



ANSI	Z359.4-2013
OSHA	1926.502, 1910.140
EN	341:2011, CLASS A

<h2>Rescue &amp; Descent Systems Instruction Manual</h2>
--



Part No.	System Length
022-6051	50 ft. (15.2 m)
022-6052	100 ft. (30.5 m)



Part No.	System Length
022-6053	200 ft. (60.9 m)
022-6054	300 ft. (91.4 m)
022-6055	400 ft. (121.9 m)
022-6056	500 ft. (152.4 m)



Part No.	System Length
022-6059	50 ft. (15.2 m)
022-6060	100 ft. (30.5 m)



Part No.	System Length
022-6061	150 ft. (45.7 m)
022-6062	200 ft. (60.9 m)
022-6063	300 ft. (91.4 m)
022-6064	400 ft. (121.9 m)
022-6065	500 ft. (152.4 m)

This manual is intended to meet the manufacturer's instructions as required by ANSI Z359.4-2013 and should be used as part of an employee training program as required by OSHA.

**Do not throw away these instructions!  
Read and understand these instructions before using equipment!**

# TABLE OF CONTENTS

1.0	INTRODUCTION .....	1
2.0	SPECIFICATIONS .....	1
3.0	APPLICATION .....	3
4.0	WORKER CLASSIFICATIONS .....	3
5.0	PURPOSE .....	3
6.0	BODY SUPPORT/HARNESS CONNECTIONS .....	4
7.0	COMPATIBILITY OF COMPONENTS .....	5
8.0	COMPATIBILITY OF CONNECTORS.....	5
9.0	MAKING CONNECTIONS .....	5
10.0	APPLICATION LIMITS.....	5
11.0	INSTALLATION AND USE .....	6
12.0	MAINTENANCE, CLEANING, & STORAGE .....	13
13.0	INSPECTION.....	13
14.0	LABELING .....	15
15.0	INSPECTION LOG .....	16
16.0	DESCENT LOG .....	17

<b>User Information</b>	
Date of First Inspection:	_____
Serial#:	_____
Trainer:	_____
User:	_____

**Safewaze**  
225 Wilshire Ave SW  
Concord, NC 28025  
Phone: (800) 230-0319  
email: [info@safewaze.com](mailto:info@safewaze.com)  
web: [www.safewaze.com](http://www.safewaze.com)

**Do not throw away these instructions!**  
**Read and understand these instructions before using equipment!**

## Safety Information and Precautions:

User must read, understand, and follow all safety and usage information contained within this manual prior to use of this equipment. Failure to follow all safety and usage information can result in serious injury or death.

### Intended Use:

The rescue equipment covered in this manual is intended for use as part of a complete Rescue System. Use of this equipment for any other purpose, such as material handling, sports activities, or other action not described in these User Instructions is not approved by Safewaze. Use of this equipment in a manner outside the scope of those covered within this manual can result in serious injury or death. The equipment covered in this manual is only to be used by trained personnel in workplace applications.



Safewaze Rescue & Descent systems are pre-engineered as part of a complete rescue system. Every user must be trained in the inspection, installation, operation, and proper use of their Rescue Equipment and Rescue Plan. Unapproved or inappropriate use of this equipment could result in serious injury or death. Refer to these instructions for the proper selection, installation, maintenance, and service of this equipment. For questions regarding use of this equipment beyond the scope of this manual, contact Safewaze.

### The actions listed below are designed to minimize risk associated with the use of Safewaze Rescue & Descent Systems:

- Inspect this equipment prior to each use and at least annually by a Competent Person other than the user.
- If inspection reveals an unsafe or defective condition, the equipment must be removed from service and repaired or replaced as specified in this manual.
- Do not allow impact forces on these devices. If exposed to impact forces they must be immediately removed from service and labeled "Unusable."
- Never allow slack to form in the lifeline constituent.
- Utilize extra caution to keep the lifeline free from any obstructions including but not limited to surrounding objects, tools, equipment, moving machinery, co-workers, yourself, or possible impact from overhead objects.
- Do not use this equipment in an environment where the rescue/descent path is obstructed by machinery, equipment, or other potential hazards. User or rescuer must ensure that the descent path is clear and will not allow contact with an object that could cause or exacerbate injury.
- Follow all recommendations in this manual for connection of the Rescue & Descent System to both the anchorage and the user.
- Avoid direct contact with the descender during or immediately after use. Components of the unit can become hot during an extended descent and possibly cause burns to exposed skin.
- Rope protector and/or proper edge protection must be used if lifeline constituent will be exposed to sharp or abrasive edges.
- If the PFAS is made up of components from different manufacturers, ensure that all components of the PFAS are compatible with each other and meet all applicable standards, regulations, or requirements. A Competent or Qualified Person should always review and approve the PFAS system prior to worker use.
- This Rescue & Descent System is only to be used in rescue applications.
- Ensure that proper fall protection safety measures are adhered to during rescue operations per the workplace rescue plan.

### Users should enact the precautionary measures listed below to reduce the inherent risks of working at height:

- Fall protection equipment and/or rescue systems that fail inspection must be removed from service and tagged "Unusable." This equipment should be returned to Safewaze for repair/service (if applicable), or destroyed. For questions regarding service/repair of components, contact Safewaze.
- Never exceed the maximum allowable weight capacity of your fall protection or rescue equipment.
- Never exceed the maximum free fall distance of your fall protection or rescue equipment.
- A Rescue Plan must be in place in the event of a fall. All employees should be trained and knowledgeable in the Rescue Plan and Rescue Operations.
- Equipment must never be altered or modified. Only Safewaze, or entities authorized in writing by Safewaze, may make repairs to Safewaze fall protection equipment.
- User(s) of Safewaze fall protection equipment must ensure that their health and physical condition allows them to withstand all forces and potential risks associated with working at heights.
- Use of a body belt is not authorized for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness (FBH).
- Always wear required personal protective equipment when installing, using, or inspecting this equipment.
- If conducting training operations with this equipment, ensure that a secondary fall protection system is installed and utilized in a manner that does not expose the trainee to unintended fall hazards.
- Immediately seek medical attention in the event a worker suffers a fall arrest incident.
- Work directly under the anchor point as much as possible to minimize swing fall hazards.
- Certain subsystems may interfere with the proper operation of the equipment in this manual. Use only compatible connections. Contact Safewaze for questions regarding compatibility of equipment or components not covered in this manual.
- Avoid objects, equipment, or surfaces that could harm the user or equipment.
- User must ensure that there is adequate fall clearance when working at height.
- Extra precautions must be taken if working in the vicinity of moving machinery, electrical hazards, chemical hazards, sharp edges, explosive or toxic gases, extreme temperatures, or below overhead equipment or materials that could impact the user and their fall protection equipment.
- If work is conducted in a high heat environment, ensure that Arc Flash or other suitable fall protection equipment is utilized.

## 1.0 INTRODUCTION

Thank you for purchasing a Safewaze Rescue & Descent System. This manual must be read and understood in its entirety and used as part of an employee training program as required by OSHA or any applicable state agency. This manual and any other instructional material must be made available to the user of the equipment. The user must understand how to safely and effectively use this equipment, and all fall protection equipment used in conjunction with the Rescue & Descent System.

## 2.0 SPECIFICATIONS

### System Requirements:

<b>Anchorage:</b>	3,100 lbs. (1406 kg) *The structure to which the system attached must be capable of withstanding force in all directions permitted by the system. To attach more than one system to a single anchorage the 3,100 lbs. requirement must be multiplied by the number of systems attached to the anchorage.
<b>Anchorage Connector:</b>	5,000 lbs. (22kN) *Minimum Breaking Strength
<b>Kernmantle Rope Lifeline:</b>	5,000 lbs. (22.2 kN) *Minimum Static Strength
<b>Working Temperature Range:</b>	-35°F (-40°C) to 130°F (54°C)

### System Specifications:

#### Capacity:

Weight capacity is dependent upon the number of users, the total weight of those users, length of descent, and the number of times previously used.

Number of Users	Weight Capacity	Maximum Allowed Descent Distance (per descent)	Maximum Number of Descents
1	110 lbs.-310 lbs. (50-141 kg)	525 ft. (160 m)	15
1-2	440 lbs. (200 kg)	525 ft. (160 m)	10
2	620 lbs. (282 kg)	525 ft. (160 m)	1

Lifting distance is determined by the total amount of weight being lifted. As the weight increases, the distance the weight can be lifted decreases.

Lifting Capacity (per lift)
85 lbs. = 15 ft. Max
310 lbs. = 10 ft. Max
420 lbs. = 5 ft. Max
620 lbs. = 3 ft. Max

### Component Specifications:

Part Number	Description	Materials	Breaking Strength
N/A	Evacuation Descent Device with Swivel Carabiner	Aluminum, Stainless Steel, Nylon, Zinc Plated Steel	N/A
N/A	Rescue Descent Device with Swivel Carabiner	Aluminum, Stainless Steel, Nylon, Zinc Plated Steel	N/A
FS1015	Rope Carabiner	Yellow Chromate Plated Steel	5,000 lbs. (2268 kg)
FS810-3	3' Reinforced Cross Arm Strap Anchor	Polyester, Zinc Plated Alloy Steel	5,000 lbs. (2268 kg)

Part Number	Description	Materials	Minimum Breaking Strength
018-9000	18" Rope Protector	Water Repellent Tarpaulin	N/A
018-9001	36" Rope Protector	Water Repellent Tarpaulin	N/A
N/A	Kernmantle Rope Offered in Lengths from 50 ft. (15 m) to 500 ft. (152 m)	9.3 mm Nylon Core/ Polyester Cover	6,000 lbs. (2268 kg)
022-6071	Pick-off Carabiner	Anodized Aluminum	5,000 lbs. (2268 kg)
022-6070	Web Connector	Dyneema® Webbing	5,000 lbs. (2722 kg)
022-9087	Rescue Gear Bag	Water Repellent Tarpaulin	N/A
019-9007	Heavy Duty Duffle Bag	Water Repellent Tarpaulin	N/A
N/A	Rescue Pole Bag	Water Repellent Tarpaulin	N/A
022-6073	4-18' Rescue Pole Kit	Aluminum pole, stainless steel head bracket, polyester webbing with steel D-ring tool attachment, elasticated polyester webbing with aluminum carabiners	N/A
022-6072	Pole Head Bracket	Stainless Steel	N/A
SW402	Tool Attachment	Polyester Webbing, Steel D-ring	N/A
SW436	Tool Tether	Elasticated Polyester Webbing, Aluminum Carabiners	N/A

## Performance Specifications:

<b>Minimum Rated Descending Load:</b>	110 lbs. (50 kg)
<b>Maximum Rated Descending Load:</b>	440 lbs. (200 kg) *Represents 1 user, or up to 2 users, if their combined weight (including clothings, tools, equipment, etc.) does not exceed 400 lbs. (200 kg)
<b>Maximum Descending Load: (Critical Emergencies Only)</b>	620 lbs. (282 kg) *Will accommodate 2 users at a maximum weight of 310 lbs. each (including clothing, tools, equipment, etc.)
<b>Maximum Descent Height:</b>	525 ft. (160 m) / per descent
<b>Descent Velocity:</b>	Average: 2.6 ft/s (.8 m/s) Maximum: 6.6 ft/s (2 m/s) *Velocity can vary based on the number of users, working height, ambient temperature but will not exceed 6.6 ft/s.
<b>Descent Energy Rating (DER):</b>	ANSI Z359.4: 300,000 ft.-lb. (406,750 joules) *Influencing factors in the Descent Energy Rating include User Weight, Descent Height, the number of previous descents, and the number of simultaneous descents. The Descent Energy Rating is the Descent Energy Classification of the descent device.  DER can be calculated by using the following formula:  $E = W \times H \times N$  "E" represents the Descent Energy Rating (ft.-lb.) "W" is the User Weight (lbs.) "H" is the Descent Height (ft.) "N" is the total number of descents previously performed.  Should the system device exceed the Maximum Energy Rating it must immediately be removed from service and tagged "UNUSABLE". Contact Safewaze regarding service or repair of this equipment.

