



# SAFEWAZE

021-4052, 021-4053

## Manual del anclaje giratorio 5K con perno para concreto



Siempre compruebe que esté usando la última revisión del manual de Safewaze. Ingrese al sitio web de Safewaze o comuníquese con el servicio de atención al cliente para obtener manuales actualizados.

### NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES

Si se utiliza según las instrucciones, el anclaje para concreto extraíble de Safewaze cumple con las normas ANSI Z359.18-2017 Tipo A y OSHA 1926.502, 1910.140 y 1910.66. Las normas y los reglamentos aplicables dependen del tipo de trabajo que se realice y pueden incluir normas específicas de cada estado. Consulte los requisitos locales, estatales y federales para obtener información adicional sobre las normas de seguridad laboral relacionadas con los sistemas personales anticaídas (PFAS).

El conector del anclaje ha sido probado en cumplimiento con los requisitos de la norma ANSIASSP Z359.7. Las pruebas no se extienden al sustrato al que se fija el conector del anclaje.

### ADVERTENCIA:

Los usuarios de este equipo deben recibir las instrucciones del fabricante. El usuario debe seguir las instrucciones del fabricante para cada componente del sistema. El usuario debe leer y comprender las instrucciones antes de usar el equipo. Se deben seguir las instrucciones del fabricante sobre el uso y mantenimiento adecuados de este equipo. El usuario debe comprender cómo utilizar de manera segura y eficaz el anclaje y todo el equipo utilizado en conjunto con el anclaje. Las alteraciones de este producto, su uso indebido o el incumplimiento de las instrucciones pueden provocar lesiones graves o la muerte. Evite la maquinaria en movimiento, los bordes afilados o abrasivos y cualquier otro peligro que pueda dañar o degradar el componente.

No tire las instrucciones.

Lea y comprenda las instrucciones antes de usar el equipo.

### IMPORTANTE:

- Consulte este manual para obtener instrucciones esenciales sobre el uso, el cuidado o la idoneidad de este equipo para su aplicación. Comuníquese con Safewaze si tiene más preguntas.
- Solo Safewaze, o entidades autorizadas por escrito por Safewaze, pueden reparar el equipo de protección contra caídas de Safewaze.
- A continuación, registre toda la información importante sobre el producto antes de usarlo. La documentación de todas las inspecciones anuales que realice la persona competente debe incluirse en el registro de inspecciones.

### INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un anclaje giratorio 5K con perno para concreto de Safewaze. Este manual debe leerse y comprenderse en su totalidad y usarse como parte de un programa de capacitación de empleados, tal y como lo exige la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) o cualquier agencia estatal correspondiente. Este manual y cualquier otro material de instrucción deben estar a disposición del usuario del equipo. Todos los usuarios deben recibir capacitación sobre la inspección, la instalación, el funcionamiento y el uso correcto del anclaje.

### ESPECIFICACIONES

- Capacidad: de 130 a 310 libras (entre 59 y 141 kg) según el ANSI y hasta 420 libras (191 kg) según la OSHA. \*Incluyendo las herramientas, la vestimenta, los accesorios, etc.
- Anclaje temporal o permanente.
- Punto de conexión de anillo en D giratorio 180°/360°.
- Resistencia mínima a la rotura: 5,000 libras (22 kN).
- Límite de carga de trabajo: 1,000 libras (4 kN).
- Peso/longitud: 2.1 libras (0.95 kg), 6-3/10 pulgadas (160 mm).
- Temperatura mínima de servicio: -30 °F (-34 °C).
- Materiales: acero cincado (anclaje), acero galvanizado (perno).
- Apto para líneas de vida verticales y horizontales (HLL) y para transporte de materiales. Si se utiliza para el transporte de materiales, el anclaje no puede utilizarse para la protección contra caídas.
- Pieza de repuesto: el perno para concreto de repuesto se vende por separado como 021-4053.

