

**Manual de uso para modelos de**



**interior y exterior  
serie 220  
de control de velocidad  
y transmisión directa**

**CE 0321 EN 341: 2011: Clase C  
(Excluidos los modelos de interior)**

**LEA SIEMPRE LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL EQUIPO**

ESTE MANUAL DE USO DEBE PERMANECER JUNTO CON EL EQUIPO PERFECT DESCENT EN TODO MOMENTO, Y SOLO DEBE SER RETIRADO POR EL USUARIO FINAL. ESTE MANUAL CONTIENE INFORMACIÓN SOBRE EL USO SEGURO DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT, ASÍ COMO INFORMACIÓN SOBRE EL REGISTRO Y LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE ESTÉ DISPONIBLE PARA TODOS LOS OPERARIOS EN TODO MOMENTO.

**Nº de serie:** \_\_\_\_\_

Las instalaciones que usen el sistema de escalada Perfect Descent deben consultar y cumplir la normativa de uso de la Asociación de muros de escalada (Climbing Wall Association) que ofrece guías para el sector de escalada en interiores, incluidas la limitación de edad, formularios de renuncia, comprobación de rapeladores y procedimientos de uso de instalaciones de escalada. También deben consultar y cumplir las normas de ingeniería de dicha asociación, la norma del sector de escalada para la distribución de la carga y la colocación de los puntos de anclaje para muros de escalada artificiales. Las presentes instrucciones prevalecen frente a cualquier información contenida en las publicaciones anteriormente citadas. Ambas publicaciones están disponibles en la Asociación de muros de escalada (Climbing Wall Association, CWA).

Climbing Wall Association, Inc.  
1460 Lee Hill Rd., Unit 2, Boulder, CO 80304-0870, EE. UU.  
Teléfono: +1 720-838-8284 Fax: +1 720-528-8200  
[www.climbingwallindustry.org](http://www.climbingwallindustry.org)



**AVISO IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD,  
LEA ESTE DOCUMENTO ANTES DE LA INSTALACIÓN Y USO**

**ADVERTENCIA**

***La escalada es una actividad intrínsecamente peligrosa. Los usuarios del sistema de escalada Perfect Descent son responsables de la seguridad y supervisión de los escaladores que usen este equipo. C3 Manufacturing requiere que todos los usuarios reciban una formación antes de usar este producto. Estas instrucciones deben facilitarse a los operarios antes del uso del sistema de escalada Perfect Descent y estos deberán conservarlas. Los propietarios y operarios deben leer, conocer (o recibir una explicación) y prestar atención a todas las instrucciones, etiquetas, marcado y advertencias suministrados con este producto y con cualquier producto relacionado destinado al uso con el sistema de escalada Perfect Descent. EN CASO CONTRARIO, PODRÍAN PRODUCIRSE LESIONES GRAVES O INCLUSO LA MUERTE.***





### **ESCALADA DE VELOCIDAD**

***Puede usarse el autorapelador de los sistemas de escalada Perfect Descent para la escalada de velocidad. Los escaladores de velocidad deben estar supervisados en todo momento. El escalador y las personas encargadas de la supervisión deben monitorizar la adecuada retracción de la cuerda durante el ascenso. Debe haber disponible un sistema para avisar al escalador en caso de la cuerda comience a mostrar holgura. El escalador debe recibir instrucciones para detener inmediatamente la escalada una vez recibido el aviso. Si la unidad no puede retraerse o no puede mantener el ritmo del escalador, debe retirarse el dispositivo del servicio inmediatamente y enviarse al servicio técnico autorizado más próximo para su inspección y reparación.***

***UNA CAÍDA CON UNA LÍNEA CON HOLGURA PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES E INCLUSO LA MUERTE.***

### **PLAN DE RESCATE IN SITU**

***Los propietarios y operarios deben disponer de un plan de rescate de emergencia para cualquier escalador en dificultades en todos los lugares donde se utilice el sistema de escalada Perfect Descent. Los operarios deben informar a los usuarios del sistema Perfect Descent sobre el procedimiento de rescate de un escalador en dificultades antes de la escalada.***

### **SEGURIDAD Y SALUD**

***Los propietarios y operarios deben cumplir todas las normas y legislación internacional, federal, estatal y provincial, así como cualquier reglamento específico sobre seguridad y salud relativo a la instalación y uso de este producto.***



# TABLA DE CONTENIDOS

CERTIFICADO .....	6
1.0 - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT .....	7
1.1 - ELEMENTOS DE LA CARCASA DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT..	7
1.2 - ETIQUETAS Y MARCADO DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT .....	7-8
2.0 - ESPECIFICACIONES DEL MODELO 220 DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT .....	8
3.0 - DESEMBALAJE DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT .....	9
3.1 - CONSIDERACIONES PREVIAS .....	9
3.2 - CONTENIDO DEL EMBALAJE.....	9
3.3 - DESEMBALAJE DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT.....	9
3.4 - TRANSPORTE .....	9
4.0 - INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN .....	9
4.1 - CONSIDERACIONES PREVIAS .....	9
4.1.1 - ALTURA DE MONTAJE - LONGITUD DE LA CUERDA.....	9
4.1.2 - HUMEDAD .....	10
4.1.2.1 - MODELO PARA INTERIORES .....	10
4.1.2.2 - MODELO PARA EXTERIORES - (CONTROL DE VELOCIDAD Y TRANSMISIÓN DIRECTA).....	10
4.1.3 - COLOCACIÓN .....	10-11
4.1.4 - MANIPULACIÓN .....	11
4.2 - ANCLAJE DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT USANDO UN SISTEMA DE ANCLAJE HOMOLOGADO .....	11-12
4.2.1 - PUNTOS DE ANCLAJE.....	12
4.2.2 - PERNO DE ANCLAJE .....	12
4.2.3 - MOSQUETÓN DE INSTALACIÓN.....	13
4.2.4 - GRILLETE DE ANCLAJE.....	13
4.2.5 - COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES DE ANCLAJE.....	13
4.3 - ANCAJE DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT USANDO UNA INSTALACIÓN A MEDIDA.....	13
4.3.1 - USO DE LAS UNIDADES PARA EL DESCENSO DESDE PLATAFORMAS ELEVADAS.....	13
5.0 - FORMACIÓN.....	14
5.1 - INSTRUCCIÓN DEL USUARIO .....	14
6.0 - RESTRICCIONES DE USO.....	15
7.0 - ARNESES .....	15

<b>8.0 - SUPERVISIÓN DURANTE EL USO .....</b>	<b>16</b>
<b>9.0 - MÉTODO ADECUADO DE DESCENSO .....</b>	<b>17</b>
<b>10.0 - FUNCIONAMIENTO DEL MOSQUETÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>11.0 - CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO .....</b>	<b>18</b>
11.1 - SUSTITUCIÓN DE LA LÍNEA (Y EL MOSQUETÓN).....	18
11.2 - INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA .....	18
11.3 - MANTENIMIENTO Y SERVICIO .....	19
11.4 - ALMACENAMIENTO .....	19
11.5 - PIEZAS DE REPUESTO Y ACCESORIOS .....	19
<b>12.0 - ETIQUETAS Y MARCADO .....</b>	<b>20</b>
<b>13.0 - INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT .....</b>	<b>21</b>
13.1 - INSPECCIÓN ANTES DEL USO.....	21
13.2 - INSPECCIÓN SEMANAL .....	21
13.3 - INSPECCIÓN OFICIAL.....	21
13.3.1 - FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES OFICIALES .....	21
13.3.2 - CONTROL DEL EQUIPO.....	22
13.3.3 - PROCEDIMIENTO DE LAS INSPECCIONES OFICIALES.....	22
13.3.3.1 - DIAGRAMA .....	22
13.3.3.2 - REGISTRO DE LA INSPECCIÓN OFICIAL .....	22
13.3.3.3 - LISTA DE COMPROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN OFICIAL.....	23
13.3.3.4 - PASOS DEL PROCEDIMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE LA INSPECCIÓN OFICIAL, CARCASA .....	23
13.4 - DIAGRAMA DE LA INSPECCIÓN OFICIAL .....	24
13.5 - LISTA DE COMPROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN OFICIAL.....	25
13.6 - REGISTRO DE LA INSPECCIÓN OFICIAL.....	26
<b>14.0 - SERVICIO TÉCNICO DE FÁBRICA .....</b>	<b>27</b>
14.1 - SERVICIO TÉCNICO DE FÁBRICA .....	27
14.2 - REGISTRO DEL PROPIETARIO .....	27
14.3 - CUANDO SE NECESITA EL SERVICIO TÉCNICO DE FÁBRICA.....	27
14.4 - CÓMO SOLICITAR EL SERVICIO TÉCNICO DE FÁBRICA .....	28
14.5 - REGISTROS DEL SERVICIO TÉCNICO Y DE LA INSPECCIÓN .....	29
14.6 - REGISTRO DEL SERVICIO TÉCNICO DE FÁBRICA .....	29-30
<b>INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA.....</b>	<b>31</b>

## CERTIFICADO

- Si se vende el sistema Perfect Descent fuera del país de destino, el vendedor debe proporcionar instrucciones de uso, servicio técnico y mantenimiento en el idioma del país en el que se use.
- El sistema Perfect Descent puede usarse como dispositivo de un sistema de escalada sólo cuando se use junto con otros componentes. No debe suponerse adecuado para su uso hasta que se garantice que todo el sistema cumple los requisitos de las directivas y normas regionales, estatales y federales correspondientes.
- El sistema Perfect Descent cumple la siguiente normativa de seguridad vigente:
  - o AS/NZS 1891: Sistemas y dispositivos anticaídas industriales - Parte 3: Dispositivos anticaídas
  - o CSA Z259.2.3-99: Dispositivos de control de descensos
  - o ANSI/ASSE Z359.4: Requisitos de seguridad para sistemas de rescate asistido y autorescate, así como subsistemas y componentes
  
  - o EN 341: 1992 + A1: 1997 Clase A: Equipos de protección personal frente a caídas desde dispositivos de descenso en altura
  - o EN 341: 2011 Clase C: Equipos de protección personal frente a caídas desde dispositivos de descenso en altura (modelo para exteriores)
  
- Organismo notificado para la inspección CE
  - o SATRA Technology Centre  
Wyndham Way  
Telford Way  
Kettering  
Northamptonshire  
NN16 8SD  
Reino Unido
  
- Organismo de control de la fabricación
  - o SATRA Technology Centre  
Wyndham Way  
Telford Way  
Kettering  
Northamptonshire  
NN16 8SD  
Reino Unido