## 3.0 APPLICATION

Safewaze Rescue & Descent Systems are pre-engineered for use as part of a complete personal fall protection rescue plan. This product is designed for a single user, but in critical emergencies can accommodate up to 2 users simultaneously. All systems described in this manual are suitable for Evacuation/Descent or Remote Assisted Rescue operations. Safewaze Rescue/Descent systems include the 019-6002 Rescue/Descent device, which comes equipped with a rescue wheel for Assisted Rescue operations. The rescue wheel uses mechanical advantage to allow lifting of a fallen worker, or both the fallen worker and the rescuer.

### 3.1 INITIAL PRE-USE INSPECTION

The Rescue & Descent Systems are packaged to resist humidity and moisture. Initial inspection should be documented in the Inspection Log (Page 16) and consists of examination of system packaging to ensure no damage has occurred during shipping. Do not remove the system from packaging. When unpackaged for first time use, the rescuer will quickly remove all packaging and inspect the components of the system as described in Section 13 of this manual.

### 3.2 INSPECTION FREQUENCY

Either the Authorized Person (User), or the Rescuer must inspect this equipment before each use. Annual inspections must be completed by a Competent Person other than the user. Results must be documented. Results should be recorded on copies of the "Inspection Log" (See Page 16) . Systems must be recertified at a minimum of every 5 years starting from first inspection date. See Section 13.2 for Recertification specifics.

### 3.3 RESCUE PLAN AND TRAINING

When using this equipment, employers must create a rescue plan and provide the means to implement the plan. This plan must be communicated to all equipment users, authorized persons, and rescuers. Rescue operations may require specialized equipment beyond the scope of this manual. Every user must be trained in the inspection, installation, operation, and proper usage of their Rescue Equipment and Rescue Plan. See ANSI Z359.4-2013 for specific rescue information.



**NOTE:** Special rescue measures may be required for a fall over an edge.

## 3.4 APPLICABLE SAFETY STANDARDS

When used according to instructions, this equipment meets ANSI Z359.4-2013 and OSHA 1926.502, 1910.140. Applicable standards and regulations depend on the type of work being done, and may include state-specific regulations. Refer to local, state, and federal (OSHA) requirements for additional information concerning the governing of occupational safety regarding Personal Fall Arrest Systems (PFAS).

## 4.0 WORKER CLASSIFICATIONS

**Understand the definitions of those who work in proximity of, or may be exposed to, fall hazards or rescues.**

**Qualified Person:** "Qualified Person" means one who, by possession of a recognized degree, certificate, or professional standing, or who by extensive knowledge, training, and experience, has successfully demonstrated their ability to solve or resolve problems relating to the subject matter, the work, or the project.

**Competent Person:** "Competent Person" means one who is capable of identifying existing and predictable hazards in the surroundings or working conditions which are unsanitary, hazardous, or dangerous to employees, and who has authorization to take prompt corrective measures to eliminate them.

**Authorized Person:** "Authorized Person" means a person approved or assigned by the employer to perform a specific type of duty or duties, or to be at a specific location or locations, at the jobsite.

**It is the responsibility of a Qualified or Competent person to supervise the jobsite and ensure safety regulations are complied with.**

## 5.0 PURPOSE

The rescue and descent systems are designed for the rescue/descent of one or two users. The systems may be used in repetition if multiple individuals require rescue. In a critical emergency, the rescue and descent systems can accommodate up to two users simultaneously. It allows for the user to initiate a controlled descent to the next safe lower level. The 019-6002 Rescue Device can also be utilized to lift the fallen worker to help facilitate the rescue (See Section 11.0). The device included with this system is NOT a Fall Arrestor! Ensure that components used with this equipment are compatible and will not result in an unintentional disengagement. Improper or unauthorized use of this equipment other than that specified in these instructions is prohibited. Incorrect installation or improper use of this equipment can result in serious injury or death.

## 6.0 BODY SUPPORT/HARNES CONNECTIONS

Use of this equipment requires a fall protection rated Full Body Harness. Refer to Figure 1 for appropriate use based upon the chosen D-ring of a Full Body Harness (FBH). Note: Appropriate use(s) listed below are for Rescue & Descent operations only. Fall Protection/Fall Arrest applications are not indicated.

**FIGURE 1 - FBH D-RING(S) / APPROPRIATE USE IN EVACUATION/RESCUE/DESCENT**

Front D-ring

Sternal D-ring

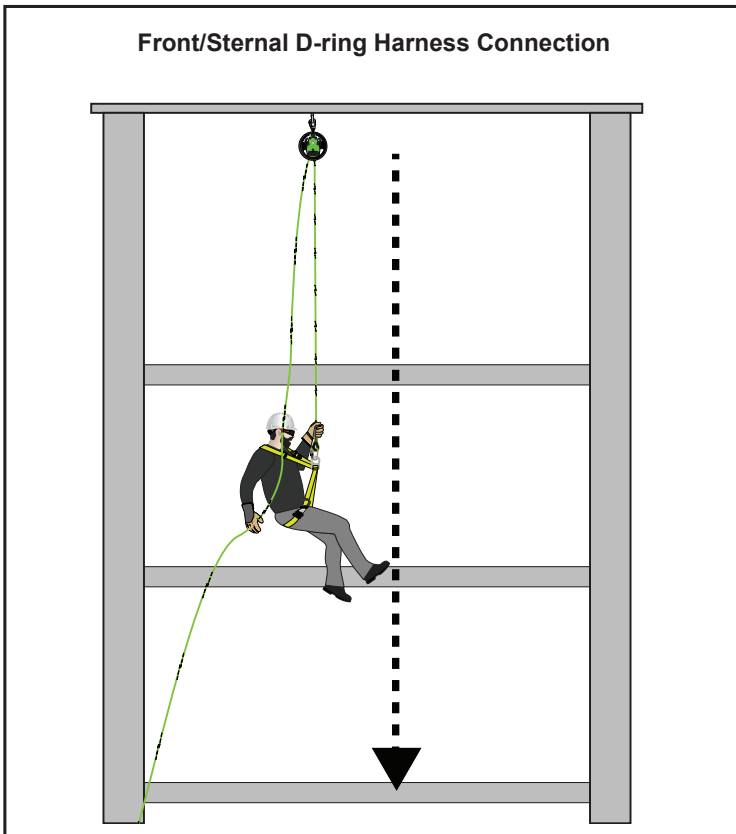
Dorsal D-ring



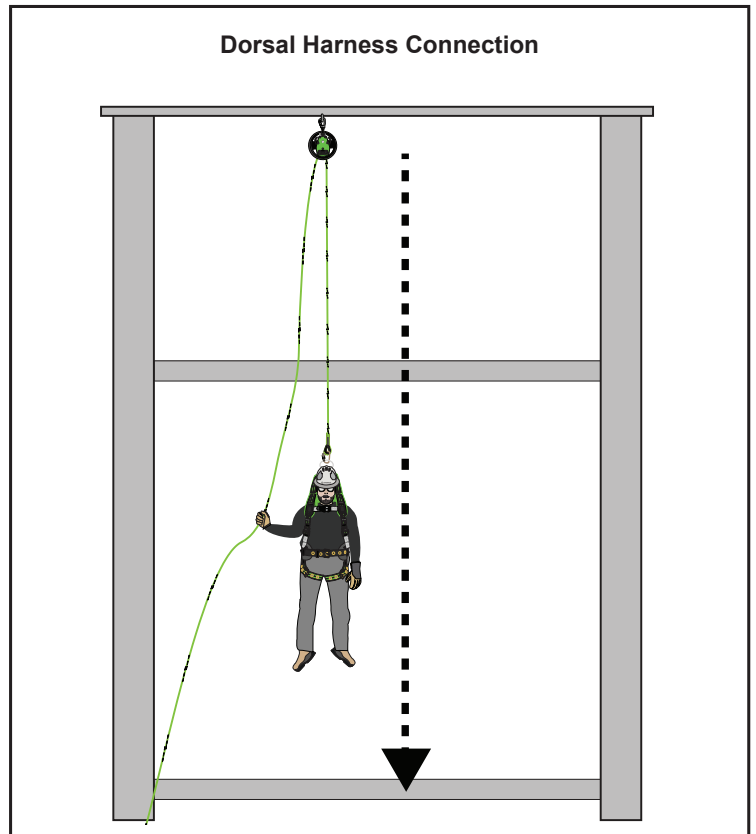
Figure 2 illustrates harness connections when using the Rescue & Descent System. When making a connection, ensure roll-out cannot occur (Figure 3). Do not use snap hooks or carabiners that will not completely close over the anchor point. Follow the manufacturer's instructions supplied with each system component.

**FIGURE 2 - FULL BODY HARNESS EVACUATION CONNECTION EXAMPLES**

Front/Sternal D-ring Harness Connection



Dorsal Harness Connection



## 7.0 COMPATIBILITY OF COMPONENTS

Unless otherwise noted, Safewaze equipment is designed for, and tested with, associated Safewaze components or systems.



**IMPORTANT:** If substitutions or replacements are made to the system, ensure all components meet the applicable ANSI requirements. Read and follow manufacturer's instructions for all components and subsystems in your personal fall arrest system. Not following this guidance may jeopardize compatibility of equipment, and possibly affect the safety and reliability of the overall system.

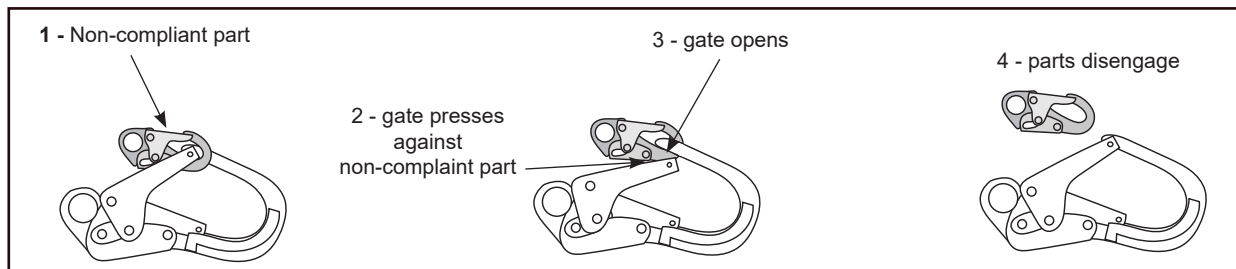
## 8.0 COMPATIBILITY OF CONNECTORS

Connectors are compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbs. (22.2 kN). Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage (Figure 3). Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Self-locking snap hooks and carabiners are required by ANSI Z359 and OSHA guidelines. Contact Safewaze if you have any questions about compatibility.



