.6 EXTRACCIÓN:** el pasador de seguridad puede extraerse empujando el botón de seguridad y tirando de éste para retirarlo del receptáculo para anclaje (Figura 10). Después de extraer el pasador de seguridad, introduzca el capuchón del receptáculo suministrado dentro del receptáculo para anclaje, a fin de mantener el receptáculo interior libre de contaminantes.

**IMPORTANTE:** una vez instalado correctamente, el receptáculo para anclaje queda asentado de forma permanente y no puede extraerse.

**3.7 REUTILIZACIÓN:** antes de reutilizar el pasador de seguridad o el receptáculo para anclaje, siempre inspeccione el anclaje y el receptáculo en busca de daños o desgaste (véase la sección 5). Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, no use el elemento defectuoso. Para reutilizar el receptáculo para anclaje, extraiga el capuchón del receptáculo e introduzca el pasador de seguridad dentro del receptáculo para anclaje (véase la sección 3.4, paso 5).

## 4.0 CAPACITACIÓN

**4.1** El usuario tiene la responsabilidad de familiarizarse con estas instrucciones y de capacitarse en el cuidado y uso correctos de este equipo. Los usuarios también deben estar informados sobre las características operativas, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto de este equipo.

**IMPORTANTE:** la capacitación debe impartirse sin exponer al participante a un riesgo de caída. La capacitación debe repetirse en forma periódica.

## 5.0 INSPECCIÓN

### 5.1 FRECUENCIA:

- **Antes de cada uso:** inspeccione visualmente el anclaje de seguridad para concreto, según los pasos descritos en las secciones 5.2 y 5.3
- **Anualmente:** una persona competente, que no sea el usuario, debe realizar, al menos, una vez al año, una inspección formal del anclaje de seguridad para concreto y de su conexión a la estructura. La frecuencia de las inspecciones formales debe basarse en las condiciones de uso o exposición. Vea las secciones 5.2 y 5.3. Anote los resultados de la inspección en la hoja de registro de inspección y mantenimiento de la sección 9.0.

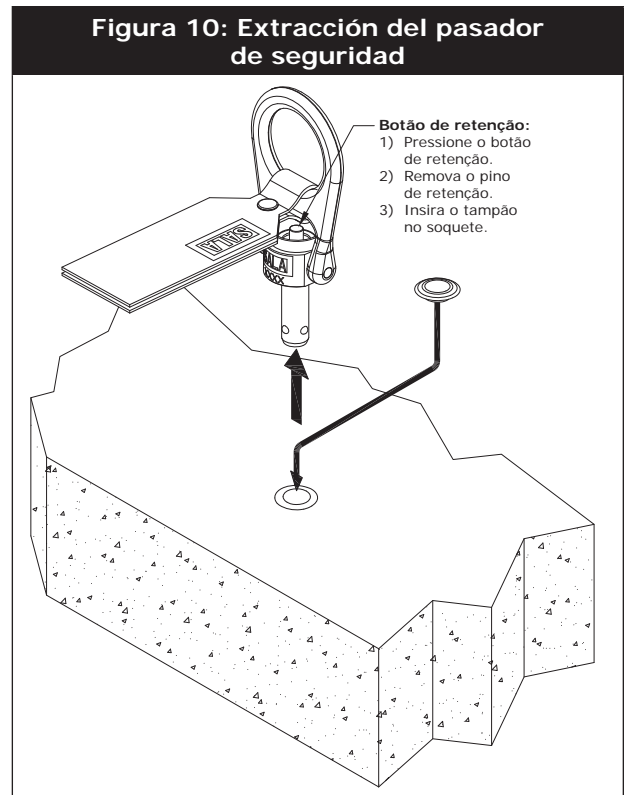
**IMPORTANTE:** las condiciones de trabajo extremas (ambientes rigurosos, uso prolongado, etc.) pueden requerir inspecciones con mayor frecuencia.

**5.2 PASOS DE LA INSPECCIÓN:** según los intervalos que se definen en la sección 5.1, inspeccione el anclaje de seguridad para concreto de la siguiente manera. (Consulte la Figura 1 para identificar los componentes):

- Paso 1.** Inspeccione el pasador de seguridad y el receptáculo para anclaje para detectar señales de daño. Extraiga el pasador de seguridad e inspeccione que no haya fisuras ni desgaste que puedan afectar la resistencia. El botón de seguridad debe funcionar normalmente. Inspeccione las cuatro bolas de seguridad para detectar señales de daño. Las cuatro bolas deben extenderse y trabarse completamente cuando se suelta el botón de seguridad.
- Paso 2.** Inspeccione el anclaje de seguridad para concreto para detectar señales de daño. El pasador de seguridad debe rotar libremente en el receptáculo para anclaje, y el anillo de seguridad debe rotar 180 grados sobre el pasador de seguridad.
- Paso 3.** Inspeccione el concreto ubicado alrededor del receptáculo para anclaje para detectar fisuras y señales de daño que puedan afectar la resistencia del anclaje.
- Paso 4.** Verifique que la etiqueta de identificación e instrucciones se encuentre fijada con firmeza al pasador de seguridad y sea legible (véase la sección 8).