## 1.0 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT

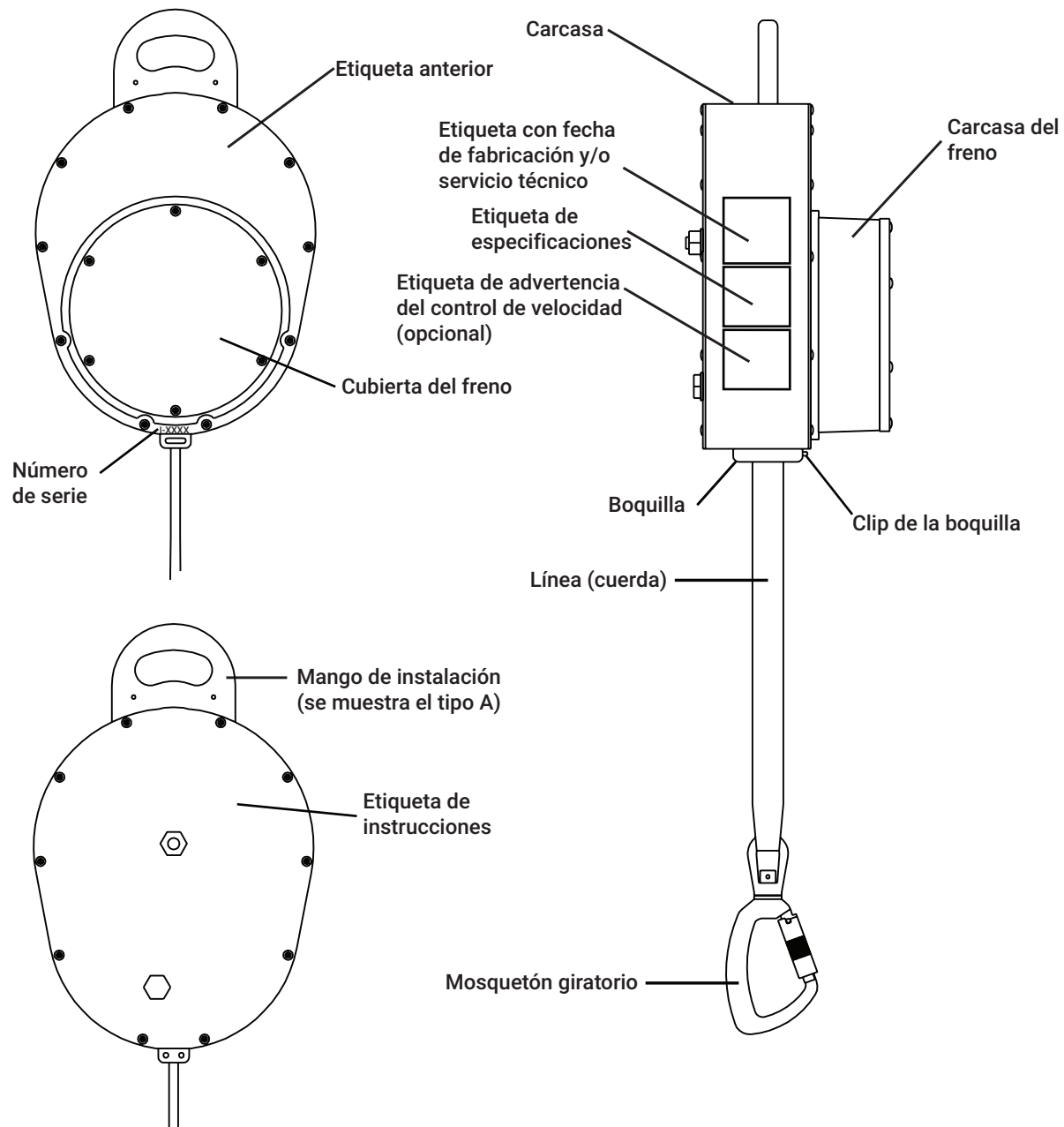
El sistema de escalada Perfect Descent es un dispositivo de descenso controlado para la escalada recreativa y se usa en gimnasios interiores de escalada, en muros de escalada portátiles o en cursos de escalada. Se instala donde se sitúa la polea (el que va de segundo), eliminando de este modo la necesidad de un rapelador y permitiendo al escalador tener un rapelador a manos libres. Una vez que el escalador se suelte del muro, no podrá colgar suspendido por el sistema de escalada Perfect Descent y descenderá automáticamente hasta el suelo a un ritmo constante y controlado. La línea se retrae automáticamente en la unidad, permitiendo realizar descensos repetidos. El sistema de escalada Perfect Descent NO está diseñado para la escalada en cabeza. Los modelos de *velocidad* del sistema Perfect Descent poseen una velocidad de retracción superior a 4,6 m/s (15 pies/s) y pueden usarse para la escalada de velocidad. El modelo de control de velocidad para exteriores de 16,1 m (53 pies) puede usarse junto con el muro homologado de escalada IFSC en eventos del récord mundial.

### 1.1 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT (DIAGRAMA, PÁGINA 8)

- **MANGO DE INSTALACIÓN**
  - Punto de conexión del anclaje del sistema de escalada Perfect Descent a la estructura de escalada. También sirve como mango de transporte. Los elementos de anclaje siempre deben fijarse a través del mango de instalación.
- **CARCASA DEL FRENO**
  - Carcasa metálica que contiene el mecanismo de freno.
- **TORNILLOS RESISTENTES A LA MANIPULACIÓN (no etiquetados)**
  - Muestra que el sistema ha sido manipulado por alguien que no es un representante autorizado del fabricante. **NUNCA** abra la carcasa ni intente realizar una reparación in situ. Podrían producirse lesiones graves.
- **BOQUILLA**
  - Ayuda a sellar la unidad, evitando que los contaminantes entren en la carcasa e impidiendo la torsión.
- **LÍNEA**
  - Correa de 2,5 cm (1 pulg.) de nailon para indicación del desgaste. Esta es una cuerda amarilla con un indicador de desgaste en cada lado. Si la cuerda muestra desgaste mediante cualquier indicador, debe sustituirse.
- **MOSQUETÓN GIRATORIO**
  - Proporciona un medio de fijación autoblocante al arnés del escalador. (el dispositivo giratorio y el mosquetón pueden ser artículos separados)

### 1.2 ETIQUETAS Y MARCADO DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT

- **ETIQUETAS ANTERIORES**
  - Muestra el logotipo o el tipo de accionamiento del producto.
- **ETIQUETA DE INSTRUCCIONES**
  - Describe la inspección antes del uso y las instrucciones de instalación. La lectura de la contraetiqueta no sustituye la lectura y conocimiento de estas instrucciones del operario.
- **ETIQUETA CON LA FECHA DE FABRICACIÓN Y/O SERVICIO TÉCNICO**
  - Completado por el fabricante. Ofrece información fundamental para la inspección y procedimientos de servicio técnico en fábrica descritos en el apartado 14. Esta etiqueta se encuentra en un lateral de la unidad.
- **ETIQUETA DE ESPECIFICACIONES**
  - Contiene información específica del modelo.
- **ETIQUETA DE ADVERTENCIA DEL CONTROL DE VELOCIDAD (opcional)**
  - Contiene advertencias y especificaciones sobre el control de velocidad.



## 2.0 ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT

- Especificaciones de la línea: 8,5, 12,2 o 16,1 m (28, 40 o 53 pies) de longitud, compuesto por una correa de nailon/Spectra de 2,5 cm (1 pulg.)
- Dimensiones de la caja: 40 x 24 x 19 cm (16 x 9,5 x 7,5 pulgadas)
- Peso neto: 13,1-14 kg (29-31 lbs)
- Velocidad de descenso:
  - o Máxima: 2 m/s (6,6 pies/s)
  - o Mínima: 0,5 m/s (1,6 pies/s)
- Velocidad de retracción **Control de velocidad** >4,6 m/s (15 pies/s)
- Velocidad de retracción **Transmisión directa** ≈0,61 m/s (2 pies/s)
- Peso máximo del escalador: 140 kg (310 lbs)
- Peso mínimo del escalador: 11,5 kg (25 lbs)
- Materiales
  - o Caja: acero inoxidable y aluminio
  - o Línea: resistencia a la rotura mínima de 15,6 kN (3.500 lbs) cuando es nueva
  - o Piezas internas: acero inoxidable y/o aluminio



## 3.0 DESEMBALAJE DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT

### 3.1 CONSIDERACIONES PREVIAS

- Asegúrese de que este manual de uso esté disponible en todo momento para todos los usuarios del sistema Perfect Descent. Contiene información relativa al uso seguro del sistema de escalada Perfect Descent e incluye toda la información sobre el registro del producto y la garantía. Sólo puede ser retirado por el usuario final.
- NO TIRE EL EMBALAJE
  - o La caja de cartón y los materiales interiores del embalaje serán necesarios para devolver la unidad para su mantenimiento e inspección. Guarde el embalaje en un lugar seco y seguro hasta que se necesite.

### 3.2 CONTENIDO DEL PAQUETE

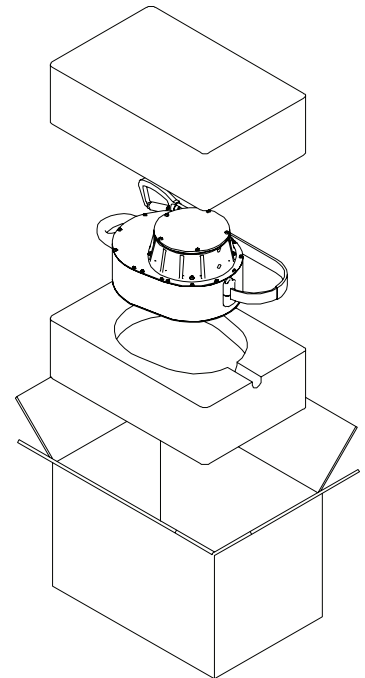
- El sistema de escalada Perfect Descent viene embalado en una caja de cartón y esta contiene:
  - o 1 sistema de escalada Perfect Descent
  - o 1 cuerda, de 8,5, 12,2 o 16,1 metros (28, 40 o 53 pies) (instalada).
  - o 1 manual de uso

### 3.3 DESEMBALAJE DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT

- Tras recibir la unidad, inspeccione primero la caja por si mostrara signos de daños durante el transporte. Si se observan daños, póngase en contacto con su distribuidor de Perfect Descent.
- Compruebe que todas las etiquetas estén colocadas en el sistema Perfect Descent y que sean legibles.
- Compruebe la etiqueta con la fecha de fabricación y la fecha del servicio técnico para la siguiente revisión. Si la fecha mostrada ha vencido, no encuentra la etiqueta o esta se ha perdido, póngase en contacto con su distribuidor Perfect Descent.
- Inicie sesión en [www.PerfectDescent.com](http://www.PerfectDescent.com) para registrar su producto.
- Consulte el manual de uso y familiarícese con todos los aspectos de la instalación, uso, cuidados y mantenimiento.

### 3.4 TRANSPORTE

- Si debe devolver el sistema Perfect Descent a C3 Manufacturing o a un centro de servicio técnico autorizado para su revisión, le rogamos lo devuelva en su embalaje original. Vuelva a embalar el sistema Perfect Descent como se muestra:



## 4.0 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

### 4.1 CONSIDERACIONES PREVIAS

#### 4.1.1 ALTURA DE MONTAJE - LONGITUD DE LA CUERDA

- Los autorapeladores del sistema Perfect Descent están disponibles en distintas longitudes de cuerda. La longitud de la cuerda debe ser siempre equivalente o superior a la altura de montaje prevista. Las unidades con una longitud excesiva de la cuerda pueden experimentar un enrollamiento inadecuado y provocar un descenso brusco o rápido. Seleccione siempre una cuerda que coincida en la medida de lo posible con la altura de montaje y evite usar cuerdas largas en muros de poca altura. El usuario puede sustituir las cuerdas largas por otras más cortas para adaptarse a alturas de montaje inferiores. Nunca sustituya una cuerda más corta por una más larga, ya que la unidad no funcionará adecuadamente. Las cuerdas más largas solo pueden ser instaladas por C3 Manufacturing o un servicio técnico autorizado.

## 4.1.2 HUMEDAD

### 4.1.2.1 MODELO DE INTERIOR

- El modelo de interiores del sistema Perfect Descent está diseñado para un uso exclusivo en entornos interiores controlados. No deje que la unidad se moje. El contacto con la humedad puede provocar una mayor velocidad de descenso. Si se permite que la humedad permanezca en contacto con el mecanismo interno, podría reducirse la vida útil del sistema Perfect Descent. Una exposición prolongada de la cuerda a la humedad o a líquidos podría provocar corrosión en el mecanismo y contribuir a averías mecánicas, tales como una mayor velocidad de descenso, dificultades en la retracción y al extraer la línea.