**NOTE:** SOME SPECIALTY CONNECTORS HAVE ADDITIONAL REQUIREMENTS. CONTACT SAFEWAZE WITH QUESTIONS.

**FIGURE 3 - UNINTENTIONAL DISENGAGEMENT**



Using a connector that is undersized or irregular in shape (1) to connect a snap hook or carabiner could allow the connector to force open the gate of the snap hook or carabiner. When force is applied, the gate of the hook or carabiner presses against the non-compliant part (2) and forces open the gate (3). This allows the snap hook or carabiner to disengage (4) from the connection point.

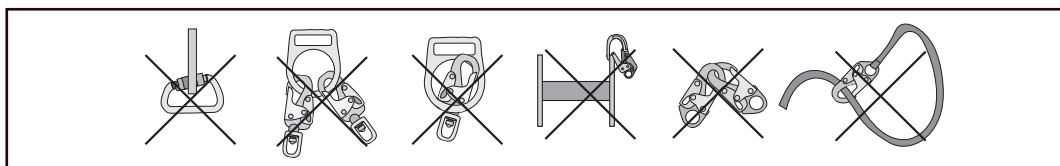
## 9.0 MAKING CONNECTIONS

Snap hooks and carabiners used with this equipment must be double locking and/or twist lock. Ensure all connections are compatible in size, shape, and strength. Do not use equipment that is not compatible. Ensure all connectors are fully closed and locked.

Safewaze connectors (hooks, carabiners, and D-rings) are designed to be used only as specified in each product's user instructions. See Figure 4 for examples of inappropriate connections. Do not connect snap hooks and carabiners:

- To a D-ring to which another connector is attached.
- In a manner that would result in a load on the gate (with the exception of tie-back hooks). **NOTE:** Large snap hooks must not be connected to objects which will result in a load on the gate if the hook twists or rotates, unless the snap hook complies with ANSI Z359.12 and is equipped with a 3,600 lb (16 kN) gate. Check the marking on your snap hook to verify its compatibility.
- In a false engagement, where features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the anchor, and without visual confirmation seems to be fully engaged to the anchor point.
- To each other.
- To any object which is shaped or sized in a way that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
- In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

**FIGURE 4 - INAPPROPRIATE CONNECTIONS**



## 10.0 APPLICATION LIMITS

Precautions should be taken in the design and installation of a PFAS in order to avoid hazards such as thermal, chemical, or electrical hazards. Avoid moving machinery, sharp and/or abrasive edges, and any other hazard that could damage or degrade components of the PFAS.



**IMPORTANT:** The components of a PFAS used in conjunction with the Safewaze Rescue & Descent System should meet the requirements of the ANSI Z359 Fall Protection Code.



**WARNING:** Contact Safewaze if you have questions regarding compatibility of this equipment. Do not alter or misuse this equipment. Some subsystem components could affect the performance and the operation of this equipment. Do not connect this product to moving machinery, or hazards that include chemical, electrical, or gaseous characteristics. Failure to comply with this warning could result in serious injury or death.



**WARNING:**

Consult your doctor if there is reason to doubt your fitness to safely absorb the shock from a fall arrest. Age and fitness seriously affect a worker's ability to withstand falls. Pregnant women or minors must not use Safewaze equipment. Failure to heed this warning may result in serious injury or death.

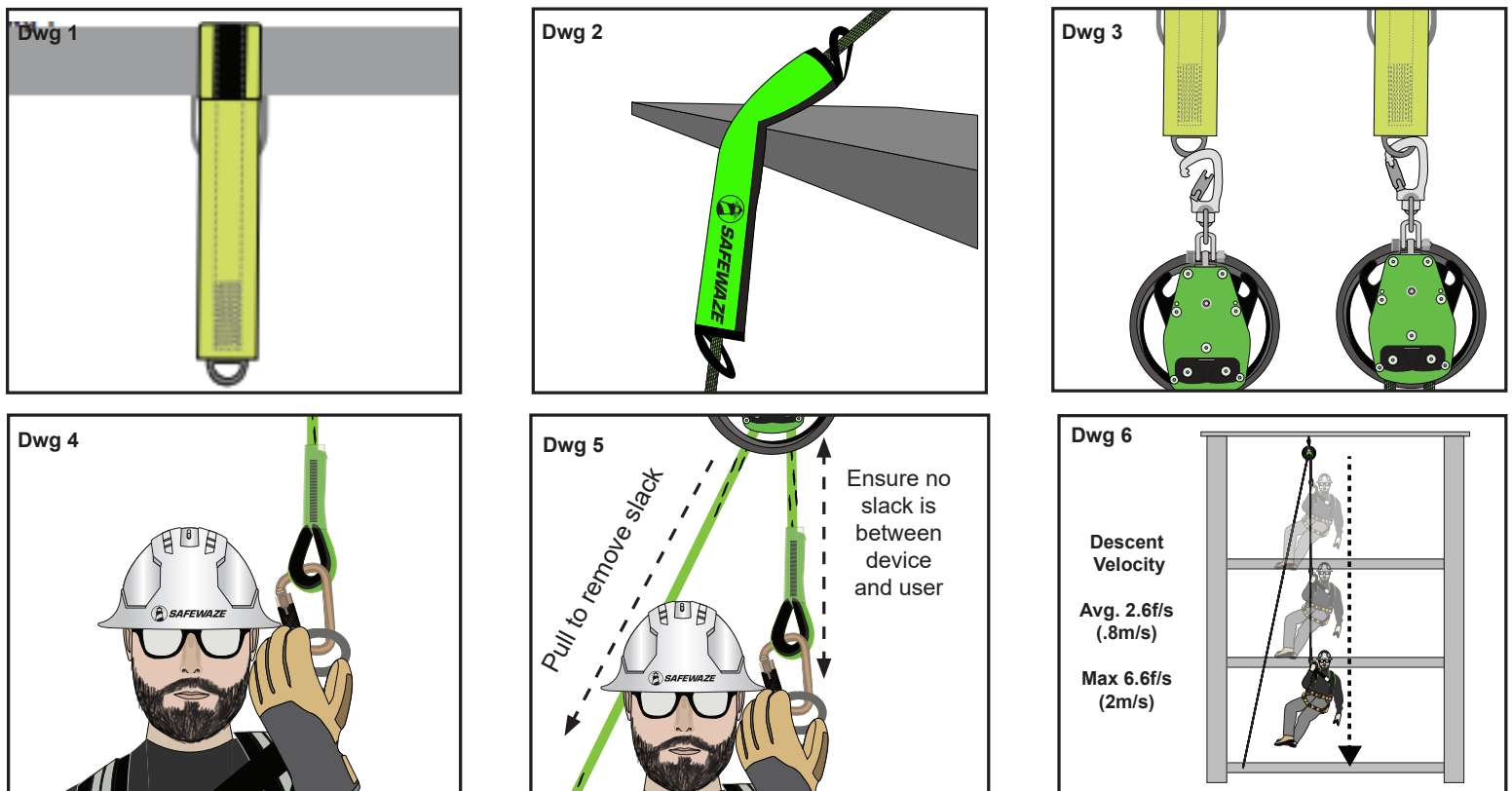
## 11.0 INSTALLATION AND USE (Single User Unassisted Evacuation)

- Step 1:** Locate a suitable location for the anchorage connector as specified in Section 2.0 of this manual. Install the FS810-3 Reinforced Cross Arm Strap. Ensure the FS810-3 is attached as directly overhead of the user as possible, with the descent path clear of hazards or obstacles. Hazards can include but are not limited to electrical, thermal, chemical sources, or other hazards. To install the FS810-3, position the strap around the anchorage and pass the small D-ring through the larger D-ring (Figure 5, Dwg 1). Tighten the strap by sliding the large D-ring up the webbing while simultaneously pulling down on the small D-ring. The cross arm strap must be tightly wrapped around the anchorage with the small D-ring hanging down for connection of the Rescue & Descent system (Figure 5, Dwg 1). The cross arm strap may be wrapped multiple times around an anchorage to shorten the length, but the small D-ring must pass through the large D-ring on each pass. User must additionally ensure that the rope lifeline WILL NOT make contact with sharp or abrasive edges. If contact is unavoidable, ensure that the rope protector is used to prevent damage to the rope lifeline (Figure 5, Dwg 2). Connect descent device to the FS810-3 cross arm strap (Figure 5, Dwg 3). Make connection to the Small D-ring ONLY. NEVER connect the device to the large D-ring of the FS810-3.
- Step 2:** Attach the short end of the rope lifeline to the Front/Sternal D-ring of the Full Body Harness (Figure 5, Dwg 4). The Front/Sternal D-ring is the preferred and primary connection point of the system to the user. Attachment to the Dorsal D-ring is authorized for FBHs that lack a Front/Sternal D-ring, however, the user should always connect to the Front/Sternal D-ring of their harness if so equipped. Allow free end of rope lifeline to unspool and fall to the ground or next lower safe level. Free end of the rope lifeline must be in contact with the ground, or next lower safe level, to which the use is descending. If rope length is inadequate to reach the ground or next lower safe level, the system cannot be used.
- Step 3:** Ensure the section of rope lifeline between their Front/Sternal D-ring and the device is tight with no slack (Figure 5, Dwg 5). Slack between the user and device is removed by pulling line out from the other side of the device (Figure 5, Dwg 5).
- Step 4:** To perform a Single User Unassisted Evacuation, the user steps off of the walking/working surface and allows the Rescue/Descent System to lower them (Figure 5, Dwg 6).
- Step 5:** The Rescue/Descent System is designed to lower the user at a constant rate of descent. The average rate of descent is 2.6 feet per second, with a maximum rate of descent of 6.6 feet per second (Figure 5, Dwg 6).
- Step 6:** Upon reaching a safe location, the user will disconnect from the Rescue/Descender and continue with their pre-planned rescue procedures.

**WARNING**

Safewaze Evacuation/Descent and Rescue/Descent Systems MUST NOT be used as part of a Fall Arrest or Fall Protection System! User must ensure that all slack between themselves and the device is removed from the rope lifeline prior to beginning ANY Evacuation/Descent/Rescue Operations! NO FREE FALL is permitted with this equipment! Failure to heed this warning could result in serious injury or death!