**NOTA:** anote la fecha y los resultados de la inspección en la hoja de registro de inspecciones y mantenimientos (vea la sección 9.0).

**5.3 DEFECTOS:** si la inspección revela un pasador de seguridad defectuoso, retírelo de servicio y destrúyalo. Si la inspección revela un receptáculo para anclaje defectuoso, rotúlelo o llene su abertura con concreto para impedir su uso futuro.



## 6.0 MANTENIMIENTO

**6.1 LIMPIEZA:** después de cada uso, limpie con aire comprimido el anclaje de seguridad para concreto. Mantenga el anclaje libre de grasa, aceites y suciedad.

**6.2 ALMACENAMIENTO:** almacene el anclaje de seguridad para concreto en un lugar limpio y seco. Evite los lugares donde pueda haber vapores de sustancias químicas. No apile objetos encima del anclaje. Inspeccione minuciosamente el anclaje de seguridad para concreto después de que haya estado guardado por mucho tiempo.

## 7.0 ESPECIFICACIONES

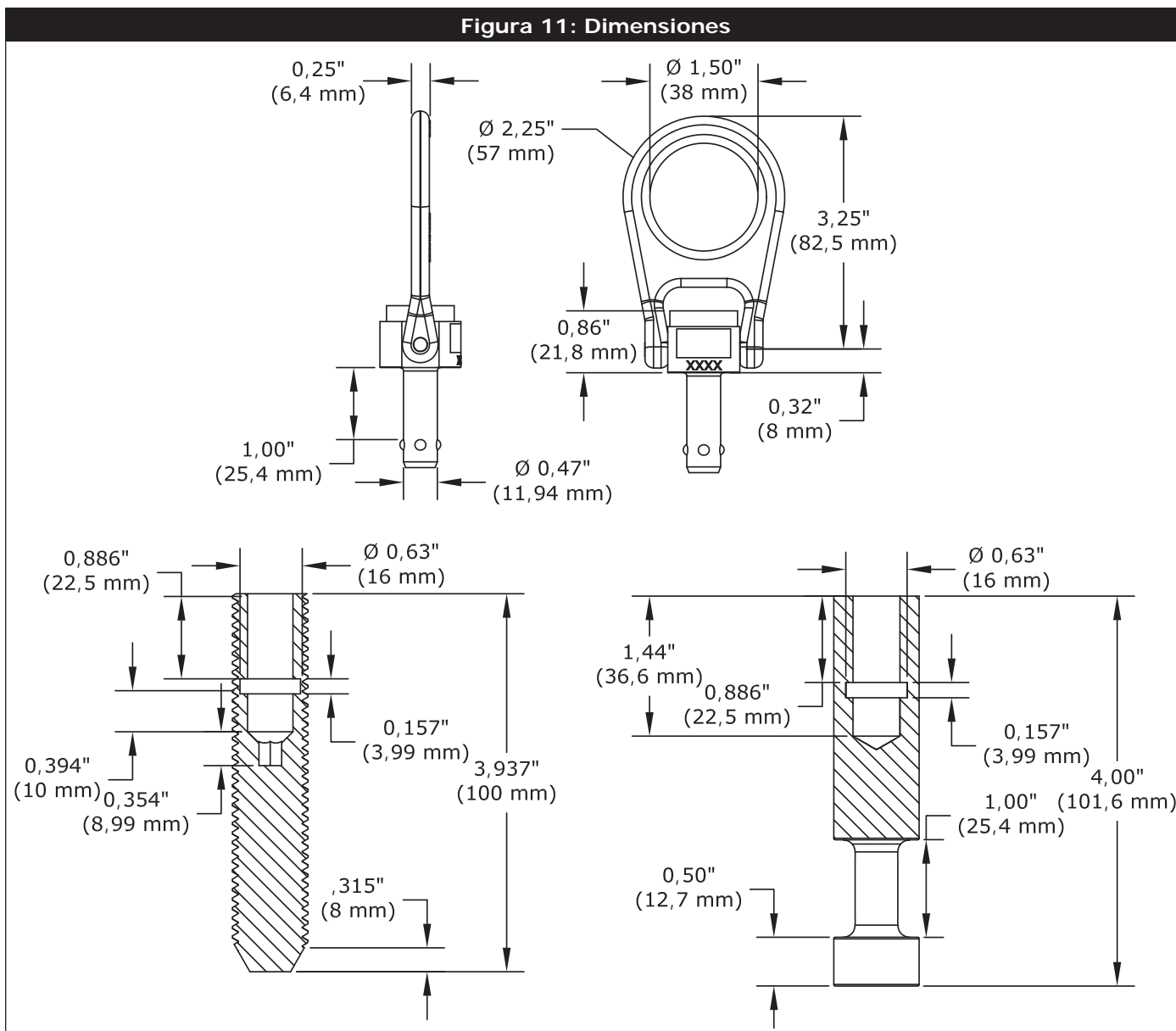
### 7.1 MATERIALES:

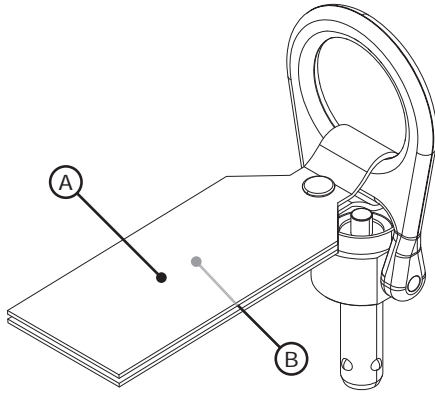
|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| <b>Pasador de seguridad:</b>     | Acero inoxidable |
| <b>Receptáculo para anclaje:</b> | Acero inoxidable |
| <b>Capuchón del receptáculo:</b> | Plástico         |

**7.2 DIMENSIONES:** véase la Figura 11 para consultar las dimensiones físicas del anclaje de seguridad para concreto

## 8.0 ETIQUETAS

Las siguientes etiquetas deben encontrarse fijadas con firmeza al anclaje de seguridad para concreto y deben ser completamente legibles.





**WARNING**  
 Manufacturer's Instructions supplied with this product at time of shipment must be followed for proper use, maintenance and inspection. Alteration or misuse of this product, or failure to follow instructions may result in serious injury or death. Inspect anchor before each use. Do not use if inspection reveals an unsafe condition. Fall arrest systems must limit maximum arresting forces to 1800 lbs. Do not allow fall arrest system to abrade against sharp edges. Connecting hardware must be compatible, and be a carabiner or a 3600 lb self locking snap hook. Do not exceed capacity of this or other system components. Refer to User Manual. Items subjected to fall arrest impact forces must be immediately removed from service and destroyed. This anchor must only be used with DBI-SALA sockets and approved adhesives. Do not remove label.

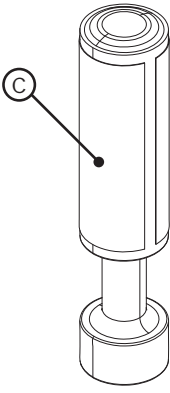
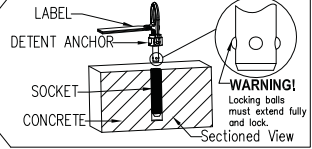
(A)

9508259 Rev. B  
**DBI-SALA** www.capitalsafety.com Capacity: One person, 310 lbs.  
**Detent Anchor**  
 This product meets OSHA and ANSI Z359.1 requirements. Material: Stainless steel socket, detent, and shackle.  
 DATE:(Y/M): LOT NO: MODEL NO:

Do not remove this label

**SOCKET INSTALLATION**  
 1. Drill  $\varnothing$  7/8" to depth 4.13" using rotary hammer drill and bit. Anchor must be 8" from edge. Concrete must be at least 7.5" thick.  
 2. Remove dust using a blow out tool and wire brush.  
 3. Insert adhesive in accordance with adhesive instructions. See user instructions for approved adhesives.  
 4. Thread socket into adhesive using lift tool until 1/16" above surface.  
 5. Remove excess adhesive from around hole.  
 6. Allow time for adhesive to dry according to adhesive instructions.  
 7. After the adhesive has cured, insert the detent anchor in the socket.  
 Concrete minimum compressive strength 3000 psi. Not for use in lightweight concrete, hollow brick, brick, grout, or stone.

(B)



(C)

**DBI-SALA** www.capitalsafety.com  
 Pour in Place Socket Model 2100152  
 Capacity: One person, 310 lbs  
 This socket is only to be used with DBI-SALA Detent Anchor

**WARNING** Manufacturer's Instructions supplied with this product at time of shipment must be followed for proper use, maintenance and inspection. **This socket can not be installed using adhesives.**

**SOCKET INSTALLATION**  
 1. Secure socket in position before the concrete pour. Socket top surface must be flush with forms before pour. Concrete must have a min. compressive strength of 5,000 psi. Socket must be at least 12" away from any edge. Concrete must have minimum thickness of 6".  
 2. Remove forms to reveal socket  
 3. Allow concrete to fully cure before use.