### INFORMACIÓN DEL USUARIO

Fecha de primer uso: \_\_\_\_\_ Entrenador: \_\_\_\_\_  
Número de serie: \_\_\_\_\_ Usuario: \_\_\_\_\_

V4, 2024 © Safewaze: 220-00052

### CLASIFICACIONES DE LOS TRABAJADORES

Lea y comprenda las definiciones de las personas que trabajan en proximidad a peligros de caída o que puedan estar expuestas a ellos:

**Ingeniero cualificado:** es una persona que obtuvo un título en ingeniería en una universidad acreditada. Puede asumir la responsabilidad personal del desarrollo y la aplicación de la ciencia y los conocimientos de ingeniería en el diseño, la construcción, el uso y el mantenimiento de los proyectos.

**Persona cualificada:** es una persona que, por contar con un título, certificado o prestigio profesional reconocidos, o que, por sus amplios conocimientos, formación y experiencia, ha demostrado con éxito su capacidad para resolver problemas relacionados con la materia, el trabajo o el proyecto.

**Persona competente:** es una persona que puede identificar los peligros existentes y previsibles en el entorno o las condiciones de trabajo que sean insalubres, peligrosas o nocivas para los empleados, y que está autorizada a tomar medidas correctivas rápidas para eliminarlos.

**Persona autorizada:** es una persona autorizada o asignada por el empleador para realizar un tipo específico de tarea o tareas, o para estar en un lugar o lugares específicos, en el lugar de trabajo.

Las personas y los ingenieros cualificados tienen la responsabilidad de supervisar la obra y garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.

### LIMITACIONES

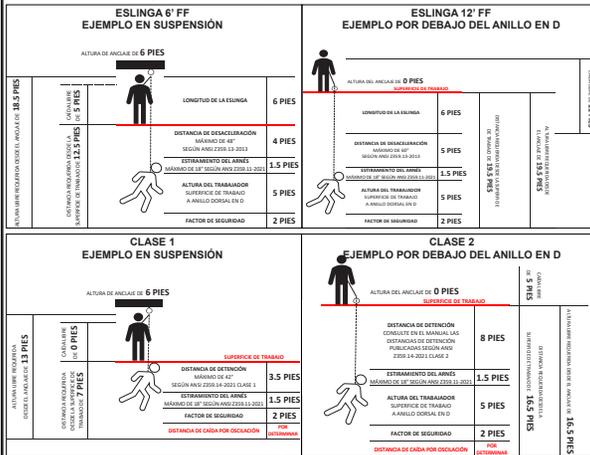
Siempre seleccione una eslinga y una ubicación del punto de anclaje que limiten al máximo la caída libre y la caída con movimiento pendular. Una caída libre de más de 6 pies podría causar fuerzas de detención excesivas que podrían provocar lesiones graves o la muerte.

Las estructuras para la sujeción del anclaje deben soportar un mínimo de 5,000 libras (22 kN) o estar diseñadas con un factor de seguridad de dos a uno por una persona cualificada.

**Distancia de caída:** debe haber suficiente espacio libre por debajo del conector del anclaje para detener una caída antes de que el usuario golpee el suelo o un obstáculo. Para calcular la distancia de caída, tenga en cuenta todos los factores correspondientes (figura 1). Una persona competente debe referirse a todos los componentes del sistema para calcular la distancia de caída.

#### FIGURA 1: DIAGRAMA DE LA DISTANCIA DE CAÍDA

\* Estos diagramas son SOLO ejemplos de cálculos de distancia de caída.



**Caidas con movimiento pendular:** antes de la instalación o del uso, elimine o minimice todos los peligros de caída con movimiento pendular. Las caídas con movimiento pendular se producen cuando el anclaje no está directamente encima del lugar donde se produce la caída. Siempre trabaje lo más cerca posible del punto de anclaje, o en línea con este. Las caídas con movimiento pendular aumentan significativamente la probabilidad de lesiones graves o muerte en caso de caída (figura 2).

#### FIGURA 2: CAÍDA CON MOVIMIENTO PENDULAR



### LUGAR PARA LA INSTALACIÓN DEL ANCLAJE

Una persona o un ingeniero cualificado debe analizar el lugar de trabajo y asegurarse de que la ubicación del anclaje pueda soportar las cargas generadas por una caída. La ubicación seleccionada del anclaje para un sistema personal anticaídas (PFAS) debe tener una resistencia capaz de soportar una carga estática aplicada en la dirección permitida por el PFAS de al menos:

- 5,000 libras (2,267.9 kg) para anclajes no certificados; o
- el doble de la fuerza máxima de detención para anclajes certificados; o
- 3,100 libras para aplicaciones de rescate.