### 4.1.2.2 - MODELO PARA EXTERIORES - (control de velocidad y transmisión directa)

- El mecanismo de freno de todos los modelos de interior Perfect Descent está sellado para un uso en entornos al aire libre. No obstante, si se permite que la humedad siga en contacto con los demás componentes, podría reducirse la vida útil del sistema de escalada Perfect Descent. El sistema de escalada Perfect Descent tiene una apertura por la que puede entrar agua en el mecanismo interno: la boquilla. Cuando el sistema de escalada Perfect Descent se instala correctamente, con la boquilla mirando hacia abajo, la humedad pasará, principalmente, por la carcasa de protección o se drenará a través de la apertura de la boquilla. Es importante que el sistema de escalada Perfect Descent se instale en posición vertical.

NO INSTALE EL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT EN POSICIÓN HORIZONTAL. El montaje en posición horizontal permitirá que la humedad se acumule en el interior de la carcasa. Una exposición prolongada de la cuerda a la humedad o a líquidos podría provocar corrosión en el mecanismo y contribuir a fallos mecánicos, tales como una mayor velocidad de descenso, dificultades en la retracción y al extraer la línea. Debe hacerse todo lo posible por proteger el sistema de escalada Perfect Descent de las condiciones climáticas extremas o de sus efectos directos. Las cuerdas que se mojen deben dejarse secar completamente antes de retraerlas y almacenarlas. Todos los modelos para uso al aire libre deben almacenarse en un lugar limpio y seco cuando no se utilicen, cuando se espere que la temperatura sea inferior al punto de congelación durante más de 72 horas o cuando se espere que el dispositivo no vaya a usarse durante un periodo de tiempo superior a una semana (7 días). Todos los modelos para uso al aire libre deben inspeccionarse a diario para comprobar si funcionan adecuadamente, así como después de cualquier exposición a la lluvia.

## ADVERTENCIA

*Asegúrese de que el mecanismo de freno esté seco antes del funcionamiento. Si el mecanismo de freno permanece húmedo, el escalador podría experimentar una mayor velocidad de descenso o un descenso brusco.*

- Cuando transporte o almacene el sistema de escalada Perfect Descent sobre un muro de roca portátil, retire siempre el dispositivo o cúbralo con un sistema estanco para evitar los daños debidos al agua. Esto es especialmente importante si el dispositivo debe transportarse o almacenarse en posición horizontal, donde el agua o las sales de la carretera pueden entrar y quedar atrapadas dentro del mecanismo durante periodos prolongados. Puede obtenerse una cubierta de protección a partir de una bolsa de plástico o lona, siempre que dicha cubierta evite la entrada de agua y que esta permanezca en el sistema de escalada Perfect Descent. Retire o cubra la unidad siempre que el muro de roca se coloque horizontalmente. No apoye el sistema de escalada Perfect Descent en lugares donde el agua pueda entrar y permanecer dentro de la unidad.

## 4.1.3 COLOCACIÓN

- Instale el sistema de escalada Perfect Descent con una distancia suficiente para permitir que el dispositivo gire libremente varias pulgadas hacia atrás y hacia adelante y de un lado a otro. NO instale de forma rígida el sistema de escalada Perfect Descent al muro de escalada, ya que esto podría provocar un desgaste prematuro de la línea.

## ADVERTENCIA

*NO instale el sistema de escalada Perfect Descent rígidamente sobre el muro de escalada.*

- Instale el sistema de escalada Perfect Descent sobre la trayectoria de descenso prevista con la carcasa orientada verticalmente y la cara de la boquilla de la línea mirando hacia abajo. Instale el sistema donde la línea pueda quedar colgada sin obstrucciones del muro o los soportes de escalada. No deje que la línea pase por bordes afilados o se arrastre por la pared o las agarraderas durante el descenso. Evite siempre la instalación del sistema en lugares en los que la línea pueda quedar atascada en las agarraderas u otras obstrucciones. Instale el sistema de escalada Perfect Descent de forma que se evite que el escalador escale por encima de la unidad. Instale la unidad elevada para minimizar los riesgos de las oscilaciones y evitar un excesivo desgaste de la boquilla. Asegúrese de que la altura del muro no supere la longitud de la cuerda: 8,5, 12,2 o 16,1 metros (28, 40 o 53 pies), dependiendo de la cuerda que se encuentre en la unidad. Asegúrese también de que los escaladores no puedan extraer la línea bruscamente más allá de esta longitud hasta su punto de finalización. Si se realiza una instalación sobre un muro de escalada portátil, fije la unidad donde sea fácilmente accesible para su inspección y retirada antes del transporte.
- Tenga en cuenta todas las posibles trayectorias del movimiento del escalador y todos los factores que pueden afectar a la seguridad de la escalada, durante la subida y el descenso, en cualquier punto de dichas trayectorias. Tenga en cuenta la ubicación de la línea en toda su longitud a medida que el escalador se desplaza. No debe pasar sobre, bajo o alrededor de la trayectoria de otro escalador. Nunca instale el sistema de escalada Perfect Descent en lugares en los que la carcasa o la línea puedan encontrar peligros eléctricos.
- Instale siempre el sistema Perfect Descent con la etiqueta de instrucciones mirando hacia el muro y el tambor de frenado mirando hacia el lado contrario.

#### 4.1.4 MANIPULACIÓN

- Tenga cuidado cuando eleve el sistema de escalada Perfect Descent, ya que es un equipo pesado: ≈13,6 kg (30 lbs).
- Tenga cuidado para evitar que una caída del sistema de escalada Perfect Descent cuando este se haya desconectado del muro de escalada. Podrían producirse daños si se cae el sistema de escalada Perfect Descent. Estos daños podrían no aparecer durante la inspección de la carcasa exterior y podría afectar a la retracción normal de la línea. Si sospecha que se ha caído el sistema de escalada Perfect Descent, provocando daños en los mecanismos internos, no use la unidad y devuélvala inmediatamente a C3 Manufacturing o a un servicio técnico autorizado.
- Cuando no se utilice, debe retraer completamente la línea del sistema de escalada Perfect Descent en su carcasa. Esto prolongará la vida útil del muelle de retracción. Cuando no se utilice, puede conectarse una cuerda auxiliar al mosquetón para recuperar y devolver la cuerda a la carcasa. Durante su uso, se recomienda mantener el mosquetón unido al sistema de seguridad, perno de anclaje o colgador en la base de la escalada, cuando esté disponible para el operario.
- Modelos de control de velocidad - Evite liberar la línea dejando que esta se retraiga hacia el sistema de escalada Perfect Descent de forma incontrolada. **Esto podría provocar daños en la cuerda, tejidos o mosquetones. También podría provocar un enrollamiento inadecuado de la cuerda que podría dar lugar a un descenso brusco o rápido. Realice la inspección indicada en el apartado 13.1 después de cada incidencia.**

## 4.2 ANCAJE DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT USANDO UN SISTEMA DE ANCLAJE HOMOLOGADO

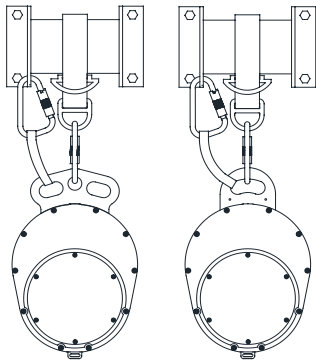
- El sistema de escalada Perfect Descent debe conectarse a un sistema de anclaje para evitar una desconexión accidental. Hay muchos elementos de los accesorios de instalación que son adecuados para la misma. La siguiente información trata sobre algunos de uso general y que están fácilmente disponibles. La mayoría de instalaciones pueden realizarse usando estos elementos individualmente o combinados según se indica. Todos los métodos de instalación y accesorios deben cumplir los requisitos mínimos establecidos en estas instrucciones. No siga nunca métodos de instalación y accesorios distintos a los recomendados por C3 Manufacturing, salvo que los mismos sean considerados adecuados por C3 Manufacturing o estén aprobados por un técnico cualificado. Los puntos de anclaje de la estructura de escalada deben diseñarse para que sean capaces de soportar la carga máxima generada con el factor de seguridad adecuado.
- Todos los puntos de anclaje y conectores usados con el sistema de escalada Perfect Descent deben cumplir la normativa federal, estatal o local para dichos dispositivos.

- Los requisitos mínimos para los puntos de anclaje deben cumplir los establecidos en la norma EN 12572: Puntos de anclaje en muros de escalada y la norma EN 795: Dispositivos de anclaje.
- La ubicación y puntos de anclaje del sistema Perfect Descent deben cumplir lo siguiente:
  - o La capacidad de carga mínima de los puntos de anclaje, según la normativa federal, estatal y local, así como los reglamentos del lugar de uso.  
En ausencia de normativa federal, estatal y local, serán aplicables los requisitos mínimos de la publicación de la Climbing Wall Association (CWA) *General Specification for the Design and Engineering of Artificial Climbing Structures* o la publicación de la Association for Challenge Course Technology (ACCT) *Challenge Courses and Canopy / Zip Line Tours Standards*.
  - o Los puntos de anclaje no deben usarse para otros dispositivos ni como fijaciones de accesorios no relacionados con la instalación del sistema Perfect Descent.
  - o Los puntos de anclaje deben ser de tamaño adecuado para instalar correctamente cualquier accesorio de montaje.
- Todos los conectores y accesorios secundarios usados en la instalación del sistema Perfect Descent, deben cumplir los requisitos de la norma EN 362: Tipos de conectores para la protección personal y/o la norma EN 12275, Tipos de conectores para montañismo.

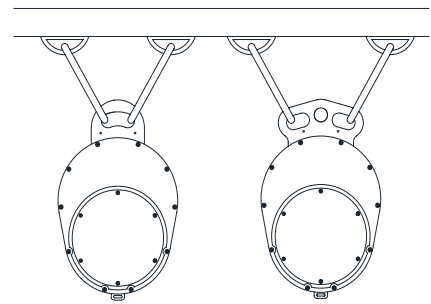
#### 4.2.1 PUNTOS DE ANCLAJE

- El único lugar al que debe anclarse el sistema Perfect Descent es al mango. Puede instalarse con punto de montaje simple o doble.
  - o Para el montaje en un solo punto, sólo se conecta un punto de anclaje al mango tal y como se indica a continuación. Se recomienda usar un anclaje de reserva.
  - o Para el montaje en dos puntos, se conectan dos puntos de anclaje al mango, uno a cada lado, como se indica a continuación. El montaje en dos puntos puede provocar un desgaste acelerado de la cuerda y las boquillas.

**MONTAJE EN UN SOLO PUNTO (preferible)**



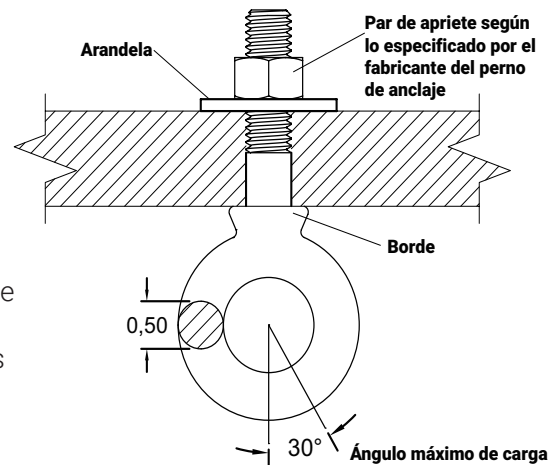
**MONTAJE EN DOS PUNTOS**



#### 4.2.2 PERNO DE ANCLAJE

- Los pernos de anclaje deben ser de aleación de acero forjado sin soldadura, con reborde, vástago roscado, arandela y tuerca.