This product meets OSHA and ANSI Z359.1 requirements.  
 Material: Stainless steel socket.  
 9508259 Rev. A











## GARANTÍA LIMITADA DE POR VIDA

**Garantía para el usuario final:** D B Industries, Inc., que opera bajo el nombre de CAPITAL SAFETY USA ("CAPITAL SAFETY") garantiza al usuario final original ("Usuario final") que sus productos están libres de defectos de materiales y de mano de obra en condiciones normales de uso y mantenimiento. Esta garantía se extiende durante la vida útil del producto a partir de la fecha en que el Usuario final adquiere el producto, nuevo y sin uso, a un distribuidor autorizado de CAPITAL SAFETY. La entera responsabilidad de CAPITAL SAFETY hacia el Usuario final y el remedio exclusivo para el Usuario final bajo esta garantía están limitados a la reparación o el reemplazo por materiales de todo producto defectuoso dentro de su vida útil (según CAPITAL SAFETY lo determine y considere apropiado a su solo criterio). Ninguna información o asesoramiento, oral o escrito, proporcionado por CAPITAL SAFETY, sus distribuidores, directores, funcionarios, agentes o empleados creará una garantía diferente o adicional ni aumentará de ninguna manera el alcance de esta garantía. CAPITAL SAFETY no aceptará responsabilidad por defectos resultantes del abuso, el uso incorrecto, la alteración o la modificación del producto, ni por defectos resultantes de no respetar las instrucciones del fabricante durante la instalación, el mantenimiento o el uso del producto.

LA GARANTÍA DE CAPITAL SAFETY SE APLICA ÚNICAMENTE AL USUARIO FINAL. ESTA GARANTÍA ES LA ÚNICA GARANTÍA QUE SE APLICA A NUESTROS PRODUCTOS Y REEMPLAZA A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS Y RESPONSABILIDADES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. CAPITAL SAFETY EXPRESAMENTE EXCLUYE Y RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, Y NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES, PUNITIVOS O EMERGENTES DE NINGUNA NATURALEZA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN PÉRDIDAS DE INGRESOS, GANANCIAS O PRODUCTIVIDAD; NI POR LESIONES CORPORALES O MUERTE, O PÉRDIDA DE O DAÑO A LA PROPIEDAD, BAJO CUALQUIER TEORÍA DE RESPONSABILIDAD, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD ESTRICTA, AGRAVIO (INCLUIDA NEGLIGENCIA) O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL O EQUITATIVA.



The Ultimate in Fall Protection

### CSG EE. UU. y Latinoamérica

3833 SALA Way  
Red Wing, MN 55066-5005  
Llamada gratis: 800.328.6146  
Tel.: 651.388.8282  
Fax: 651.388.5065  
solutions@capitalsafety.com

### CSG Canadá

260 Export Boulevard  
Mississauga, ON L5S 1Y9  
Tel.: 905.795.9333  
Llamada gratis: 800.387.7484  
Fax: 888.387.7484  
info.ca@capitalsafety.com

### CSG Europa Septentrional

5a Merse Road  
North Moons, Moat  
Reditch, Worcestershire, UK  
B98 9HL  
Phone: + 44 (0)1527 548 000  
Fax: + 44 (0)1527 591 000  
csgne@capitalsafety.com

### CSG EMEA (Europa, Oriente Medio, África)

Le Broc Center  
Z.I. 1ère Avenue  
5600 M B.P. 15 06511  
Carros  
Le Broc Cedex  
Francia  
Tel.: + 33 4 97 10 00 10  
Fax: + 33 4 93 08 79 70  
information@capitalsafety.com

### CSG Australia y Nueva Zelanda

95 Derby Street  
Silverwater  
Sidney, NSW 2128  
AUSTRALIA  
Tel.: +(61) 2 8753 7600  
Llamada gratis: 1 800 245 002 (AUS)  
Llamada gratis: 0800 212 505 (NZ)  
Fax: +(61) 2 8753 7600  
sales@capitalsafety.com.au

### CSG Asia

*Singapur:*  
16S, Enterprise Road  
Singapur 627666  
Tel.: +65 - 65587758  
Fax: +65 - 65587058  
inquiry@capitalsafety.com

### *Shanghai:*

Rm 1406, China Venturetech Plaza  
819 Nan Jing Xi Rd,  
Shanghai 200041, Republic  
Popular China  
Tel.: +86 21 62539050  
Fax: +86 21 62539060

[www.capitalsafety.com](http://www.capitalsafety.com)