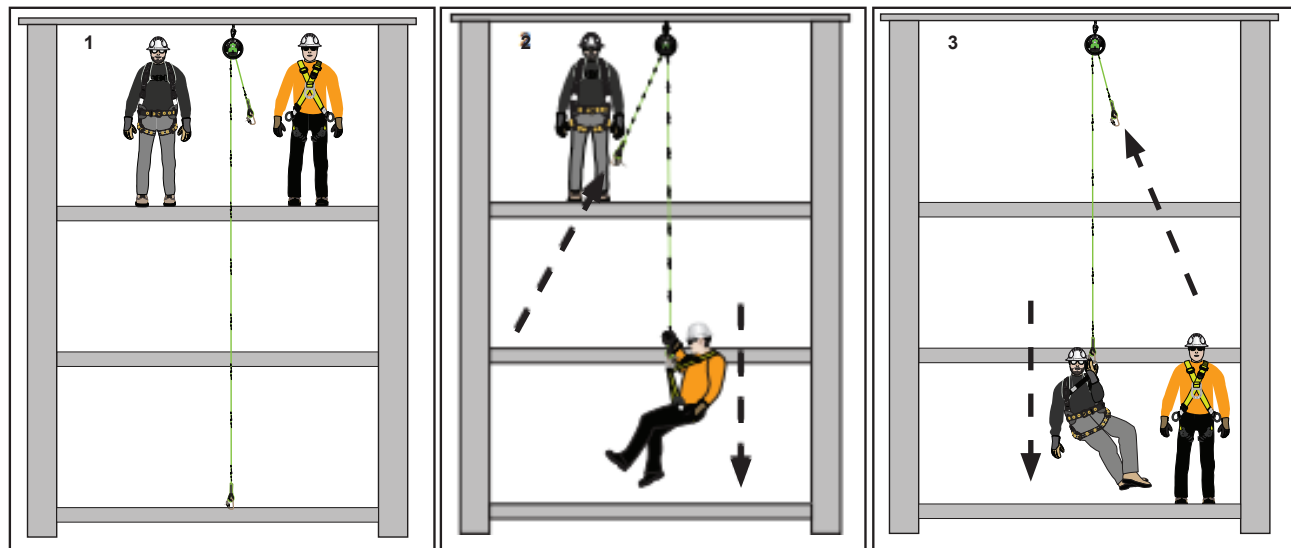
**FIGURE 5 - INSTALLATION AND USE ( Single User Unassisted Evacuation)**



### Multiple Users:

In the event there are multiple individuals requiring use of the Rescue/Descent System, the system can be used alternately by each individual until rescue/descent operations are complete. See Section 2.0 of this manual for technical data regarding number of uses, weight capacities, and length of descents.

**FIGURE 6 - MULTIPLE USERS**

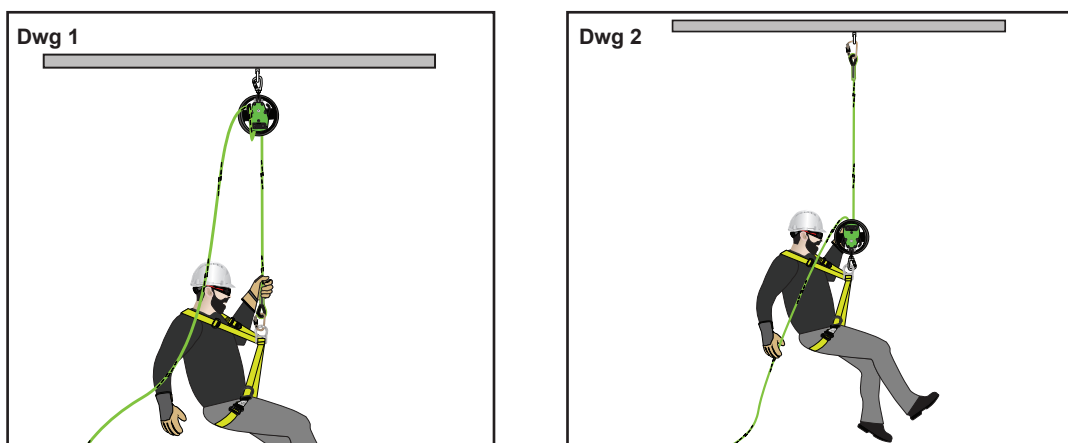


## 11.1 INSTALLATION AND USE (Controlled Descent)

Controlled descent is necessary as part of all rescue and evacuation operations. These instructions only pertain to proper equipment operation for a controlled descent. Detailed rescue procedures should be covered separately in the worksite rescue plan and/or worksite rescue plan training.

- Step 1:** Install the FS810-3 Reinforced Cross Arm Strap as described in Section 11.0.
- Step 2:** Connect the device to the FS810-3 Reinforced Cross Arm Strap. Make connection to the Small D-ring ONLY. NEVER connect the device to the large D-ring of the FS810-3. Connect the Rope carabiner to the Front D-ring of the FBH. Descent is controlled by applying tension to the free end of the rope lifeline using at least one belay. Heavier users should consider using both rope belays.
- Step 3:** The rescuer also has the option of connecting the device directly to the Front D-ring of their FBH and descending with the device. Descent is controlled by maintaining tension on the free end of the rope lifeline and/or by routing the rope through the belays on the rescue device (Figure 7, Dwg. 2). The more tension applied, the slower the rate of descent. (Figure 7, Dwg. 2).
- Step 4:** Allow free end of rope lifeline to unspool and fall to the ground or next lower safe level. Free end of the rope lifeline must be in contact with the ground, or next lower safe level, to which the user is descending. If rope length is inadequate to reach the ground or next lower safe level, the system cannot be used.
- Step 5:** Once verified that the system is of sufficient length to safely conduct a Controlled Descent, the user can begin their descent.
- Step 6:** To perform a controlled descent, the user steps off of the walking/working surface while maintaining tension on the free end of the rope lifeline. Unlike Single User Unassisted Evacuation, the user controls their descent rate by maintaining tension on the free end of the rope lifeline (Figure 7, Dwg 1) or by using a combination of the rope lifeline and integrated belays on the rescue device (Figure 7, Dwg. 2).
- Step 7:** Upon reaching a safe location, the user disconnects from the Rescue/Descender and continues worksite rescue procedures.

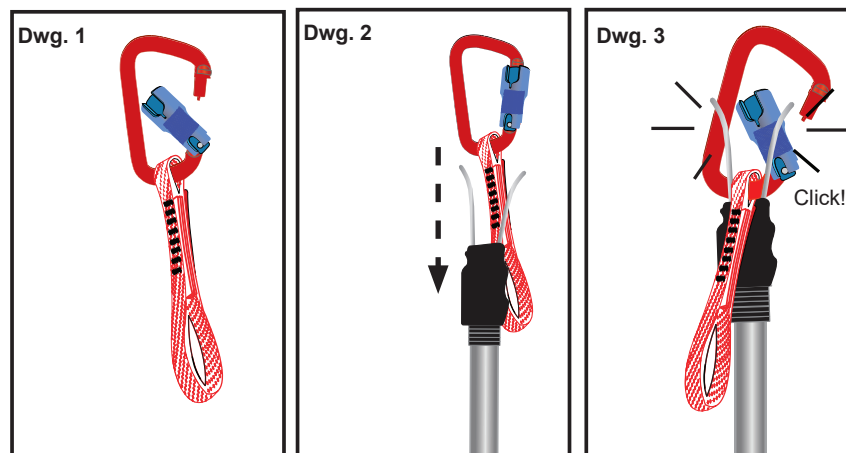
**FIGURE 7 - INSTALLATION AND USE (Controlled Descent)**



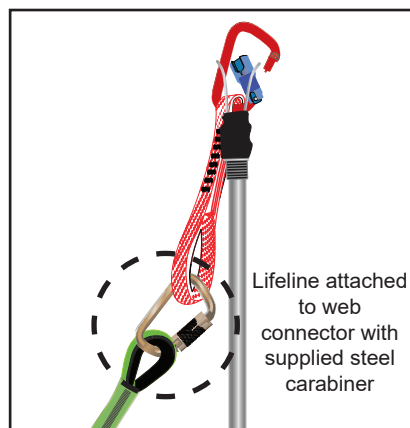
## 11.2 INSTALLATION AND USE (Remote Assisted Rescue)

- Step 1:** Install the FS810-3 Reinforced Cross Arm Strap as described in Section 11.0.
- Step 2:** Connect the rescue device to the small D-ring of the FS810-3.
- Step 3:** Pull lifeline through the rescue device to a length that will allow connection to the fallen worker.
- Step 4:** To deploy the rescue pole, attach the small web loop of the included web connector to the red rescue carabiner (provided) or any ANSI Z359.12-2009 compliant carabiner, and install onto the end of the rescue pole (Figure 8, Dwg 1, 2 and 3).
- Step 5:** Attach rope lifeline to the web connector using the supplied ANSI Z359.12-2019 compliant carabiner (Figure 9).
- Step 6:** The rescue pole has a pre-installed tool attachment for connection of our SW436 15 lb. Elasticated Tool Tether (included). Connect the opposite end of the Elasticated Tool Tether to an object, structure or stationary piece of equipment, ensuring the rescue pole is secured in the event of an accidental drop (Figure 10).
- Step 7:** The rescue pole is adjustable in length and can be extended to a maximum of 18'. To make connection to the worker via the rescue pole, remove the rescue pole from the carry bag. Adjust the length of the pole by using the twist locks (Figure 11). Turn the twist locks counterclockwise to loosen and clockwise to tighten. With a twist lock loosened, the rescue pole may be extended (or shortened) to the required length. Re-tighten twist locks when necessary pole length is achieved. In its stowed configuration, the rescue pole measures 4' in length.
- Step 8:** Carefully position the rescue pole in an orientation that allows the rescue carabiner to be attached to the fallen worker's Front, Sternal, or Dorsal D-ring (Figure 14). To complete the connection process, simply pull the rescue pole away with the rescue carabiner still hooked through the worker's D-ring. As the rescue carabiner disengages from the rescue pole, the carabiner's gate closes automatically. The rescuer has now made connection to the fallen worker. **NOTE:** If the victim's rescue D-ring(s) are laid flat against their FBH or not easily reached, the rescue pole hook may be utilized to position the D-ring for rescue connection (Figure 13).
- Step 9:** With the rescue carabiner hooked through the fallen worker's Front, Sternal, or Dorsal D-ring, the rescuer will remove any slack in the rope lifeline between the device and fallen worker. Using the rescue wheel on the device, the rescuer must raise the worker slightly to disengage their fall arrest subsystem. With tension released from the worker's fall arrest subsystem, the rescuer can disconnect the worker from their fall arrest device and lower them to the next lower safe level. The rescuer controls the worker's descent rate by applying tension to the free end of the rope lifeline. The rescue device will automatically limit the descent rate to Avg. 2.6 f/s (.8 m/s), Max 6.6 f/s (2 m/s). This ensures the fallen worker can descend safely even with no input from the rescuer.
- NOTE:** If the fallen worker can assist in making connection to their FBH the rescue pole may not be required. The rescuer can lower the Rope carabiner to the fallen worker, with the fallen worker making the connection to their FBH, or they can lower the 022-6069 Rescue Assist Sling (sold separately) to the fallen worker to facilitate rescue.