La longitud del vástago y el diámetro de la sección transversal roscada deben ser los adecuados para la instalación específica. La resistencia a la rotura debe tener un valor mínimo de 19,6 kN (4.400 lbs) en cualquier dirección de la carga prevista para el sistema. Compruebe que los conectores de anclaje intermedios (mosquetón o grillete) sean compatibles para evitar una desconexión accidental. Debe hacerse una selección e instalación bajo la supervisión de una persona cualificada. Instale siempre el perno de anclaje de forma que la dirección de carga prevista quede dentro de un ángulo de 30° respecto al eje del perno de anclaje. No instale nunca un perno de anclaje horizontalmente. Los pernos de anclaje sin tuerca no se recomiendan, ya que pueden quedar sueltos. Compruebe que la tuerca esté apretada correctamente contra la arandela y que no se suelte con el tiempo.

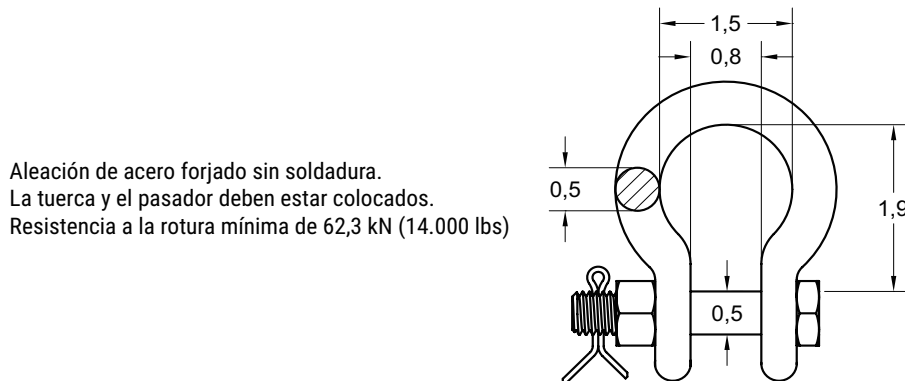


### 4.2.3 INSTALACIÓN DEL MOSQUETÓN

- Pueden usarse mosquetones de acero como conector de anclaje cuando se conectan entre el mango de instalación del sistema de escalada Perfect Descent y un conector de anclaje adecuado. El mosquetón debe tener un mecanismo de bloqueo y una resistencia a la rotura mínima de 2.268 kg (5.000 lbs). Compruebe siempre que los mosquetones estén cargados a lo largo de su eje principal, con la apertura cerrada y bloqueada. Si se carga de cualquier otra forma, se reducirá la resistencia del mosquetón hasta el punto en que este pueda fallar.

### 4.2.4 GRILLETE DE ANCLAJE

- Puede usarse un grillete de anclaje tipo perno de aleación de acero forjado sin soldadura como conexión entre el mango de instalación del sistema de escalada Perfect Descent y un conector de anclaje adecuado. Los grilletes deben cumplir la especificación federal RR-271 de EE.UU. Estos se conocen como grilletes de anclaje de seguridad, ya que el perno del grillete se fija con una tuerca y un pasador para disminuir la probabilidad de que se salga el perno. Se recomienda que el grillete sea de 13 mm (0,5 pulgadas) de tamaño nominal. Nunca sustituya un grillete original por un perno habitual. Nunca utilice el grillete sin la tuerca y el pasador colocados. El mango de instalación del sistema de escalada Perfect Descent debe descansar en el arco del grillete.



### 4.2.5 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES DE ANCLAJE

- Los accesorios de conexión deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Los conectores no compatibles pueden desconectarse accidentalmente. Compruebe siempre que los elementos de conexión de los anclajes sean compatibles.

## 4.3 ANCLAJE DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT USANDO UNA INSTALACIÓN A MEDIDA

- Es posible diseñar y fabricar una instalación personalizada. Cuando se diseña una instalación a medida, tenga en cuenta y elimine cualquier obstrucción potencial que pueda poner en peligro el adecuado funcionamiento y la extracción de la línea del sistema de escalada Perfect Descent. La cuerda no debe pasar sobre una polea o gavilla, para orientar la carcasa fuera de la vertical. Todas las instalaciones personalizadas deben estar diseñadas o aprobadas por un técnico cualificado. Instale el sistema de escalada Perfect Descent de forma que se garantice que no quedará suelto. Ancle siempre el sistema de escalada Perfect Descent a través del mango de instalación.

### 4.3.1 DESCENSO DESDE PLATAFORMAS ELEVADAS

- Puede usarse la transmisión directa como descensor en parques aéreos y aplicaciones similares en las que se desee conseguir un descenso controlado desde un punto elevado fijo. Una vez extendida, se puede liberar la cuerda y dejar que se retraiga libremente en la unidad. El alcance completo de datos sobre la instalación para el uso de la transmisión directa como descensor autoretráctil queda fuera del alcance de este documento. Todos los parámetros de diseño e instalación deben ser aprobados por un técnico cualificado. No instale ni use los dispositivos Perfect Descent de forma que se generen cargas de impacto reiteradas sobre la unidad. Las cargas de impacto se crean con el peso y se transmiten a la cuerda cuando hay holgura. Las cargas de impacto repetidas pueden provocar daños y dar lugar a un fallo de la unidad a la hora de controlar adecuadamente la velocidad de descenso. La instalación debe permitir una distancia suficiente sobre la cabeza, garantizar la continuidad de la conexión con un rapelador primario y otro sistema de protección frente a caídas, y evitar que el usuario entre en contacto con superficies durante su descenso, incluidos los bordes de las plataformas y otros componentes estructurales.

## 5.0 FORMACIÓN

El comprador del sistema de escalada Perfect Descent es responsable de garantizar que los operarios lean y conozcan estas instrucciones y que reciban formación sobre:

- Cómo inspeccionar, usar, transportar, almacenar y mantener el sistema de escalada Perfect Descent.
- Cómo instalar adecuadamente el sistema de escalada Perfect Descent.
- Puntos y métodos de fijación adecuados, incluida la compatibilidad de las conexiones para eliminar la posibilidad de una desconexión accidental.
- Las consecuencias de un uso inadecuado del sistema de escalada Perfect Descent y los equipos asociados, y del incumplimiento de las instrucciones y la formación.
- Cómo dar instrucciones a los escaladores sobre el uso adecuado del sistema de escalada Perfect Descent.
- Cómo supervisar a los escaladores durante el uso del sistema de escalada Perfect Descent.

***Es responsabilidad de todos los operarios del sistema de escalada Perfect Descent, garantizar que todos los usuarios (escaladores) estén:***

- Adecuadamente fijados y asegurados con un arnés de escalada.
- Adecuadamente unidos por el mosquetón del sistema de escalada Perfect Descent a su arnés de escalada.
- Instruidos sobre las técnicas de ascenso y descenso adecuadas usando el sistema de escalada Perfect Descent.
- Instruidos sobre qué hacer en caso de que la cuerda quede suelta o se observe una velocidad de retracción inadecuada durante la escalada.

## 5.1 INSTRUCCIONES AL USUARIO

- Antes de la escalada, todos los escaladores deben recibir una instrucción sobre el uso seguro del sistema Perfect Descent. Los operarios deben garantizar que todos los escaladores estén familiarizados con el plan de rescate del lugar en caso de que el escalador se encuentre en problemas. La escalada se considera una actividad extenuante. Si padece cualquier enfermedad que pueda afectar a su capacidad para escalar, consulte con un profesional médico antes de participar.
- Asegúrese de que el mosquetón esté adecuadamente unido al arnés de escalada según las recomendaciones del fabricante y que la apertura esté completamente cerrada y bloqueada antes de comenzar a escalar. Algunos modelos pueden estar equipados con dos mosquetones, y ambos deben unirse al mismo punto del arnés antes de la escalada.

***SI NO SE CONECTA ADECUADAMENTE, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES GRAVES E INCLUSO LA MUERTE.***

- Antes de la escalada, el usuario de conocer y tener en cuenta en su totalidad las siguientes precauciones de seguridad:
  - o Compruebe el sistema Perfect Descent tirando de una sección y dejando que se retraiga.
  - o Si la línea del sistema Perfect Descent no se retrae correctamente durante la escalada, detenga la escalada inmediatamente y solicite ayuda.
  - o Compruebe que el arnés de escalada esté correctamente colocado y apretado.
  - o Compruebe que los mosquetones de la cuerda del sistema Perfect Descent estén conectados al punto de anclaje designado en el arnés de escalada y que la apertura esté adecuadamente cerrada.
  - o Asegúrese de que la apertura y bloqueo del mosquetón estén mirando al lado opuesto al del escalador. (modelos con un único mosquetón)
    - Si se trata de una conexión con dos mosquetones, ambos deben conectarse al mismo punto de anclaje del arnés. Las aperturas de los mosquetones deben mirar al lado opuesto al del otro mosquetón.
  - o No escale nunca al lado ni por encima del sistema Perfect Descent.
  - o No comience nunca a descender por encima del sistema Perfect Descent.
  - o Antes del descenso, asegúrese de que la trayectoria de descenso y la zona de contacto con el suelo estén libres de personas y obstáculos.
  - o Descienda siempre con los pies por delante, usándolos para tocar los obstáculos y prepararse para aterrizar.



## 6.0 RESTRICCIONES DE USO

- El sistema de escalada Perfect Descent está diseñado para su uso por una sola persona cada vez. El rango de pesos admisibles está comprendido entre 11,4 y 140 kg (25 y 310 lbs). Las personas con discapacidad muscular, ósea o física deben consultar a un médico antes de usar el sistema de escalada Perfect Descent. Consulte a un médico si tiene cualquier pregunta sobre la capacidad física para escalar con seguridad o usar este producto.
- No exponga el sistema de escalada Perfect Descent a entornos con temperaturas prolongadas superiores a 85°C (185°F). No exponga el sistema de escalada Perfect Descent a un entorno corrosivo. Retire o selle siempre la unidad durante el transporte. Las piezas internas del sistema de escalada Perfect Descent deben estar protegidas frente a los materiales extraños, la humedad y el agua. No instale el sistema donde la unidad o la línea puedan entrar en contacto con una fuente de electricidad. Cualquier sistema de escalada Perfect Descent que muestre signos de desgaste o deterioro excesivos, avería o una fuerza de retracción insuficiente, debe dejar de usarse y marcarse como «Inutilizable» hasta que sea devuelto a un servicio técnico de C3 Manufacturing para su reparación. (Consulte el apartado 13 para el procedimiento de inspección detallado y el 14 para la información sobre el servicio técnico en fábrica).

## 7.0 ARNESES

- Todos los arneses usados junto con el sistema de escalada Perfect Descent deben cumplir una de las normas siguientes:
  - o EN 361 – Equipos de protección personal para la prevención de caídas en altura – Arnés integral
  - o EN 813 – Equipos de protección personal para la prevención de caídas en altura – Arnés sentado
  - o EN 12277 – Arnés integral tipo A
  - o EN 12277 – Arnés integral pequeño tipo B
  - o EN 12277 – Arnés sentado tipo C
- Siga las recomendaciones del fabricante para la instalación, unión y roscado adecuados de las hebillas. El mosquetón del sistema de escalada Perfect Descent debe unirse al arnés de escalada según las instrucciones del fabricante. Los operarios deben siempre comprobar la instalación adecuada del arnés y su unión al mosquetón del sistema de escalada Perfect Descent antes del ascenso del escalador. Un tamaño, tipo o ajuste inadecuados del arnés pueden provocar un descenso invertido o una caída, produciendo lesiones graves e incluso la muerte. El uso de un arnés integral minimizará las posibilidades de que se produzca una caída invertida. Consulte las instrucciones del fabricante del arnés y el sitio web de la Climbing Wall Association sobre el diseño, uso, mantenimiento y limitaciones de los arneses de escalada.