Cuando se fije más de un sistema anticaídas a un anclaje, las resistencias establecidas en uno de los puntos anteriores se multiplicarán por el número de sistemas fijados al anclaje.

### APLICACIONES DE ANCLAJE PERMITIDAS

\*El conector del anclaje está diseñado para un solo usuario. Solo se puede fijar un único sistema personal anticaídas (PFAS) al conector del anclaje a la vez.

**Sistema personal anticaídas:** los anclajes de Safewaze están diseñados para usarse como puntos de anclaje que soportan un máximo de 1 PFAS cuando se usan para aplicaciones de protección contra caídas. La estructura a la que se fije el anclaje debe soportar cargas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos 5,000 libras (22 kN) o estar diseñada con un factor de seguridad de dos a uno. La caída libre máxima permitida depende del conector usado.

**Sujeción:** los anclajes de Safewaze están autorizados para su uso en aplicaciones de sujeción. La estructura a la que se fije el anclaje debe soportar cargas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos 1,000 libras. NO se permite la caída libre. Los sistemas de sujeción solo pueden usarse en superficies con pendientes de hasta 4/12 (vertical/horizontal). Para las aplicaciones de sujeción, los puntos de fijación permitidos en el arnés son los anillos en D dorsales, frontales o esternales, laterales y de hombro.

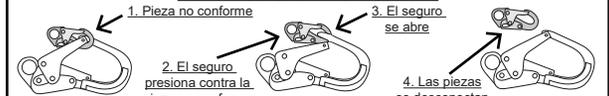
**Posicionamiento de trabajo en altura:** los anclajes Safewaze están autorizados para su uso en aplicaciones de posicionamiento de trabajo en altura. El posicionamiento de trabajo en altura permite sostener al trabajador durante la suspensión y dejarle ambas manos libres para realizar las operaciones de trabajo. La estructura a la que se fije el anclaje debe soportar cargas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos 3,000 libras. La caída libre máxima permitida es de 2 pies. Para aplicaciones de posicionamiento, los puntos de fijación permitidos en el arnés son los anillos en D laterales.

**Rescate/espacios reducidos:** los anclajes Safewaze están autorizados para su uso en aplicaciones de rescate/espacios reducidos. Los sistemas de rescate se usan para recuperar con seguridad a un trabajador de un lugar confinado o tras exponerse a una caída. La composición de los sistemas de rescate puede variar según el tipo de rescate de que se trate. La estructura a la que se fije el anclaje debe soportar cargas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos 3,100 libras. NO se permite la caída libre en los escenarios de rescate. Para los escenarios de espacios reducidos, la caída libre máxima permitida depende del PFAS usado. Para estas aplicaciones, los puntos de fijación permitidos en el arnés son los anillos en D dorsales, frontales o esternales y de hombro.

### COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES Y CONECTORES

- El equipo Safewaze está diseñado para componentes o sistemas Safewaze asociados y se ha probado con ellos. Si se realizan sustituciones o reemplazos, asegúrese de que todos los componentes cumplan con los requisitos del ANSI correspondientes. Lea y siga las instrucciones del fabricante de todos los componentes y subsistemas del PFAS. El incumplimiento de estas guías puede comprometer la compatibilidad de los equipos y, posiblemente, afectar a la seguridad y fiabilidad del sistema.
- Los conectores compatibles con los elementos de conexión cuando han sido diseñados para trabajar juntos de tal manera que sus tamaños y formas no causen que sus mecanismos de seguridad se abran accidentalmente, sin importar cómo se orienten.
- Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben poder soportar al menos 5,000 libras (22 kN).
- Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema.
- No use equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles pueden desengancharse accidentalmente (figura 3).
- Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia.
- Los mosquetones y ganchos de cierre automático son requeridos por las directrices de la OSHA.
- Algunos conectores especiales tienen requisitos adicionales. Comuníquese con Safewaze si tiene alguna duda sobre las compatibilidades.