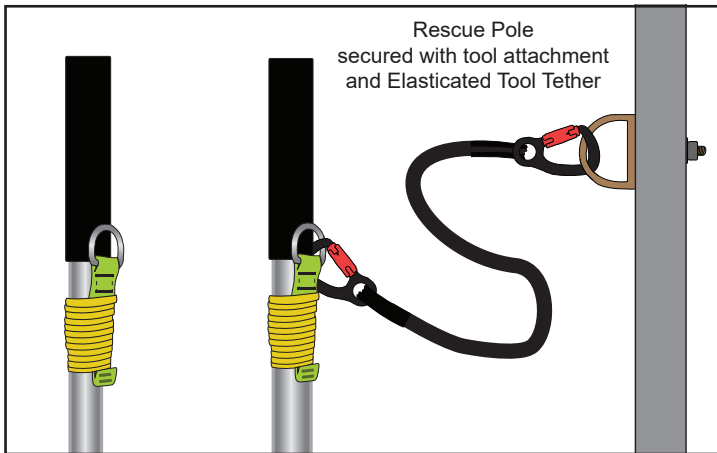
**FIGURE 8 - RESCUE POLE / RESCUE CARABINER INSTALLATION**



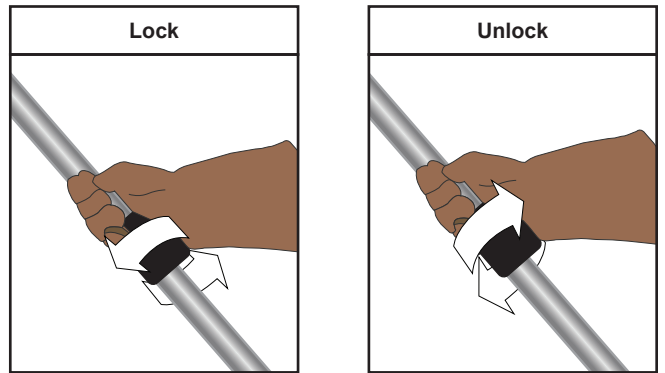
**FIGURE 9 - RESCUE POLE / DEVICE LIFELINE ATTACHMENT**



**FIGURE 10 - RESCUE POLE TOOL TETHER/LANYARD**



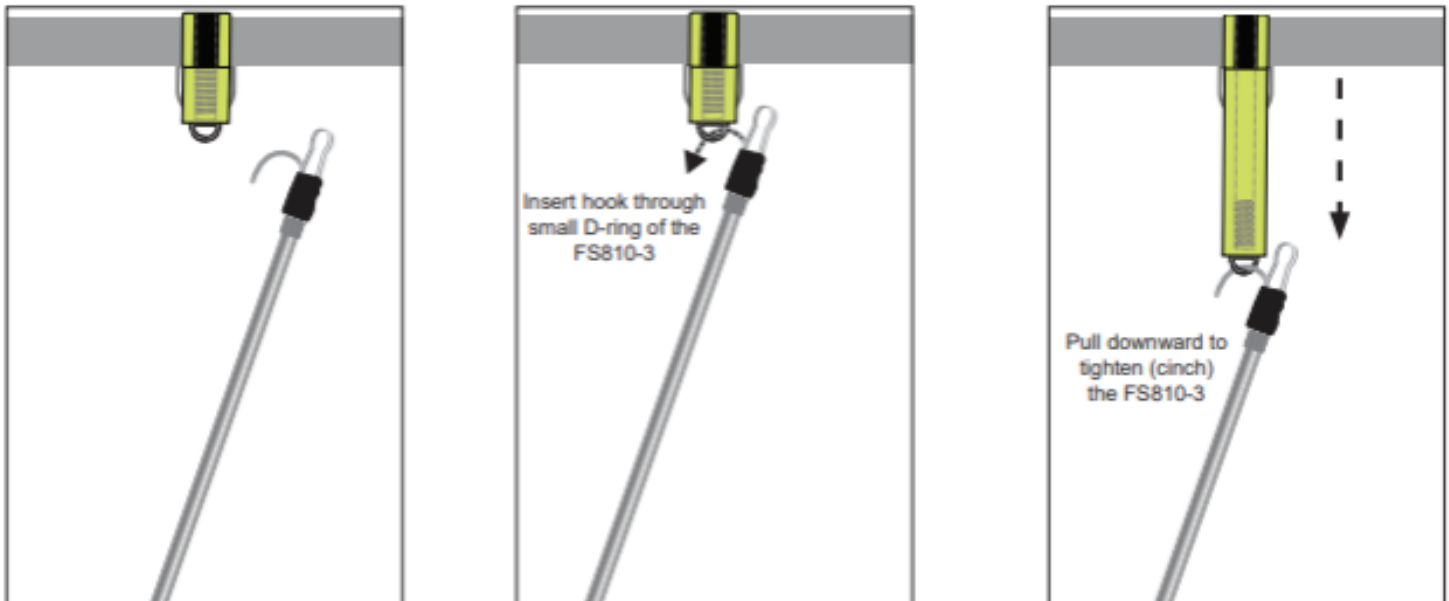
**FIGURE 11 - RESCUE POLE TWIST LOCK OPERATION**



Extend segments only until resistance is met. Do not overextend. All segments must be locked in place before use. Do not use the rescue pole with any twist locks in the "unlocked" position.