## 8.0 SUPERVISIÓN DURANTE EL USO

- La formación proporcionada por el operario a los usuarios (escaladores) del sistema de escalada Perfect Descent debe incluir, como mínimo, las áreas descritas en el apartado 5.0.
- Los escaladores deben estar bajo supervisión constante de un operario cualificado. Antes de descender por el muro, los operarios deben comprobar que cada escalador haya:
  - o Ajustado y fijado adecuadamente el arnés de escalada.
  - o Fijado adecuadamente su arnés al mosquetón del sistema de escalada Perfect Descent.
- Una vez que el arnés del escalador esté unido, compruebe siempre que la apertura del mosquetón esté bloqueada y fija, presionándola.
- Los operarios deben proporcionar instrucciones sobre la técnica adecuada de ascenso y descenso sobre el muro mientras se usa el sistema de escalada Perfect Descent.
- No deje que los escaladores asciendan por encima del sistema de escalada Perfect Descent ni que se salgan de su trayectoria ni interfieran con la de otro escalador.
- Debe evitarse que los escaladores escalen sobre una zona del muro que pueda provocar una caída por balanceo.
- Mantenga siempre el área de contacto con el suelo en condiciones de seguridad y sin obstáculos, objetos ni otros escaladores.
- No permita que los escaladores enganchen la línea en los soportes ni a través de anclajes fijos o temporales para redirigir el descenso.
- No deje que la cuerda se enrolle alrededor de los brazos, las piernas o el cuello.



- Los operarios deben advertir a los escaladores que no dejen que la cuerda coja holgura. Una línea con holgura que dé lugar a una caída libre, podría provocar lesiones graves al escalador o romper la línea. Diga al escalador que, en caso de tener una línea con holgura, deberá permanecer detenido en el muro y notificarlo al operario inmediatamente. Si un escalador ha ascendido sin darse cuenta de que la línea tiene holgura, se le debe decir que permanezca en su sitio en el muro. Rescate al escalador uniendo su arnés a un sistema de bajada secundario (cuerda superior o un segundo sistema de escalada Perfect Descent) y bájelo hasta el suelo. Asegúrese siempre de que este sistema de rescate esté disponible y en su sitio y que todos los operarios hayan recibido formación sobre el procedimiento de rescate.
- Cuando se use el sistema Perfect Descent para una escalada de velocidad, el escalador debe estar supervisado en todo momento. El escalador y las personas encargadas de la supervisión deben monitorizar la adecuada retracción de la cuerda durante el ascenso en todo momento. Debe haber un sistema disponible para avisar al escalador en caso de la cuerda comience a mostrar holgura o problemas de retracción. El escalador debe recibir instrucciones para detener inmediatamente la escalada una vez recibido el aviso. Si la unidad no puede retraerse o no puede mantener el ritmo del escalador, debe retirarse y enviarse al servicio técnico autorizado más próximo para su inspección y reparación.
- No deje que los escaladores liberen la línea haciendo que esta se enrolle en la unidad de forma descontrolada. Podrían producirse daños en la cuerda, los tejidos o el mosquetón. Debe realizar la inspección indicada en el apartado 13.1 después de cada incidencia. Esto es aplicable solo a los dispositivos equipados con **control de velocidad**.

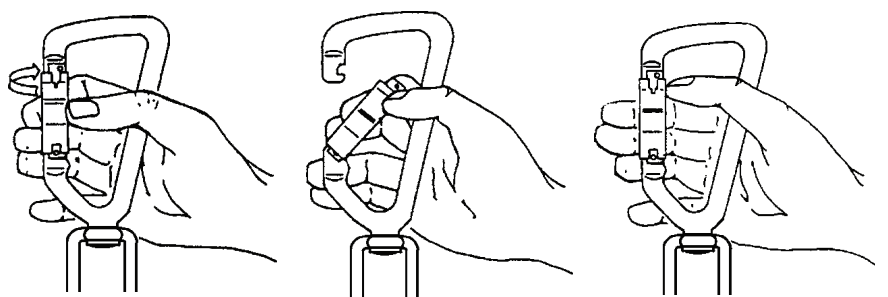


## 9.0 MÉTODO DE DESCENSO ADECUADO

- Durante el descenso, el escalador debe bajar por el muro de escalada, transfiriendo su peso al sistema de escalada Perfect Descent. El escalador sentirá una pequeña tensión en la línea hasta que haya comenzado el descenso. El escalador debe sentarse en su arnés y bajar andando con los pies sobre la pared. Disponga siempre de una superficie de contacto con el suelo segura y sin obstáculos.
- Si un escalador está nervioso o poco familiarizado con el funcionamiento del sistema de escalada Perfect Descent, se recomienda que ascienda una corta distancia y descienda para acostumbrarse al dispositivo.

## 10.0 FUNCIONAMIENTO DEL MOSQUETÓN

- Los mosquetones suministrados con el sistema de escalada Perfect Descent son de dos o tres etapas, con autocierre y autoblocantes.
- Cuando una un mosquetón a un arnés, compruebe que la correa o tela del arnés no obstruya el cierre de la apertura. Compruebe siempre la apertura del mosquetón después de la unión a los puntos de fijación recomendados para el arnés presionando la apertura para comprobar que esté completamente cerrada y bloqueada.
- Protéjalo frente a situaciones que puedan hacer que el mosquetón entre en contacto con objetos que puedan provocar una manipulación accidental del mecanismo de apertura.
- El **mosquetón de dos etapas** se abre girando primero el anillo de apertura anudado 90° y luego presionando la apertura.

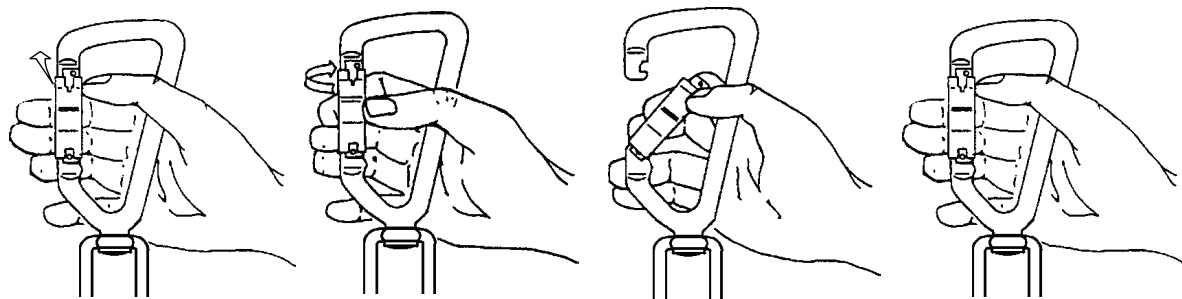


a) Gire el anillo 90 grados sobre su eje

b) Presione el anillo hasta que gire sobre la bisagra

c) Libere la apertura, y esta se debería cerrar y bloquear automáticamente

- El **mosquetón de tres etapas** se abre elevando primero el anillo hasta que se detenga y luego girando el anillo de apertura anudado 90°, presionando luego la apertura.



a) Levante el anillo hasta que se detenga

b) Gire el anillo 90 grados sobre su eje

c) Presione el anillo hasta que gire sobre la bisagra

d) Sulte la apertura, y esta se debería cerrar y bloquear automáticamente

### ADVERTENCIA

*Compruebe de nuevo para asegurarse de que la apertura del mosquetón se haya cerrado y bloqueado adecuadamente antes de su uso.*

## 11.0 CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

- Inspeccione el sistema de escalada Perfect Descent siguiendo las instrucciones indicadas en el apartado 13 de este manual.
- La vida útil del sistema de escalada Perfect Descent depende de los cuidados adecuados que el operario realice con la unidad, incluido el mantenimiento y el almacenamiento. Si se usa el sistema de escalada Perfect Descent en un muro de escalada portátil, retírelo siempre, o selle la unidad para evitar la entrada de agua, sales y contaminantes, antes del transporte. Es necesario un mantenimiento en fábrica cada dos años para que el producto se mantenga en buenas condiciones de funcionamiento y se garantice su integridad. Un adecuado cuidado y mantenimiento del producto por parte del operario es fundamental durante los dos años transcurridos entre el mantenimiento de fábrica.
  - o Evite abollar o deformar la carcasa. No deje nunca caer la unidad desde ninguna altura, y colóquela siempre sobre una superficie con cuidado.
  - o Cuando esté en uso, proteja la línea para que no toque bordes o esquinas afilados.
  - o NO deje que entren objetos extraños en la carcasa.
  - o Preste atención a todas las etiquetas e instrucciones, ya que tienen por finalidad evitar daños al producto y servir de guía al operario para usar correctamente el sistema de escalada Perfect Descent.
- **NO GUARDE LA UNIDAD CUANDO ESTÉ HÚMEDA**
  - o Tras la exposición al agua y a condiciones de humedad, limpie y seque en profundidad el sistema Perfect Descent. Asegúrese de que la unidad no quede con las correas húmedas retraídas dentro de la carcasa. Almacene siempre la unidad en un lugar limpio y seco.

### 11.1 SUSTITUCIÓN DE LA LÍNEA (Y EL MOSQUETÓN)

- El sistema de escalada Perfect Descent viene equipado con una línea que puede sustituirse en campo por el propietario u operario. Una línea deberá sustituirse inmediatamente si parece dañada, desgastada, decolorada por el sol, si los indicadores de desgaste han comenzado a deshilacharse, si hay corrosión en el mosquetón o si este no funciona adecuadamente. Sustituya la línea como parte del programa de mantenimiento periódico. Tenga siempre a mano una línea de repuesto y las herramientas adecuadas por si es necesario una sustitución inmediata. La frecuencia de la sustitución variará según el uso. Los kits de sustitución de líneas pueden comprarse en un distribuidor autorizado o un servicio técnico. El kit de sustitución de la línea incluye instrucciones completas para la sustitución de la misma.

### 11.2 INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

- Para limpiar la carcasa, use un trapo limpio y humedecido para retirar el yeso, suciedad u otros contaminantes que pueden provocar corrosión o impedir la lectura de las etiquetas. Elimine cualquier humedad antes de volver a usar el sistema de escalada Perfect Descent. La frecuencia de limpieza dependerá del resultado de la inspección y de las condiciones del entorno. En entornos altamente corrosivos, será necesario realizar una limpieza más frecuente. No use nunca disolventes para limpiar la carcasa, ya que pueden afectar al adhesivo de la etiqueta. NO utilice abrasivos para frotar la carcasa, ya que pueden dañar el chapado y las etiquetas. No sumerja nunca el producto en agua u otros líquidos. Si entra agua en la carcasa, cuelgue el dispositivo y extraiga lentamente toda la línea de vida, dejando que el agua salga fuera del orificio de dicha línea. Use un trapo limpio y seco para secar la línea a medida que se enrolla en el dispositivo. Deje el dispositivo colgado en una habitación seca y cálida con la línea completamente fuera. Las preguntas relativas al estado y limpieza del sistema de escalada Perfect Descent deben dirigirse a C3 Manufacturing.