#### FIGURA 3: DESENGANCHE ACCIDENTAL



Si se usa un conector de tamaño inferior o de forma irregular (1) para conectar un gancho de resorte o un mosquetón, el conector podría forzar la apertura del seguro del mosquetón o del gancho de resorte. Cuando se aplica fuerza, el seguro del gancho o mosquetón presiona contra la pieza no conforme (2) y fuerza la apertura del seguro (3). Esto permite que el gancho de resorte o el mosquetón se desenganchen (4) del punto de conexión.

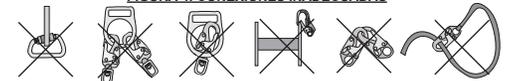
### ESTABLECIMIENTO DE CONEXIONES

Los ganchos de resorte y los mosquetones que se usan con este equipo deben ser de cierre doble o de cierre de rosca. Asegúrese de que todos los conectores sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No use equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y bloqueados.

Los conectores de Safewaze (ganchos, mosquetones y anillos en D) están diseñados para usarse únicamente como se especifica en el manual de cada producto. Consulte la figura 4 para ver ejemplos de conexiones inadecuadas. No conecte gancho de resorte ni mosquetones:

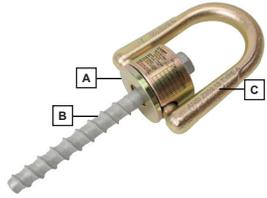
- A un anillo en D al que se fija otro conector.
- De manera que se produzca una carga en el seguro (a excepción de los ganchos de sujeción).
- En un falso enganche, donde los elementos que sobresalen del gancho de resorte o del mosquetón se enganchan en el anclaje, y sin una confirmación visual, parece estar completamente enganchado al punto de anclaje.
- Entre sí.
- Enrollando la red de la línea de vida alrededor de un anclaje y asegurándola a la línea de vida, excepto cuando se permita para modelos de sujeción.
- A cualquier objeto cuya forma o tamaño impidan que el gancho de resorte o el mosquetón se cierren y bloqueen, o puedan hacer que se salgan.
- De forma que no permita que el conector se alinee correctamente bajo carga.

#### FIGURA 4: CONEXIONES INADECUADAS



Los ganchos de resorte de garganta grande no deben conectarse a anillos en D de tamaño estándar ni a objetos similares que resulten en una carga sobre el seguro si el gancho o el anillo en D se tuercen o rotan, a menos que el gancho de resorte cumpla con la norma ANSI Z359.12 y esté equipado con un seguro de 3,600 libras (16 kN).

### COMPONENTES DEL ANCLAJE



Componentes	
A	Anclaje giratorio
B	Perno para concreto (021-4053)
C	Punto de conexión del PFAS (anillo en D)

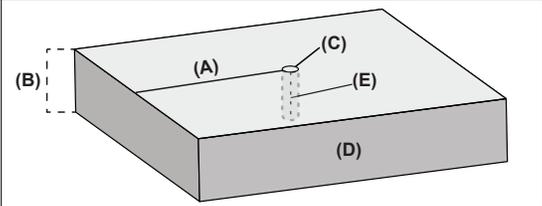
### INSTALACIÓN

Antes de instalar un anclaje giratorio 5K con perno para concreto de Safewaze, seleccione una ubicación adecuada que proporcione la resistencia necesaria para instalar un anclaje para la protección contra caídas. El lugar de trabajo no debe tener escombros ni otros materiales o equipos que puedan interferir en el funcionamiento adecuado de este equipo. Inspeccione el lugar de instalación previsto para identificar peligros, incluidos, entre otros, corrosión excesiva, grietas, pudrición de la madera, desgaste severo por condiciones climáticas, múltiples capas de material de techado previamente aplicado y peligros eléctricos.