**FIGURE 12 RESCUE POLE / HOOK USE**

Tightening (cinching) of FS810-3 Reinforced Cross Arm Strap

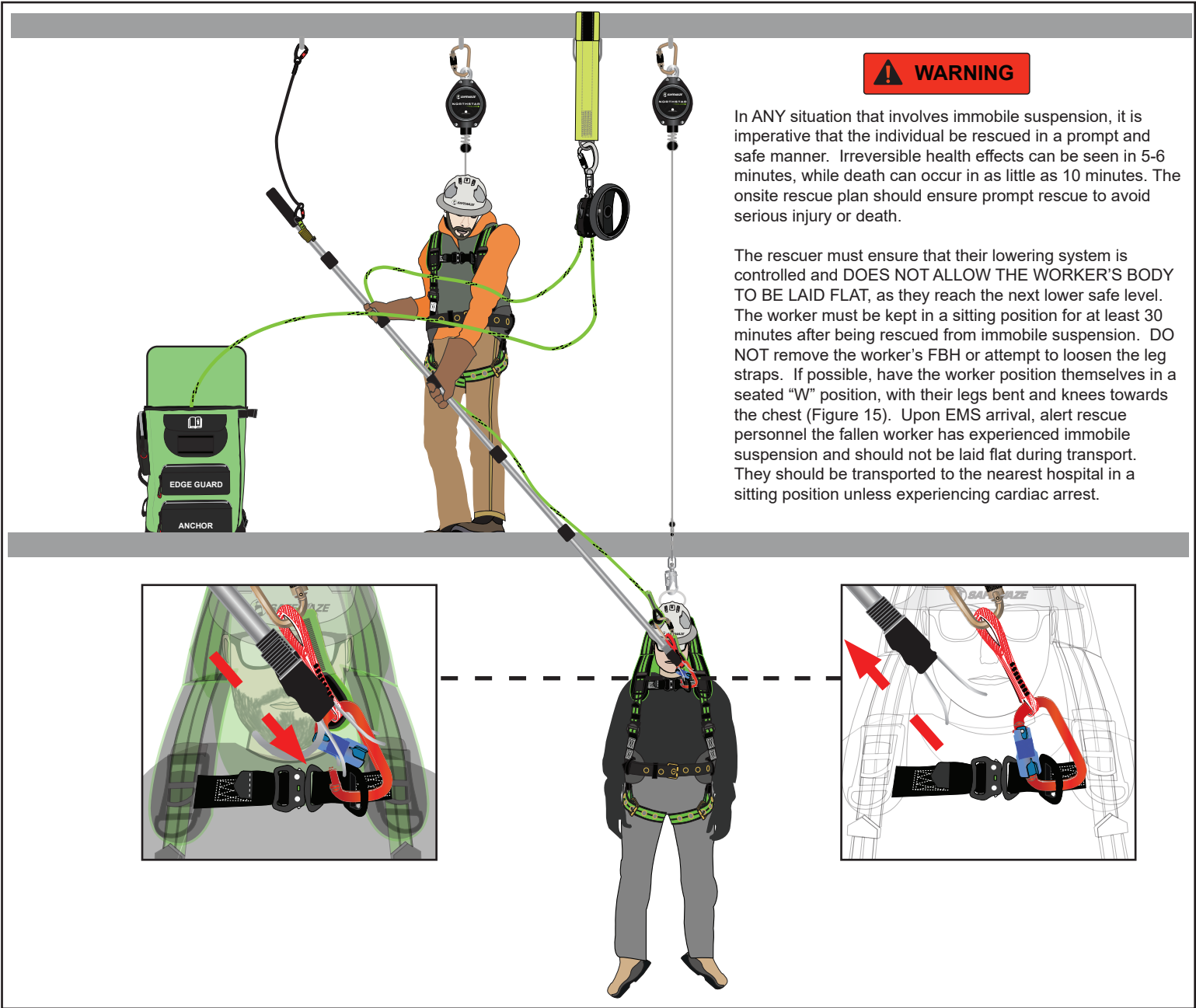


**FIGURE 13 RESCUE POLE / HOOK USE**

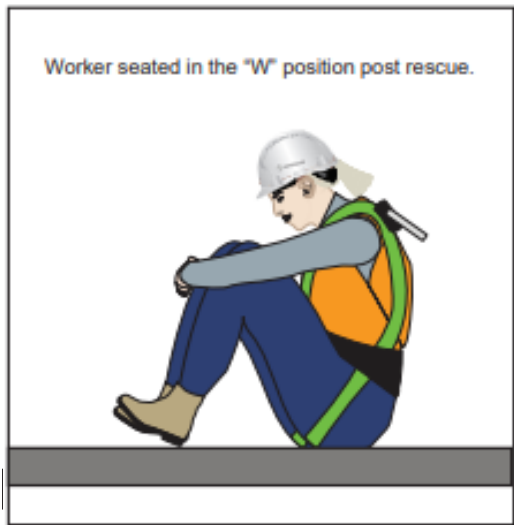
Side Control/Lateral Assist



**FIGURE 14 - REMOTE ASSISTED RESCUE**



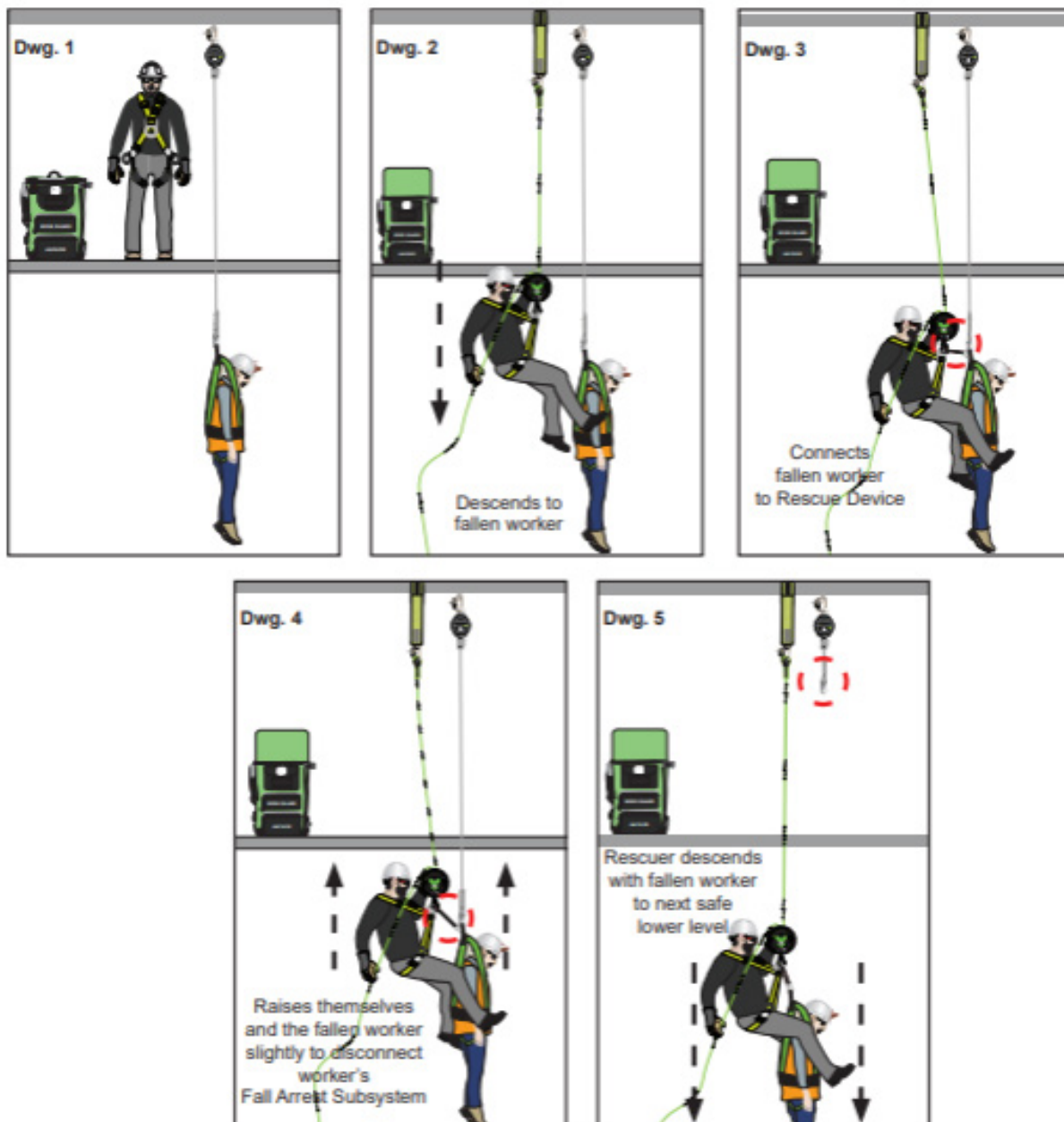
**FIGURE 15 - POSITIONING OF FALLEN WORKER POST RESCUE**



## 11.3 INSTALLATION AND USE (Assisted Rescue)

- Step 1:** Install the FS810-3 Reinforced Cross Arm Strap and rescue device as previously described in Section 11.0.
- Step 2:** Connect the short end of the rope lifeline to the small D-ring of the FS810-3 Reinforced Cross Arm Strap.
- Step 3:** The rescuer will then connect the rescue device to the front D-ring of their Full Body Harness.
- Step 4:** The rescuer controls their descent rate by maintaining tension on the free end of the rope lifeline using one or both belays on the device (Figure 17, Dwg 2).
- Step 5:** To stop the descent and prevent further downward movement place the free end of the rope through the belay and into the rope lock. It's important to avoid connecting the free end of the rope directly to the rope lock without routing the rope through belay first.
- Step 6:** The rescuer will then connect the worker to the decent device rope lifeline using their preferred connection method.
- Step 7:** With the fallen worker securely connected to the rescue device rope lifeline, the rescuer will raise both themselves and the fallen worker slightly in order to disconnect the fallen worker from their fall arrest subsystem.
- Step 8:** Once the fallen worker is disconnected from their fall arrest subsystem, the rescuer and worker can begin their descent.
- Step 9:** When the rescuer and fallen worker reach the next lower safe level, they will disconnect from the system and continue with their pre-planned rescue procedures.

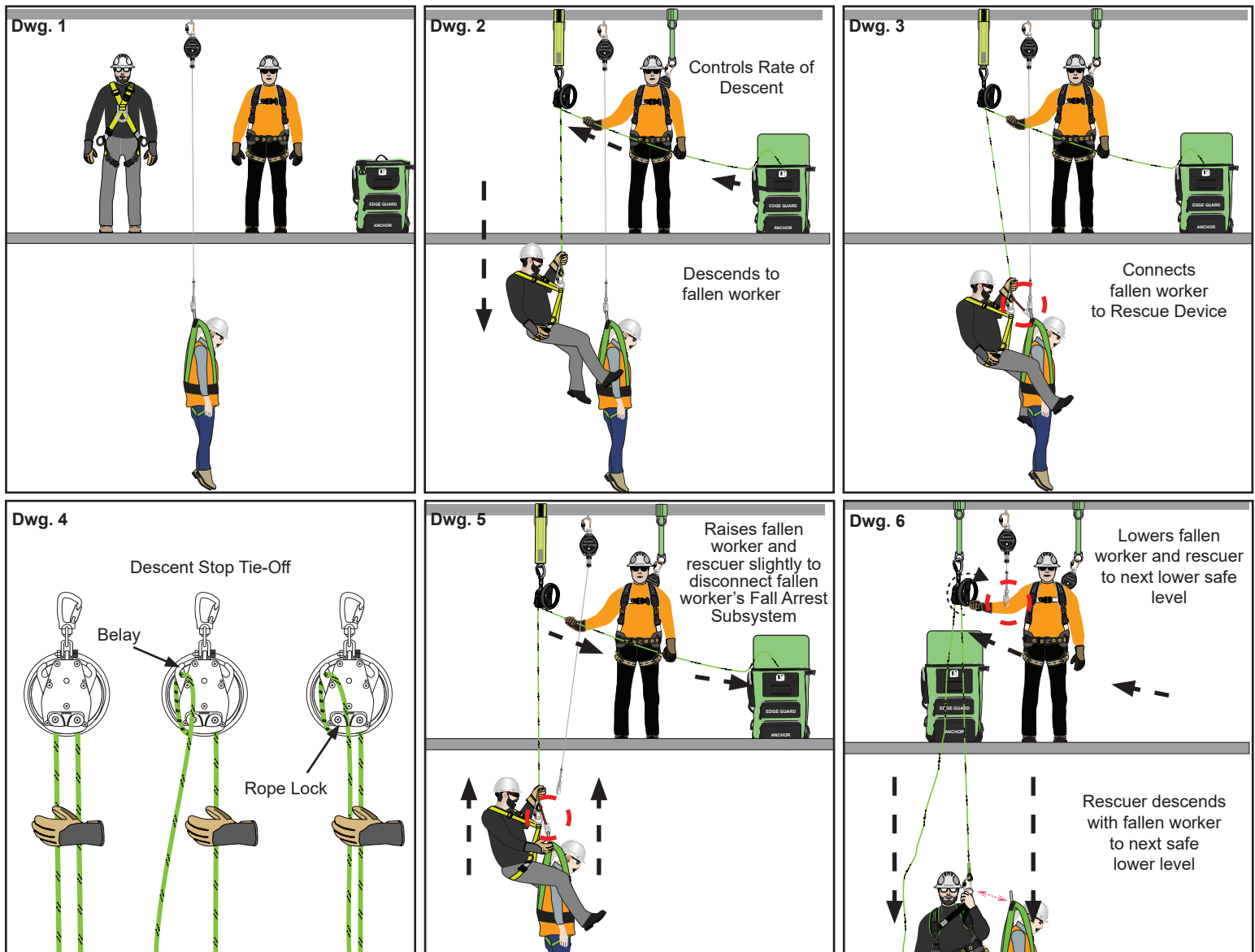
**FIGURE 17 - ASSISTED RESCUE / SINGLE RESCUER**



## 11.4 INSTALLATION AND USE (Assisted Rescue-Multiple Rescuers)

- Step 1:** Install the rescue device in the same configuration as when performing Remote Assisted Rescue.
- Step 2:** The primary rescuer performing the descent connects the short end of the rope lifeline to their Front or Sternal D-ring.
- Step 3:** The rescuer will then initiate a controlled descent. The descent is controlled by the secondary rescuer positioned at the rescue device.  
NOTE: If secondary rescuer is controlling descent with the rescue device, ensure there is adequate and clear means of communication between both rescuers. This communication ensures there is no unintentional contact with the fallen worker.
- Step 4:** Upon reaching the worker, the descent is stopped by the rescuer at the device.  
NOTE: With a secondary rescuer at the device, the free end of the rope lifeline can be wrapped through the rope belay(s) and inserted into the rope lock to prevent further descent while the fallen worker is being secured (Figure 18, Dwg.4).
- Step 5:** The primary rescuer will then connect the worker to the lifeline using their preferred connection method.
- Step 6:** With the fallen worker securely connected, the secondary rescuer positioned at the device will raise both the primary rescuer and worker to a position which allows disengagement of the fallen worker's fall arrest subsystem.
- Step 7:** Once the worker is disconnected from their fall arrest subsystem, the primary or secondary rescuer can initiate descent with the fallen worker.
- Step 8:** When the rescuer and fallen worker reach the next lower safe level, they will disconnect from the system and continue with their pre-planned rescue procedures.

**FIGURE 18 - ASSISTED RESCUE / MULTIPLE RESCUERS**



## 11.5 AFTER A RESCUE

Following rescue or descent operations inspect the equipment for damage, log descent and/or lifting distances (Page 17), clean equipment, and repackage for future use as described in this manual. If any component of the system indicates damage IMMEDIATELY remove from service and destroy, or contact Safewaze for repair.

## 12.0 MAINTENANCE, CLEANING, & STORAGE

### 12.1 MAINTENANCE

Remove the Rescue & Descent System from use if inspection reveals an unsafe or defective condition. If unsafe or defective condition is found, dispose of the component(s) as recommended in Section 13.6. These systems ARE NOT designed for Fall Arrest or Fall Protection applications! If exposed to fall arrest forces, IMMEDIATELY remove from service.

### 12.2 CLEANING

Use a dry cloth to brush and clean the housing of the descender. The rope lifeline, cross arm strap, and rope protector can be cleaned with warm water and a mild soap solution. Allow components to completely dry completely before storing. DO NOT use heat. Never store any component when wet.

### 12.3 STORAGE

Store the Safewaze Rescue & Descent System in a cool, dry, and clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect the system after any period of extended storage.

## 13.0 INSPECTION

### 13.1 BEFORE EACH USE

User must inspect this equipment prior to each use. See Figures 19 through 21 for inspection diagrams and inspection criteria.