### 11.3 MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

- El mantenimiento principal sólo puede ser realizado en fábrica, aunque el mantenimiento periódico que aquí se indica puede hacerlo el operario. Un mantenimiento adecuado debe ser preventivo y correctivo por naturaleza.
- Un adecuado mantenimiento del sistema de escalada Perfect Descent incluye una limpieza periódica de la carcasa de la unidad para eliminar la suciedad y la tiza. Un sistema de escalada Perfect Descent que esté en uso continuamente debe limpiarse semanalmente.
- Un adecuado mantenimiento del mosquetón incluye la limpieza y lubricación de la bisagra de la apertura, la rótula y el anillo de bloqueo. Retire toda la suciedad y la tiza, lubrique el mosquetón con aceite de maquinaria ligero en todas las piezas móviles y active la apertura de bloqueo y la rótula varias veces para contribuir a la penetración del lubricante.  
NO deje que el lubricante entre en contacto con la línea de nailon, ya que esto puede debilitar la línea. Limpie cualquier resto de lubricante y deje que se seque. Si en cualquier momento, se observa que la apertura se queda abierta o desbloqueada durante el uso, deje de usar inmediatamente el sistema de escalada Perfect Descent hasta que esté adecuadamente lubricado y se compruebe que el conector cierra y se bloquea automáticamente. Si la lubricación no corrige el problema, deje de usar el sistema de escalada Perfect Descent inmediatamente hasta que la línea se haya sustituido con un kit de sustitución de línea.
- Un equipo dañado o que necesite mantenimiento debe etiquetarse como «INUTILIZABLE» y dejarse fuera de servicio. El mantenimiento correctivo (distinto a la limpieza) y la reparación, como la sustitución de los elementos (que no sean la línea con la boquilla integral y elemento de unión), debe ser realizado solo por C3 Manufacturing o por un servicio técnico autorizado. No intente realizar una reparación en campo.

### 11.4 ALMACENAMIENTO

- Guarde el sistema de escalada Perfect Descent en un lugar frío, limpio y seco. Evite las áreas cálidas, húmedas, con aceites u otros productos químicos, sus vapores u otros elementos degradantes. Los equipos con gran suciedad, humedad o contaminados deben someterse a un mantenimiento adecuado (secarse y limpiarse) antes de su almacenamiento. Asegúrese de que la línea exterior no entra en contacto con grasas, aceites, gases u otros productos químicos que puedan debilitarla.
- No deje nunca que el sistema de escalada Perfect Descent descansa durante periodos prolongados sobre hormigón o de cenizas, ya que el sulfuro cálcico y las cenizas pueden provocar corrosión. Guarde el dispositivo con la línea de vida completamente retraída. Antes de usar un equipo que haya estado almacenado durante largos periodos de tiempo, debe realizarse una inspección oficial por parte de una persona competente.

### 11.5 PIEZAS DE REPUESTO Y ACCESORIOS

- Su sistema Perfect Descent está equipado con varias piezas que puede sustituir el usuario sin necesidad de enviar el dispositivo a un servicio técnico autorizado. Siga siempre las instrucciones según se indica en el manual de usuario y cualquier guía de sustitución de piezas suministrada al realizar la sustitución de dichas piezas.
- Entre las piezas de sustitución y accesorios que pueden pedirse se incluyen:
  - o Kit de sustitución de la cuerda
  - o Kit de montaje
  - o Apertura de rapelador (barrera de muro)

## 12.0 ETIQUETAS Y MARCADO

- Las siguientes etiquetas deben estar presentes, ser legibles y estar bien fijadas al sistema de escalada Perfect Descent. Si no es así, no utilice el sistema de escalada Perfect Descent y etiquételo como «INUTILIZABLE» hasta que se realice una inspección oficial.

Etiqueta anterior

No todas las etiquetas están presentes en todas las unidades.  
Puede haber etiquetas adicionales.

**Contraetiqueta**

**Servicio técnico**  
**Fecha**  
**Etiqueta**

**Etiqueta de especificaciones**  
(puede variar)

**Estas etiquetas deben estar presentes**

## 13.0 INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ESCALADA PERFECT DESCENT

### 13.1 INSPECCIÓN ANTES DEL USO

- El sistema de escalada Perfect Descent debe inspeccionarse antes de cada uso para comprobar que la unidad funcione adecuadamente.
  - Compruebe que la línea se haya desplegado de forma suave y uniforme tirando de ella hasta que se detenga. Devuelva la línea a la carcasa de forma controlada y compruebe que haya una fuerza de retracción adecuada y suave.
  - Inspeccione la cuerda y costuras por si presentan daños y desgaste.
  - Compruebe si el mosquetón presenta daños y si funciona adecuadamente.
  - Compruebe que el freno funciona adecuadamente realizando un breve descenso de 1 o 1,5 metros.
- Si la inspección revela un funcionamiento inadecuado o alguna anomalía, deje de usar el sistema de escalada Perfect Descent inmediatamente y envíelo al servicio técnico de fábrica. No use el sistema de escalada Perfect Descent si la inspección revela un estado no seguro.

### 13.2 INSPECCIÓN SEMANAL

- Mientras el sistema de escalada Perfect Descent esté usándose, debe realizarse una inspección exhaustiva semanal. Inspeccione las costuras al final de la línea, por si estuvieran rotas, deshilachadas o hubiesen perdido hilos. Inspeccione la línea en toda su longitud, comprobando si hay un desgaste excesivo, quemaduras, cortes, decoloración por el sol, productos químicos u otros daños. Asegúrese también de que los indicadores de desgaste no estén desgastados o deshilachados. Si hay alguna de estas deficiencias, deje de usar la unidad hasta que pueda sustituir la línea. Examine el funcionamiento del sistema de escalada Perfect Descent tal y como se indica en el apartado 13.1. Examine la terminación de la línea cerca del mosquetón, prestando especial atención a los primeros metros de la línea por si presentara daños. Compruebe que el mosquetón funciona adecuadamente y que se cierra y bloquea automáticamente cuando se libera. Siga los procedimientos del apartado 10 si un mosquetón deja de cerrar o bloquearse automáticamente.
- Compruebe todas las fijaciones de la carcasa para asegurarse de que estén apretadas. Compruebe que no falte ninguno de los accesorios o fijaciones, que no estén dañados ni que se hayan sustituido ni alterado inadecuadamente en forma alguna. Compruebe que la carcasa no esté dañada ni abollada y que el mango de instalación no esté desgastado ni dañado. Compruebe todas las piezas metálicas, incluido el mosquetón y los accesorios de instalación por si estuvieran deformados, fracturados, agrietados, corroídos, presentaran cortes, muescas profundas o signos de exposición excesiva al calor o los productos químicos. Compruebe si hay un desgaste excesivo en el mango de instalación y la boquilla. Compruebe los elementos de anclaje por si presentaran un excesivo desgaste, por si están sueltos o faltan componentes o están dañados. Si hay alguna de estas deficiencias, deje de usar el sistema de escalada Perfect Descent y envíelo al servicio técnico de fábrica según se indica en el apartado 14. No use el sistema de escalada Perfect Descent si la inspección revela un estado no seguro.

### 13.3 INSPECCIÓN OFICIAL

#### 13.3.1 FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES OFICIALES

- El sistema de escalada Perfect Descent debe someterse a una inspección oficial por parte de una persona competente a intervalos no superiores a seis meses. Si se expone el sistema de escalada Perfect Descent a condiciones ambientales severas, puede ser necesario realizar inspecciones oficiales más frecuentes. La frecuencia de las inspecciones debe ser establecida por la organización del operario de acuerdo con factores como la naturaleza e intensidad de las condiciones ambientales, la frecuencia de uso y el tiempo de exposición del equipo. El inspector debe realizar una inspección visual y táctil metódica y exhaustiva siguiendo el procedimiento de inspección del apartado 13.3.3. Los resultados de la inspección deben registrarse en el Registro de inspección oficial (página 26) y conservarse para su consulta futura.

### 13.3.2 CONTROL DEL EQUIPO

- La organización del operario debe establecer y hacer cumplir una política y unos procedimientos mediante los cuales cualquier sistema de escalada Perfect Descent que sea defectuoso, esté dañado o necesite mantenimiento deje de usarse inmediatamente, se marque como «INUTILIZABLE» y se envíe inmediatamente a la persona responsable de la inspección oficial. Esto tiene las siguientes ventajas:
  - 1) se evita que el equipo defectuoso se use hasta que se tome una medida adecuada;
  - 2) se aplican normas homogéneas para determinar si el equipo es aceptable o no para seguir usándolo;
  - 3) se usan métodos homogéneos de limpieza, sustitución de la línea y el mosquetón y otro tipo de mantenimientos;
  - 4) hay un punto fundamental para la evaluación de las condiciones que pueden ser recurrentes y requieren medidas preventivas como la coordinación con el fabricante del equipo, la selección de equipos alternativos, la formación adicional de usuarios de equipos o cambios en las condiciones de uso.

### 13.3.3 PROCEDIMIENTO DE LAS INSPECCIONES OFICIALES

- El procedimiento de las inspecciones oficiales es similar a la inspección semanal descrita en el apartado 13.2. No obstante, se diferencia de esta en tres aspectos importantes:
  - 1) es realizada por una persona competente que está autorizada para realizar la inspección oficial
  - 2) es más detallada y se registra metódicamente en un registro de inspección oficial que se conserva en los archivos para una consulta futura
  - 3) da como resultado una calificación final del equipo como «aceptable» o «no aceptable», seguida por un servicio técnico en fábrica del producto.
- El mantenimiento del registro de la inspección detallada descrito es necesario para hacer un seguimiento de los defectos detectados con respecto a sus causas. A continuación se describe un procedimiento alternativo simplificado.
- Hay tres formularios que son importantes para el procedimiento de inspección oficial. Son el diagrama de inspección oficial (en adelante el «DIAGRAMA»), el registro de inspección oficial (en adelante el «REGISTRO») y la lista de comprobación de la inspección oficial (en adelante la «LISTA DE COMPROBACIÓN»). Estos formularios están relacionados entre sí, por lo que es necesario conocer su finalidad y usos antes de discutir el procedimiento de inspección.

#### 13.3.3.1 DIAGRAMA

- Es un plano del sistema de escalada Perfect Descent con números que corresponden a los del registro de inspección oficial en la columna «Número de inspección». (consulte el apartado 13.4)

#### 13.3.3.2 REGISTRO DE LAS INSPECCIONES OFICIALES

- Este formulario se usa para registrar las observaciones realizadas durante la inspección oficial (consulte el apartado 13.5). El «Número de modelo» y la «Fecha de fabricación» se encuentran en las etiquetas laterales. El «Número de serie» está grabado en la placa frontal metálica bajo el tambor de frenado. Debe introducirse el «Inspector», la «Fecha de inspección» y el «Estado de la unidad» tras la inspección del inspector. El estado de la unidad debe indicarse como «Aceptable» o «No aceptable».
- Las columnas del REGISTRO son las siguientes:
  - o Número de la inspección: Estos números están relacionados con los números del DIAGRAMA.
  - o Descripción: Este es el nombre del punto de inspección del sistema de escalada Perfect Descent. Hay cinco categorías en la inspección: Cuerda, mosquetón, carcasa y carcasa del freno, mango y funcionamiento.
  - o CANT.: Cantidad por cada sistema de escalada Perfect Descent. La cantidad de puntos de inspección del sistema de escalada Perfect Descent que deben inspeccionarse
  - o Comentarios: Aquí es donde el inspector indica sus observaciones.
  - o Pasa/No pasa: Aquí es donde debe anotarse el estado general del sistema de escalada Perfect Descent. Si se observa cualquier estado defectuoso en el sistema de escalada Perfect Descent, el inspector debe anotar «No pasa» en esta columna. Si no hay ningún estado defectuoso, se anota «Pasa».