#### Para el lugar de instalación:

- El anclaje debe instalarse a un mínimo de 6 pulgadas de cualquier borde (A)
- El espesor del concreto debe ser igual o superior a 6-1/2 pulgadas (B)
- El diámetro del orificio debe ser de 1/2 pulgadas (C)
- El concreto debe tener un mínimo de 3,000 PSI (D)
- La profundidad del orificio debe ser de 4-3/4 pulgadas (E)

#### LUGAR DE INSTALACIÓN DE CONCRETO



#### Para la instalación:

1. Con una broca de 1/2 pulgadas, taladre un orificio de 1/2 pulgadas (12.7 mm) a una profundidad mínima de 4-3/4 pulgadas (120.7 mm) (figura 1).
2. Use un compresor u otro tipo de equipo neumático para quitar los residuos del orificio (figura 2).
3. Inserte el perno roscado para concreto por la parte superior del anclaje giratorio y coloque el conjunto en el orificio preperforado\*.

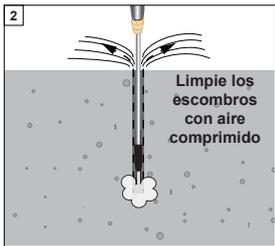
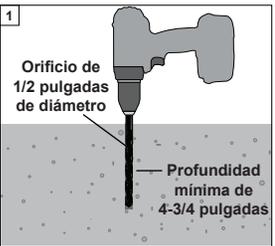
\*Nota: El empotramiento del perno roscado para concreto debe tener un mínimo de 4-3/4 pulgadas (114.3 mm).

4. Con una llave dinamoétrica manual\* o una llave de impacto motorizada\*\*, introduzca el anclaje en el orificio hasta que la cabeza del perno toque el anclaje giratorio (figura 3). No debe quedar ningún espacio entre la cabeza del perno y el anclaje giratorio (figura 4).

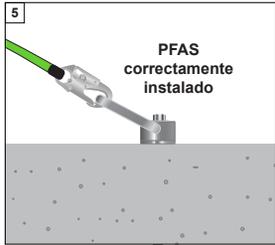
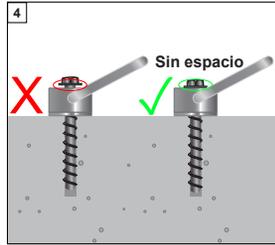
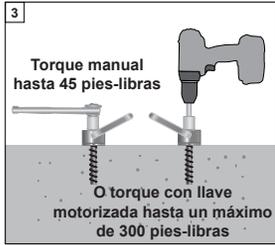
\*Torque con llave manual máx. = 45 pies-libras \*\*Torque con llave de impacto motorizada = 300 pies-libras

5. Una vez instalado correctamente, el usuario puede fijar un PFAS completo y compatible al punto de conexión del anillo en D del anclaje (figura 5).

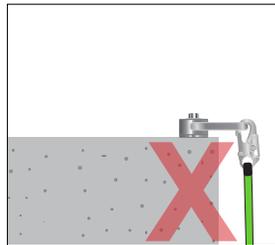
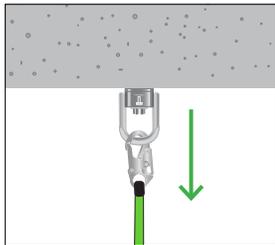
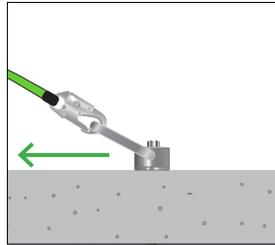
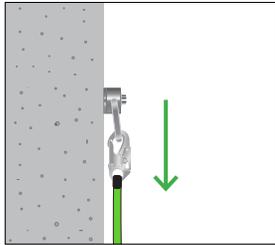
### ILUSTRACIONES DE INSTALACIÓN



### ILUSTRACIONES DE LA INSTALACIÓN (CONT.)



### CONDICIONES DE CARGA



### INSPECCIÓN

- Antes de la instalación inicial o de cualquier extracción y reinstalación posterior, el usuario debe asegurarse de que el anclaje no tenga daños o defectos visibles. Si se retira y reinstala el anclaje, el usuario debe verificar que no haya sufrido daños o deformaciones debido a la instalación o extracción previa.

- Si se detectan daños o defectos o si el anclaje ha estado expuesto a fuerzas de detención de caídas, el usuario debe retirarlo de servicio DE INMEDIATO.

- Inspeccione el anclaje en busca de deficiencias o daños, incluyendo bordes filosos o rugosos, deformaciones, corrosión, hoyos, rebabas, exposición a productos químicos, exposición a calor extremo y etiquetas dañadas, faltantes o ilegibles, entre otros.