### 13.2 INSPECTION FREQUENCY

In addition to inspection prior to each use, the Rescue & Descent System must be inspected annually by a Competent Person other than the user. Severe or harsh environments may require more frequent inspections. ANSI requires any Rescue & Descent system be removed from service and recertified by the manufacturer at a minimum of every 5 years starting from the first inspection date.

### 13.3 RECERTIFICATION

For recertification, device must be sent to Safewaze, or a Safewaze authorized repair center along with all system components, annual Competent Person Inspection logs, and completed Inspection and Descent logs 5 years from date of first inspection.

### 13.4 COMPONENT INSPECTION

Equipment inspectors must be trained to look for damage to any components of the system. If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the system from service.

**FIGURE 19 - INSPECTION DIAGRAM**



System Components	
1	Bag
2	Rope protector
3	Cross arm strap
4	Rope carabiner
5	Rope
6	Evacuation/Descent device
7	Swivel carabiner

**FIGURE 20 - INSPECTION DIAGRAM**



System Components	
1	Gear bag
2	Rope protector
3	Cross arm strap
4	Rope carabiner
5	Rope
6	Evacuation/Descent device
7	Swivel carabiner

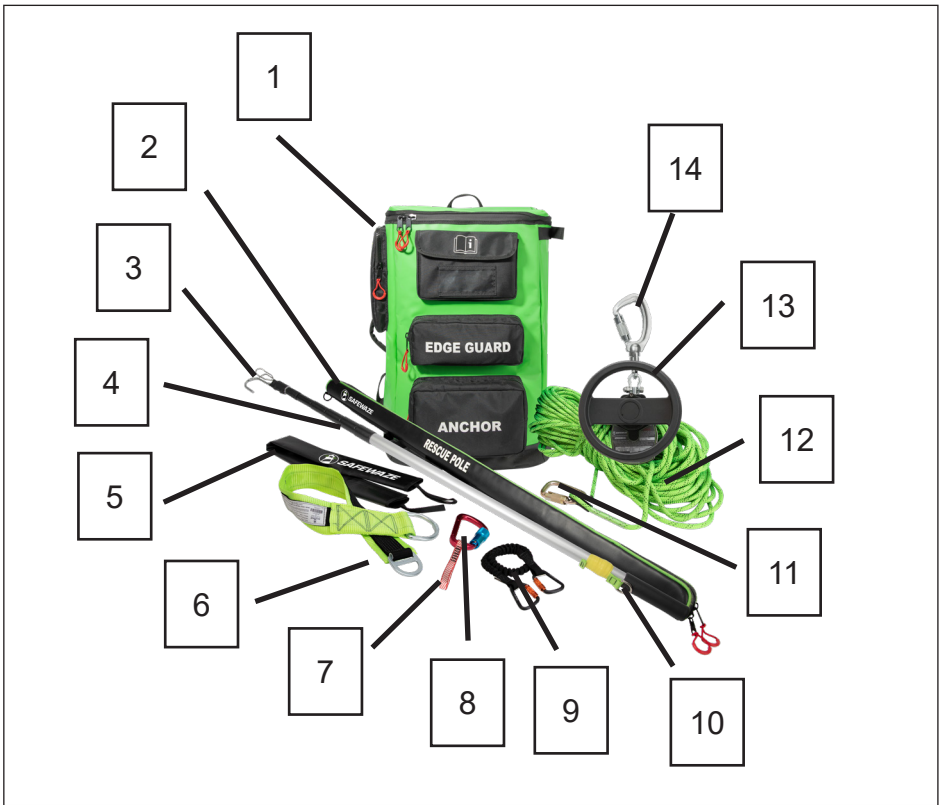


**FIGURE 21 - INSPECTION DIAGRAM**



System Components	
1	Bag
2	Rope protector
3	Cross arm strap
4	Rope carabiner
5	Rope
6	Rescue/Descent device
7	Swivel carabiner

**FIGURE 22 - INSPECTION DIAGRAM**



System Components	
1	Gear bag
2	Pole bag
3	Pole Head Bracket
4	Rescue Pole
5	Rope protector
6	Cross arm strap
7	Web Connector
8	Pick-off carabiner
9	Tool Tether
10	Tool Attachment
11	Rope carabiner
12	Rope
13	Rescue/Descent Device
14	Swivel carabiner

1. Inspect the rope protector for any holes, tears, or other damage that could allow the rope lifeline to come into contact with an edge.
2. Inspect the kernmantle rope lifeline for any damage including but not limited to fraying, cuts, sheath damage, chemical exposure, heat exposure, melting, damage to end terminations, soiled condition, or buildup of paint and/or other contaminants.
3. Inspect the device body for any damage to the housing, rope lock, belays, swivel connection, missing or broken screws, bent or broken rope hooks, correct snap hook operation, excessive soil, paint, or other contaminants. During inspection, hang the device and pull 6 ft. of the rope lifeline through the assembly to ensure smooth operation. If the rope does not move freely through the device, remove from service and contact Safewaze for service or replacement.
4. Inspect the cross arm strap for excessive wear, broken stitching, hardware serviceability, wear sleeve degradation, exposure to excessive heat, welding slag, chemical contamination, or excessive soiling.
5. Inspect the carry bag for any tears, holes, or other damage that would allow components to possibly drop, or fall out of the bag.

## 13.5 PRODUCT LIFE

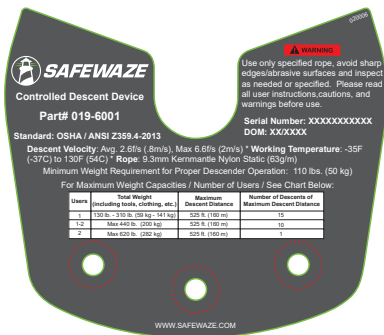
The working life of Safewaze Rescue & Descent System is determined by work conditions, care, and inspection provided. So long as the system and all components pass inspection, it may remain in service up to the date of required recertification (See Section 13.3). Do not exceed maximum cumulative descent distance. Refer to the Descent Log (Section 16) provided in this manual to record a descent, or to calculate the total cumulative descent distance on the device.

## 13.6 DISPOSAL

Dispose of the Rescue & Descent System if inspection reveals an unsafe or defective condition. Before disposing of the system, cut the kernmantle lifeline and cross arm strap into sections to prevent future use. Should the Rescue & Descent device be subjected to fall arrest forces, it must be immediately removed from service.

## 14.0 LABELING

FIGURE 21 - LABEL EXAMPLES



**Part Number:**  
 022-6053 (200 Feet)  
 022-6054 (300 Feet)  
 022-6055 (400 Feet)  
 022-6056 (500 Feet)  
 Custom \_\_\_\_\_

**Standards:**  
 ANSI: Z359.4-2013  
 OSHA: 1910.140, 1926.502

**Weight Capacity:**  
 Please refer to individual device labeling and manual

**Components**

- Descent Device
- Kernmantle Rope
- Steel Carabiner
- Rope Protector
- Cross-Arm Strap
- Rescue Gear Bag

**Inspection Log**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

MUST FOLLOW MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS INCLUDED WITH EQUIPMENT.  
Unit must be inspected prior to each use.  
DO NOT REMOVE LABEL.

225 Wilshire Avenue SW, Concord NC • 800-230-0319 • www.safewaze.com



**Part Number:**  
 022-6059 (50 Feet)  
 022-6060 (100 Feet)  
 Custom \_\_\_\_\_

**Standards:**  
 ANSI: Z359.4-2013  
 OSHA: 1910.140, 1926.502

**Weight Capacity:**  
 Please refer to individual device labeling and manual

**Components**

- Rescue Device
- Kernmantle Rope
- Steel Carabiner
- Rope Protector
- Cross-Arm Strap
- Heavy Duty Duffle Bag

**Inspection Log**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

MUST FOLLOW MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS INCLUDED WITH EQUIPMENT.  
Unit must be inspected prior to each use.  
DO NOT REMOVE LABEL.

225 Wilshire Avenue SW, Concord NC • 800-230-0319 • www.safewaze.com

# 15.0 INSPECTION LOG

Product is safe for use so long as it passes pre-use and Competent Person inspections and does not exceed the maximum allowed cumulative descent distance. User must inspect prior to each use. A Competent Person other than the user must complete formal inspection at least annually. ANSI requires any Rescue & Descent system be removed from service and recertified by the manufacturer at a minimum of every 5 years. For recertification, device must be sent to Safewaze, or a Safewaze authorized repair center along with all system components, annual Competent Person Inspection logs, and completed Inspection and Descent logs 5 years from date of first inspection.

## INSPECTION LOG



SAFEWAZE

ANNUAL  
INSPECTION  
FORM

Inspection Date:	Inspector:	Pass/Fail: 	Comments/ Corrective Action:

**If equipment fails inspection  
IMMEDIATELY REMOVE FROM SERVICE**

# 16.0 DESCENT LOG

<b>DESCENT LOG</b>
--------------------

Date of First Inspection: \_\_\_\_\_

Serial Number: \_\_\_\_\_ Location of Use (Jobsite Name): \_\_\_\_\_

Date	Descent Weight	Descent Distance	Descent Distance (Cumulative)**

\*\*The table below represents the maximum cumulative descent distances based on the weight and descent distance of the user(s). If the maximum cumulative descent distance is exceeded, contact Safewaze for service.

If the Rescue/Descent System exceeds the maximum cumulative descent distance, it must be serviced by an authorized Safewaze repair facility. Service dates of the system must be logged in the table below.

User Weight Limits	Max. Cumulative Descent Distance
2 Users / 620 lbs. (282 kg)	525 ft. (160 m)
2 Users / 420 lbs. (191 kg)	5,250 ft. (1600 m)
1 User / 420 lbs. (191 kg)	5,250 ft. (1600 m)
1 User / 110-310 lbs. (50 kg-141 kg)	7,875 ft. (2,400 m)

Service Date	Service Date





# SAFEWAZE

ANSI	Z359.4-2014
------	-------------

OSHA	1926.502, 1910.140
------	--------------------

EN	341:2011, CLASE A
----	-------------------

## Manual de Instrucciones de Sistemas de Rescate y Descenso



N.º de pieza	Longitud del sistema
022-6051	50 pies (15.2 m)
022-6052	100 pies (30.5 m)



N.º de pieza	Longitud del sistema
022-6053	200 pies (60.9 m)
022-6054	300 pies (91.4 m)
022-6055	400 pies (121.9 m)
022-6056	500 pies (152.4 m)



N.º de pieza	Longitud del sistema
022-6059	50 pies (15.2 m)
022-6060	100 pies (30.5 m)



N.º de pieza	Longitud del sistema
022-6061	150 pies (45.7 m)
022-6062	200 pies (60.9 m)
022-6063	300 pies (91.4 m)
022-6064	400 pies (121.9 m)
022-6065	500 pies (152.4 m)

Conforme a la norma Z359.4-2013 del Instituto Nacional Estadounidense de Normas (American National Standards Institute, ANSI), el objetivo de este manual es cumplir las instrucciones del fabricante y, conforme a la Ley de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Act, OSHA), formar parte de un programa de capacitación de empleados.