### 13.3.3.3 LISTA DE COMPROBACIÓN DE LAS INSPECCIONES OFICIALES

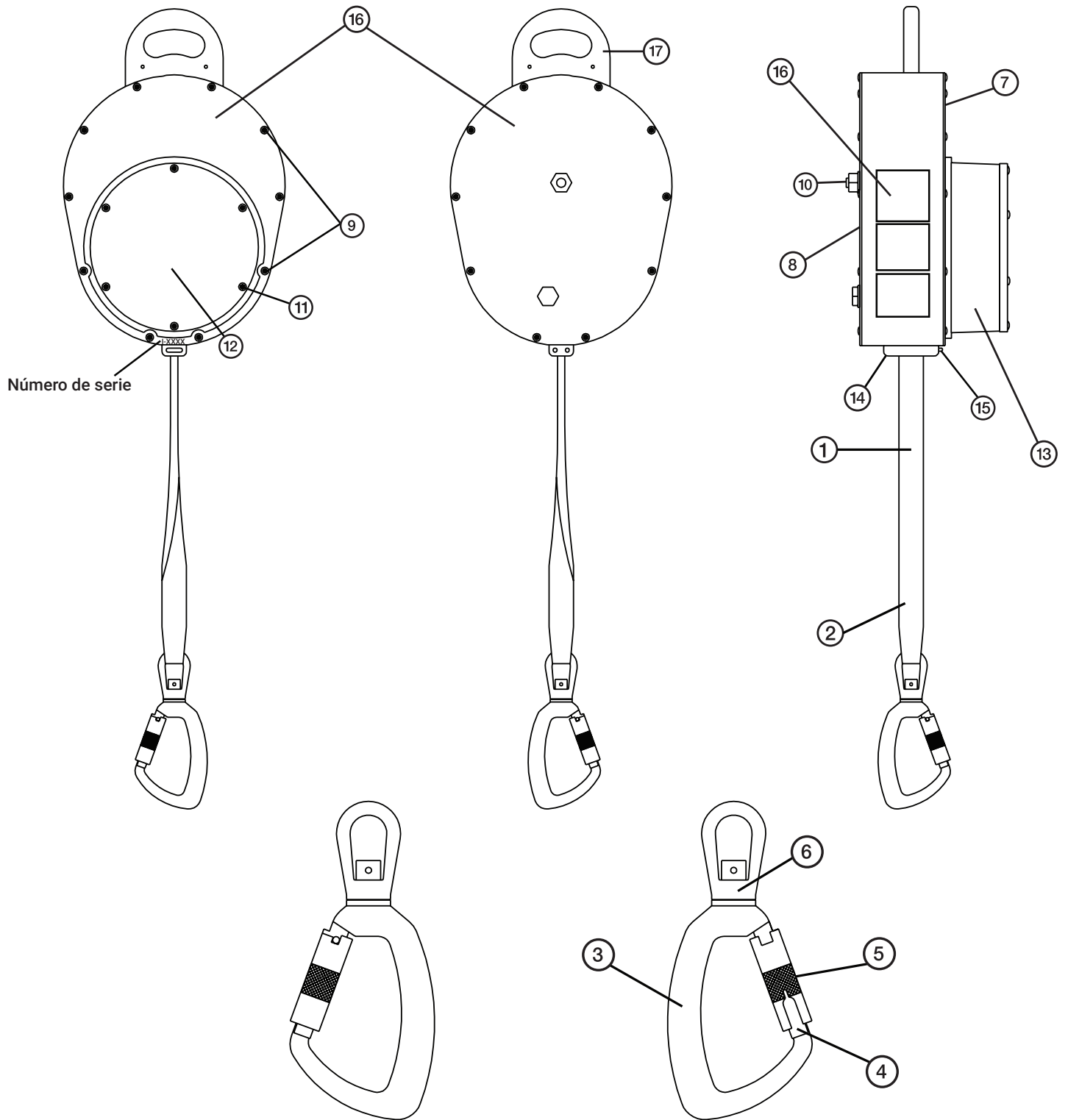
- Esta tabla clasifica los distintos tipos de piezas del sistema de escalada Perfect Descent en cinco categorías: Cuerda, mosquetón, carcasa, carcasa del freno y mango (consulte el apartado 13.6). Para cada una de estas categorías, el inspector oficial comprueba las piezas del sistema de escalada Perfect Descent para cada uno de los estados correspondientes (deformado, fracturado, ausente, suelto, etc.). Cualquier estado que se observe debe anotarse en la columna «Resultados generales» y cualquier preocupación en la columna «Comentario», y luego debe anotarse pasa o no pasa en la columna «Pasa/No pasa».

### 13.3.3.4 PASOS DEL PROCEDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN OFICIAL

- **Paso 1:** Anote en el registro el número de modelo, número de serie y fecha de fabricación mostrados en la etiqueta de servicio y fecha. Anote el nombre del inspector y la fecha de inspección.
- **Paso 2:** Suspenda el sistema de escalada Perfect Descent orientado verticalmente.
- **Paso 3:** Inspeccione cada pieza de una en una, consultando el DIAGRAMA para la identificación de cada punto de inspección. Cada pieza debe inspeccionarse para comprobar la presencia potencial de las condiciones mostradas en la lista de comprobación. Compare los resultados con los registros de la inspección oficial anterior por si el estado del sistema de escalada Perfect Descent ha cambiado desde la última inspección oficial.
- **Paso 4:** Determine si cada una de las piezas es aceptable o no aceptable y anote si pasa o no pasa en la columna correspondiente del registro.
- **Paso 5:** Realice una prueba de funcionamiento de las funciones de extracción y retracción del sistema de escalada Perfect Descent. Una vez finalizadas estas pruebas de funcionamiento, anote el rendimiento en la extracción y retracción en el apartado de comentarios del registro de inspección. La prueba de funcionamiento en la extracción se realiza tirando lentamente de la línea y sacándola completamente fuera de la carcasa del sistema de escalada Perfect Descent.  
A medida que la línea se extrae del dispositivo, observe si hay adherencia, dificultad u otros problemas para que la línea se despliegue suavemente. La prueba de funcionamiento en la retracción se realiza dejando que la retracción automática del dispositivo enrolle lentamente la línea sobre el sistema de escalada Perfect Descent. La tensión de la cuerda, a medida que esta se retrae en el sistema de escalada Perfect Descent, debe ser constante y la cuerda no debe estar floja ni quedarse atrapada y no deben oírse ruidos durante la extracción de toda la línea. Tenga en cuenta que durante el funcionamiento normal, el muelle de retracción interno emitirá un ruido por el roce a medida que la línea se extrae o retrae. El ruido es más intenso cuando la unidad está sobre su parte posterior, con la carcasa del freno mirando hacia arriba. Anote los resultados de las pruebas de funcionamiento en los apartados correspondientes del registro de inspección.
- **Paso 6:** Realice una prueba de funcionamiento del mosquetón del sistema de escalada Perfect Descent abriendo la apertura de este y dejando que se libere. Compruebe si hay alguna dificultad en el cierre de la apertura. Compruebe si la apertura se cierra por sí misma. Anote los resultados en los apartados correspondientes del registro de inspección.
- **Paso 7:** Si se ha determinado que el sistema de escalada Perfect Descent no es apto para su uso, póngase en contacto con C3 Manufacturing para determinar si es necesario realizar un mantenimiento o si debe retirarse la unidad.
- **Paso 8:** Guarde el REGISTRO DE INSPECCIÓN OFICIAL para su consulta futura.



### 13.4 DIAGRAMA DE LAS INSPECCIONES OFICIALES





## 13.5 LISTA DE COMPROBACIÓN DE LAS INSPECCIONES OFICIALES

Pieza	Lista de comprobación	Resultados generales/Observaciones
Cuerda	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cortes</li> <li>❖ Abrasión/Desgaste</li> <li>❖ Quemaduras/Exposición al calor</li> <li>❖ Exposición a productos químicos</li> <li>❖ Decoloración</li> <li>❖ Costuras ausentes, rotas o deshilachadas</li> <li>❖ Cualquier otro problema visible</li> </ul>	
Mosquetón	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Deformado/Fracturado</li> <li>❖ Óxido, corrosión o picaduras profundas</li> <li>❖ Ausente/Suelto</li> <li>❖ Exposición al calor</li> <li>❖ Exposición a productos químicos</li> <li>❖ Rebabas y bordes afilados</li> <li>❖ Cortes y muescas profundas</li> <li>❖ Avería</li> <li>❖ Cualquier otro problema visible</li> </ul>	
Carcasa: Anterior y posterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Boquillas y pasador</li> <li>❖ Dañada/Deformada</li> <li>❖ Cortes y muescas profundas</li> <li>❖ Óxido, corrosión o picaduras profundas</li> <li>❖ Fijaciones sueltas o ausentes</li> <li>❖ Exposición al calor/Quemaduras</li> <li>❖ Exposición a productos químicos</li> <li>❖ Rebabas y bordes afilados</li> <li>❖ Avería</li> <li>❖ Cualquier otro problema visible</li> </ul>	
Carcasa del freno	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Dañada/Deformada</li> <li>❖ Cortes, muescas profundas y abolladuras</li> <li>❖ Óxido, corrosión o picaduras profundas</li> <li>❖ Fijaciones sueltas o ausentes</li> <li>❖ Exposición al calor/Quemaduras</li> <li>❖ Exposición a productos químicos</li> <li>❖ Rebabas y bordes afilados</li> <li>❖ Avería</li> <li>❖ Cualquier otro problema visible</li> </ul>	
Mango	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cortado/Roto</li> <li>❖ Daños por desgaste</li> <li>❖ Ausente/Suelto</li> <li>❖ Quemaduras/Exposición al calor</li> <li>❖ Exposición a productos químicos</li> <li>❖ Agrietado/Partido</li> <li>❖ Cualquier otro problema visible</li> </ul>	

### 13.6 REGISTRO DE LAS INSPECCIONES OFICIALES

Número de modelo: \_\_\_\_\_ Fecha de fabricación: \_\_\_\_\_

Número de serie: \_\_\_\_\_

Artículo	Descripción	CANT.	1	2	3	4	5	6	Comentarios
<b>Cuerda</b>									
1	Correa	1							
2	Costuras	n/a							
<b>Mosquetón</b>									
3	Cuerpo	1							
4	Apertura	1							
5	Anillo de apertura	1							
6	Rótula	1							
<b>Carcasa/Carcasa del freno</b>									
7	Parte anterior de la carcasa	1							
8	Parte posterior de la carcasa	1							
9	Fijaciones de la carcasa	20							
10	Tuerca del eje	1							
11	Tornillo de la cubierta del freno	6							
12	Cubierta del freno	1							
13	Tambor del freno	1							
14	Boquilla	1							
15	Pasador de la boquilla	1							
16	Etiquetas	4							
<b>Mango</b>									
17	Mango de instalación	1							
<b>Pruebas de funcionamiento</b>									
	Prueba de funcionamiento de la línea	n/a							
	Prueba de funcionamiento del mosquetón	n/a							
Nombre de los inspectores									
Fecha de inspección									
Estado general Pasa/No pasa									

## 14.0 SERVICIO TÉCNICO EN FÁBRICA

### 14.1 SERVICIO TÉCNICO EN FÁBRICA

- Un adecuado mantenimiento y reparación del sistema de escalada Perfect Descent requiere enviar la unidad a C3 Manufacturing (o a un servicio técnico autorizado) cada dos años o siempre que la persona competente encargada de la inspección recomiende que la unidad deje de usarse. El único mantenimiento que puede ser realizado por el operario es la limpieza, lubricación del mosquetón y sustitución de la línea. Todas las demás operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por C3 Manufacturing o por un servicio técnico autorizado. El operario nunca debe intentar reparar ni modificar la unidad. No hay piezas internas que puedan sustituirse o someterse a mantenimiento por el operario y cualquier intento de hacerlo puede invalidar la garantía.