- Las inspecciones de la persona competente deben anotarse en el registro de inspección incluido en este manual y en la etiqueta de la cuadrícula de inspección del anclaje. Una persona competente, distinta del usuario, debe inspeccionar el anclaje al menos una vez al año.

- La gravedad de las condiciones durante el uso del anclaje puede requerir un aumento en la frecuencia de las inspecciones documentadas.

### MANTENIMIENTO

- El anclaje se puede limpiar con agua y jabón neutro, si es necesario. El usuario debe retirar toda la suciedad, posibles sustancias corrosivas y contaminantes del anclaje antes y después de cada uso. Nunca use ningún tipo de sustancia corrosiva para limpiar el anclaje. El exceso de agua debe ser soplado con aire comprimido. Los componentes metálicos se pueden limpiar con un paño limpio y seco.

- Cuando no se esté usando, almacene el anclaje en un área fresca y seca donde no esté expuesto a luz extrema, calor extremo, humedad excesiva o productos químicos o materiales corrosivos.

### ADVERTENCIAS

- Los usuarios deben consultar con el médico para verificar la capacidad de absorber con seguridad las fuerzas de un evento de detención de caídas. El estado físico, la edad y otras condiciones de salud pueden afectar en gran medida la capacidad de una persona para soportar las fuerzas de detención de caídas. Las mujeres embarazadas y las personas consideradas menores de edad no deben usar ningún equipo de Safewaze.

- El incumplimiento de estas instrucciones y advertencias puede provocar lesiones graves o la muerte en caso de caída.

- Se requiere un procedimiento de rescate preplanificado en caso de una caída. El plan de rescate debe ser específico para el proyecto. También debe permitir que los empleados se rescaten a sí mismos o sean rescatados rápidamente a través de medios alternativos.

- Los arneses o conectores que se usen con cualquier anclaje de Safewaze deben ser compatibles en tamaño y configuración. El usuario debe asegurarse de la compatibilidad de los ganchos de resorte, mosquetones y otros conectores. Debe eliminarse cualquier conexión que pueda permitir el desenganche. Los ganchos de resorte y mosquetones deben ser autobloqueantes y de cierre automático y nunca deben engancharse entre sí.

- Una persona competente debe realizar un análisis del lugar de trabajo y prever dónde realizarán sus tareas los trabajadores, la ruta que seguirán para llegar a su trabajo y los peligros de caída posibles y existentes a los que pueden estar expuestos. La persona competente debe elegir el equipo de protección contra caídas que se usará.

- El equipo designado para la protección contra caídas nunca debe usarse para levantar, colgar, sostener o izar herramientas o equipo, a menos que esté específicamente certificado para tal uso.

### ETIQUETAS

**SAFEWAZE**  
 N.º de pieza: 021-4052  
 Anclaje giratorio 5K y PFAS para concreto  
 Material: Acero inoxidable  
 MB: 5,000 libras/22.7 kN  
 Capacidad de peso:  
 ANSI D6-130 a 210 libras (140.8 kg)  
 OSHA 423 libras (192.3 kg)  
 Cumple con las normas:  
 OSHA 1926.502, 1910.147 y 1910.154  
 ANSI Z359.18-2017 Tipo A

**REGISTRO DE INSPECCIONES**


**ADVERTENCIA:** Este equipo debe inspeccionarse antes de cada uso. Se debe retirar del servicio toda unidad que se haya sometido a fuerzas de detención de caídas. Evite el contacto con bordes filosos y superficies abrasivas. Use solo conexiones compatibles. No someta este equipo a peligros físicos que incluyan fuentes térmicas, eléctricas y químicas. El usuario debe leer, comprender y seguir todas las instrucciones del fabricante incluidas con esta unidad en el momento del envío. El incumplimiento de estas instrucciones y las del fabricante pueden resultar en lesiones graves o la muerte.

### SAFEWAZE REGISTRO DE INSPECCIÓN FORMULARIO ANUAL

Fecha de la inspección	Inspector:	Aprobado/ desaprobado	Comentarios/ medida correctiva
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	

Ante cualquier pregunta, póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente llamando al (800) 230-0319.