### 14.2 REGISTRO DEL PROPIETARIO

- Cuando se compra el sistema de escalada Perfect Descent, lo primero que debe hacer el propietario y operario es leer este manual de uso y registrar su dispositivo. Cada unidad posee un número de serie único que identifica toda la información relativa a la unidad. El número de serie permite a C3 Manufacturing identificar cuándo se fabricó el producto, la ingeniería correspondiente, fabricación, pruebas y registros sobre el control de calidad, registros relativos al servicio técnico y la fecha de venta y envío al propietario o a un distribuidor de C3 Manufacturing. Puede registrar su unidad en [www.PerfectDescent.com](http://www.PerfectDescent.com)
- Asegúrese de indicar la dirección postal y el número de teléfono del propietario. No indique la dirección ni el teléfono de una obra provisional ni una oficina temporal. Este es un registro permanente.

### 14.3 CUANDO SE NECESITA EL SERVICIO TÉCNICO DE FÁBRICA

- El sistema de escalada Perfect Descent debe enviarse a C3 Manufacturing o a un servicio técnico autorizado cuando se descubra cualquier estado que requiera dejar de usar el dispositivo. También es necesario devolver la unidad a C3 Manufacturing o a un servicio técnico autorizado para la inspección obligatoria en fábrica y el mantenimiento antes de la siguiente fecha de mantenimiento indicada en la etiqueta de fechas de servicio técnico y, en ningún caso, más de 24 meses tras la fecha de fabricación o la última fecha del servicio técnico indicada.
- El primer servicio técnico en fábrica debe realizarse a los 24 meses tras la fecha de fabricación según lo marcado en la etiqueta con la fecha de fabricación y servicio técnico.
- El operario puede determinar cuando es necesario realizar el siguiente servicio técnico bianual mirando la etiqueta con la fecha de fabricación y servicio técnico situada en un lateral de la unidad. Esta etiqueta contiene la fecha del último servicio técnico en fábrica y la fecha del siguiente servicio técnico en fábrica.
- Cada vez que la unidad recibe un servicio técnico en fábrica, se coloca una nueva etiqueta con la fecha del servicio técnico. La nueva etiqueta muestra la fecha del servicio técnico y la fecha del siguiente.
- La etiqueta con la fecha del servicio técnico siempre debe estar presente y ser legible. En caso contrario, deje de usar el producto y póngase en contacto con C3 Manufacturing.

## **ATENCIÓN**

*Un uso extremo puede requerir un mantenimiento e inspecciones más frecuentes.*

## 14.4 CÓMO SOLICITAR EL SERVICIO TÉCNICO DE FÁBRICA

- Cuando sea necesario realizar un servicio técnico en fábrica del sistema de escalada Perfect Descent por cualquier razón, se deben seguir meticulosamente los siguientes pasos:
  - **Paso 1:** Póngase en contacto con el fabricante o con un servicio técnico autorizado
    - Fabricante: C3 Manufacturing
    - 3809 Norwood Drive - Unit #4
    - Littleton, Colorado 80125 EEUU
    - Tel.: +1 303-953-0874
    - info@perfectdescent.comVisite [WWW.PerfectDescent.com](http://WWW.PerfectDescent.com) para encontrar un distribuidor autorizado o servicio técnico cercano.
  - **Paso 2:** Tenga a mano los siguientes documentos:
    - Nombre (empresa), dirección, número de teléfono y fax del propietario.
    - Nombre de la persona de contacto para autorizar el pago de la reparación.
    - Número de serie, número de modelo y última fecha del servicio técnico en fábrica del sistema de escalada Perfect Descent
    - Breve explicación del servicio técnico y reparaciones conocidas a realizar (como una línea dañada, mosquetón roto, servicio técnico bianual, etc.).
    - Dirección de facturación si el propietario ya dispone de una cuenta con C3 Manufacturing. En caso contrario, las condiciones de C3 Manufacturing son el pago en efectivo por adelantado, incluidos los costes de envío.
    - Dirección de envío de devolución.
    - Recuerde que cualquier unidad que se envíe a C3 Manufacturing o a un servicio técnico autorizado debe desmontarse, inspeccionarse, volver a montarse y probarse por parte de C3 Manufacturing o un servicio técnico autorizado para determinar si se necesita un servicio técnico de mayor envergadura que el normal. Por tanto, siempre debe realizarse un pago mínimo por el servicio técnico.
  - **Paso 3:** Envíe la unidad, a costes pagados, a C3 Manufacturing o a un servicio técnico autorizado. No se aceptarán aquellas unidades que se reciban a costes debidos. **EL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO Y EL REGISTRO DEL SERVICIO TÉCNICO DEBEN INCLUIRSE DE FORMA SEGURA EN EL CONTENEDOR DE ENVÍO JUNTO CON LA UNIDAD.** Se recomienda encarecidamente que se use para el envío el contenedor de envío original del sistema de escalada Perfect Descent. En caso contrario, embale la unidad de forma muy segura para evitar daños durante el transporte.
  - **Paso 4:** Tras recibir la unidad, C3 Manufacturing inspeccionará el sistema de escalada Perfect Descent y se pondrá en contacto con el representante de la empresa para recomendar el servicio técnico necesario y los costes, si los hubiera, que superen el servicio técnico y los costes mínimos. Si el servicio técnico y los costes se encuentran dentro de la tarifa mínima para el servicio, el trabajo lo realizará C3 Manufacturing o un servicio técnico autorizado y se enviará de vuelta sin ningún contacto adicional.
  - **Paso 5:** Al terminar el trabajo del servicio técnico autorizado, C3 Manufacturing o un servicio técnico autorizado registrará el servicio en el registro del servicio técnico de fábrica del apartado 14.6 de este manual de funcionamiento y devolverá el manual junto con la unidad al propietario.

## 14.5 REGISTROS DEL SERVICIO TÉCNICO Y LA INSPECCIÓN

- El apartado 13.3 requiere que el sistema de escalada Perfect Descent sea oficialmente inspeccionado, al menos, cada seis meses. C3 Manufacturing requiere que el dispositivo reciba un servicio técnico en fábrica a intervalos no superiores a dos años. Este servicio técnico en fábrica, si se hace a tiempo, puede servir como una de las inspecciones oficiales. C3 Manufacturing o el servicio técnico autorizado realizará las entradas necesarias en el registro del servicio técnico en fábrica y en el registro de inspección oficial en el momento de la realización del servicio técnico en fábrica. Es responsabilidad del operario y la dirección de este realizar las inspecciones oficiales a tiempo, registrar dichas inspecciones y devolver la unidad y este manual de funcionamiento a C3 Manufacturing o a un servicio técnico autorizado para realizar el servicio técnico en fábrica cuando sea necesario.

## 14.6 REGISTRO DEL SERVICIO TÉCNICO DE FÁBRICA

- Este registro del servicio técnico en fábrica debe ser cumplimentado solo por C3 Manufacturing o un servicio técnico autorizado. En el momento en que la unidad se envía inicialmente desde C3 Manufacturing, se anota en el registro la fecha de fabricación, el número de pieza del C3 Manufacturing, el número de serie y el tipo. Cuando este manual se devuelva junto con la unidad en el momento del servicio técnico en fábrica, el personal de C3 Manufacturing anotará el nombre impreso y las iniciales escritas de la persona encargada del servicio técnico, el nombre impreso e iniciales del inspector del control de calidad y el número de servicio y la fecha prevista para el siguiente servicio técnico en fábrica. El informe de inspección y servicio técnico es un informe detallado del servicio técnico en fábrica anual que se conserva permanentemente en C3 Manufacturing o en el servicio técnico autorizado. Está disponible para su consulta a petición.

## REGISTRO DEL SERVICIO TÉCNICO DE FÁBRICA

(Solo para uso del servicio técnico autorizado)

Número de serie: \_\_\_\_\_ Número de pieza: \_\_\_\_\_ Fecha de fabricación: \_\_\_\_\_

Fecha del servicio técnico en fábrica	Nombre del técnico	Iniciales del técnico	Nombre del inspector	Iniciales del inspector	Número de registro del servicio técnico

## GARANTÍA

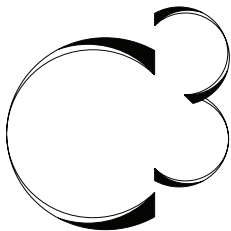
**Garantía expresa** - C3 Manufacturing LLC garantiza que el producto suministrado está libre de defectos mecánicos o mano de obra defectuosa por un periodo de dos (2) años desde la fecha de compra, siempre que se mantenga y se use de acuerdo con las instrucciones y/o recomendaciones de C3 Manufacturing LLC. Las piezas de sustitución y reparaciones están garantizadas durante noventa (90) días desde la fecha de la reparación del producto o la venta de la pieza de sustitución, lo que ocurra primero. Esta garantía solo es de aplicación para el comprador original. C3 Manufacturing LLC quedará exonerado de todas las obligaciones de esta garantía en caso de que las reparaciones o modificaciones las realicen personas distintas al personal del servicio técnico autorizado o si la reclamación deriva de un mal uso del producto. Ningún agente, empleado o representante de C3 Manufacturing LLC podrá atribuir a C3 Manufacturing LLC ninguna afirmación, representación o modificación de la garantía respecto a los productos vendidos bajo este contrato. C3 Manufacturing LLC no garantiza los componentes o accesorios que no estén fabricados por C3 Manufacturing LLC, sino que trasladará al Comprador todas las garantías de los fabricantes de dichos componentes. ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA, YA SEA EXPRESA, IMPLÍCITA O REGLAMENTARIA, Y QUEDA ESTRICTAMENTE LIMITADA A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA MISMA. C3 MANUFACTURING LLC NIEGA ESPECÍFICAMENTE CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD CONCRETA.

**Único recurso** - Se acuerda expresamente que el único recurso del Comprador por el incumplimiento de la anterior garantía por cualquier conducta maliciosa de C3 Manufacturing LLC, o por cualquier otra reclamación, será la reparación y/o sustitución, a opción de C3 Manufacturing LLC, de cualquier equipo o piezas que, tras la inspección por parte de C3 Manufacturing LLC, se demuestre que sean defectuosas. El equipo y/o las piezas de sustitución se proporcionarán sin coste para el Comprador F.O.B. el lugar de destino del Comprador. En caso de que C3 Manufacturing LLC no repare cualquier disconformidad satisfactoriamente, esto no dará lugar al incumplimiento del recurso establecido en el presente documento en su finalidad esencial.

**Exclusión de daños indirectos** - El Comprador conoce y acepta específicamente que C3 Manufacturing LLC no será, bajo ninguna circunstancia, responsable de los daños o pérdidas económicas, especiales, fortuitos o indirectos de cualquier tipo, incluidos, entre otros, la pérdida de beneficios anticipados y cualquier otra pérdida causada por motivo de una falta de funcionamiento de los productos. Esta exclusión es aplicable a las reclamaciones por incumplimiento de la garantía, conducta maliciosa o cualquier otra causa de la acción contra C3 Manufacturing LLC.

**Responsabilidad del cliente** - Estos productos y servicios se consideran responsabilidad del cliente y, por tanto, no son reembolsables según las condiciones de esta garantía. Estos incluyen: mantenimiento e inspección rutinarios, sustitución normal de los productos de servicio, deterioro normal debido al uso y la exposición, piezas desgastadas tales como la cuerda, la boquilla del mosquetón y los frenos, sustituciones necesarias debido al abuso, mal uso o hábitos de uso inadecuados del operario.

Para más información, puede contactar con C3 Manufacturing LLC en el 303-953-0874 o [info@perfectdescent.com](mailto:info@perfectdescent.com)



**Póngase en contacto con nosotros para más información:**  
3809 Norwood Drive · Unit #4 · Littleton, CO 80125, EE. UU.  
Teléfono: +1 303-953-0874 · Fax: +1 303-862-8442  
[Info@PerfectDescent.com](mailto:Info@PerfectDescent.com) · [www.PerfectDescent.com](http://www.PerfectDescent.com)