No deseche estas instrucciones.  
Lea y entienda estas instrucciones antes de usar este equipo.

# ÍNDICE DE MATERIAS

1.0 INTRODUCCIÓN.....	1
2.0 ESPECIFICACIONES .....	1
3.0 CONFIGURACIÓN.....	3
4.0 DENOMINACIONES DE USUARIOS.....	3
5.0 PROPÓSITO .....	3
6.0 SOPORTE DEL CUERPO / CONEXIONES DE ARNÉS.....	4
7.0 COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES .....	4
8.0 COMPATIBILIDAD DE CONECTORES .....	5
9.0 FORMACIÓN DE CONEXIONES.....	5
10.0 LÍMITES DE CONFIGURACIÓN.....	5
11.0 INSTALACIÓN Y USO .....	6
12.0 MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO .....	13
13.0 INSPECCIÓN .....	13
14.0 ETIQUETAS .....	15
15.0 REGISTRO DE INSPECCIONES.....	16
16.0 REGISTRO DE DESCENSOS .....	17

## Datos del usuario

Fecha de la Primera Inspección: \_\_\_\_\_

N.º de serie: \_\_\_\_\_

Capacitador: \_\_\_\_\_

Usuario: \_\_\_\_\_

**Safewaze**  
**225 Wilshire Ave SW Concord, NC 28025**  
**Teléfono: (800) 230-0319**  
**Corro electrónico: info@safewaze.com**  
**web: www.safewaze.com**

**No deseche estas instrucciones.**  
**Lea y entienda estas instrucciones antes de usar este equipo.**

## Información y precauciones de seguridad:

El usuario debe leer, entender y seguir todas las instrucciones sobre uso y seguridad contenidas en este manual antes de usar este equipo. No seguir estas instrucciones o usar el equipo incorrectamente puede causar lesiones graves o muerte.

### Uso previsto:

Está previsto que el equipo descrito en este manual forme parte de un sistema de rescate completo. Safewaze no ha aprobado el uso de este equipo para otros propósitos, tales como manejo de materiales, actividades deportivas u otras actividades no descritas en estas instrucciones para el usuario. Usar este equipo de maneras no descritas en este manual puede causar lesiones graves o muerte. El equipo descrito en este manual debe ser usado únicamente por personal capacitado en procedimientos propios del lugar de trabajo.



Los sistemas de rescate y descenso de Safewaze han sido diseñados como parte de un sistema de rescate completo. Todo usuario debe estar capacitado para inspeccionar, instalar, hacer funcionar y usar correctamente su equipo de rescate e implementar correctamente su plan de rescate. El uso no aprobado o inapropiado del equipo de Safewaze puede causar lesiones graves o muerte. Consulte estas instrucciones para la selección, instalación, mantenimiento y servicio correctos de este equipo. Si tiene preguntas sobre el uso de este equipo de maneras no descritas en este manual, comuníquese con Safewaze.

### Las siguientes advertencias son para reducir los riesgos relacionados con el uso de los sistemas de rescate y descenso de Safewaze:

- Una persona competente que no sea el usuario debe inspeccionar este equipo cada vez que se vaya a usar, y al menos una vez al año.
- Si se encuentra una condición no segura o defectuosa, el equipo DEBE ser puesto fuera de servicio inmediatamente o reemplazarse según se especifica en este manual.
- No someta estos dispositivos a fuerzas de impacto. Si se someten a fuerzas de impacto, estos dispositivos deben quedar inmediatamente fuera de servicio y se deben marcar con una etiqueta que diga "Inutilizable".
- No permita holguras en la línea salvavidas.
- Tenga especial cuidado de mantener la línea salvavidas libre de obstrucciones, tales como, entre otras, objetos, herramientas, equipos, usted mismo y maquinaria en movimiento o compañeros de trabajo que haya en los alrededores, y de evitar que a la línea salvavidas le caigan objetos encima.
- No use este equipo en lugares donde la vía de rescate o descenso esté obstruida por maquinaria, equipo u otros peligros posibles.
- El usuario o el rescatador debe asegurarse de que la vía de descenso esté despejada y no permitir el contacto con objetos que puedan causar o agravar lesiones.
- Siga todas las recomendaciones de este manual sobre la conexión del sistema de rescate y descenso tanto al anclaje como al usuario.
- Evite el contacto directo con el dispositivo de descenso durante o inmediatamente después de usarlo. Los componentes de la unidad pueden calentarse durante un descenso prolongado y causar quemaduras en la piel expuesta.
- Se debe usar un protector de cuerda y/o protección adecuada en los bordes si la línea salvavidas va a quedar expuesta a bordes afilados o abrasivos.
- Si el PFAS tiene componentes de diferentes fabricantes, asegúrese de que todos los componentes del PFAS sean compatibles entre sí y cumplan con todas las normas, reglamentos o requisitos aplicables. Una persona competente o calificada debe siempre revisar y aprobar el sistema de PFAS antes de que lo use el usuario.
- Este sistema de rescate y descenso debe usarse solo en situaciones de rescate.
- Se deben implementar las medidas de seguridad apropiadas de protección contra caídas durante las operaciones de rescate según el plan de rescate del lugar de trabajo

### Los usuarios deben implementar las medidas de precaución que se presentan a continuación para reducir los riesgos inherentes al trabajo en altura:

- El equipo de protección contra caídas y/o los sistemas de rescate que no pasen la inspección se deben poner fuera de servicio y se deben marcar con una etiqueta que diga "Inutilizable". Este equipo debe enviarse a Safewaze para repararlo, hacerle servicio (si corresponde) o destruirlo. Si tiene preguntas sobre el servicio o la reparación de componentes, comuníquese con Safewaze.
- Nunca exceda la capacidad de peso máxima de su equipo de protección contra caídas o rescate.
- Nunca exceda la altura máxima de caída libre de su equipo de protección contra caídas o rescate.
- Debe haber un plan de rescate en caso de caída. Todos los empleados deben estar capacitados para implementar el plan de rescate y llevar a cabo las operaciones de rescate, y deben tener conocimientos al respecto.
- El equipo no se debe alterar ni modificar. Solo Safewaze, o las entidades autorizadas por escrito por Safewaze, pueden reparar el equipo de protección contra caídas de Safewaze.
- Los usuarios del equipo de protección contra caídas de Safewaze deben asegurarse de que su salud y su estado físico les permitan soportar las fuerzas y los posibles riesgos relacionados con el trabajo en altura.
- Se prohíbe usar solo un cinturón como protección contra caídas. Se deben usar solo Arnés de Cuerpo Entero (Full Body Harness, FBH)
- Lleve puesto siempre Equipo de Protección Personal (Personal Protective Equipment, PPE) cuando instale, use o inspeccione este equipo.
- Si hace operaciones de capacitación con este equipo, instale y use un sistema secundario de protección contra caídas para no exponer al aprendiz a riesgos de caídas no deseadas.
- Llame inmediatamente al médico si un usuario sufre un incidente de parada de caída.
- Trabaje directamente debajo del punto de anclaje tanto como sea posible para minimizar los riesgos de caída pendular.
- Ciertos subsistemas pueden interferir con el funcionamiento correcto del equipo descrito en este manual. No haga conexiones incompatibles. Comuníquese con Safewaze si tiene preguntas sobre compatibilidades de equipo o componentes no considerados en este manual.
- Evite objetos, equipos o superficies que puedan dañar al usuario o al equipo.
- El usuario debe asegurarse de tener una altura de caída apropiada cuando trabaje en altura.
- Se deben tomar precauciones adicionales si se trabaja cerca de maquinaria en movimiento, peligros eléctricos, peligros químicos, bordes afilados, gases explosivos o tóxicos, temperaturas extremas, o debajo de equipos o materiales en alto que podrían golpear al usuario y a su equipo de protección contra caídas.
- Si se hace trabajo en ambientes con altas temperaturas, se debe usar protección contra destello de arco o equipo de protección contra caídas apropiado.

## 1.0 INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar este sistema de rescate y descenso de Safewaze. El usuario debe leer y entender todo este manual, que debe formar parte de un programa de capacitación del usuario, lo cual es requisito de la OSHA o de las agencias estatales correspondientes. Este manual y cualquier otro material de instrucción deben estar a disposición del usuario del equipo. El usuario debe entender cómo usar segura y efectivamente este equipo y todo el equipo de protección contra caídas que se use con el sistema de rescate y descenso.

## 2.0 ESPECIFICACIONES

Requisitos del sistema:	
<b>Anclaje:</b>	3,100 lbs. (1406 kg) * La estructura a la cual se fija el sistema debe ser capaz de soportar las fuerzas en todas las direcciones permitidas por el sistema. Para conectar más de un sistema a un solo anclaje, el requisito de 3,100 lbs. debe multiplicarse por el número de sistemas conectados al anclaje.
<b>Conector de anclaje:</b>	5,000 lbs. (22 kN) * Resistencia mínima a la rotura
<b>Línea salvavidas de cuerda de Kernmantle:</b>	5,000 lbs. (22.2 kN) * Resistencia estática mínima
<b>Intervalo de temperatura de trabajo:</b>	35 °F (-40 °C) a 130 °F (54 °C)

Especificaciones del sistema:																						
<b>Capacidad:</b>	<p>La capacidad de peso depende del número de usuarios, el peso total de dichos usuarios, la distancia de descenso y la cantidad de veces que el sistema se ha usado.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de usuarios</th> <th>Capacidad de peso</th> <th>Distancia de descenso máxima permitida (por descenso)</th> <th>Número máximo de descensos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>110 lbs. - 310 lbs. (50 - 141 kg)</td> <td>525 pies (160 m)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>1 - 2</td> <td>440 lbs. (200 kg)</td> <td>525 pies (160 m)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>620 lbs. (282 kg)</td> <td>525 pies (160 m)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>La cantidad total de peso que se levanta determina la distancia de levantamiento. A mayor peso, menor distancia de levantamiento.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidad de levantamiento (por levantamiento)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>85 lbs. = 15 pies máx.</td> </tr> <tr> <td>310 lbs. = 10 pies máx.</td> </tr> <tr> <td>420 lbs. = 5 pies máx.</td> </tr> <tr> <td>620 lbs. = 3 pies máx.</td> </tr> </tbody> </table>	Número de usuarios	Capacidad de peso	Distancia de descenso máxima permitida (por descenso)	Número máximo de descensos	1	110 lbs. - 310 lbs. (50 - 141 kg)	525 pies (160 m)	15	1 - 2	440 lbs. (200 kg)	525 pies (160 m)	10	2	620 lbs. (282 kg)	525 pies (160 m)	1	Capacidad de levantamiento (por levantamiento)	85 lbs. = 15 pies máx.	310 lbs. = 10 pies máx.	420 lbs. = 5 pies máx.	620 lbs. = 3 pies máx.
Número de usuarios	Capacidad de peso	Distancia de descenso máxima permitida (por descenso)	Número máximo de descensos																			
1	110 lbs. - 310 lbs. (50 - 141 kg)	525 pies (160 m)	15																			
1 - 2	440 lbs. (200 kg)	525 pies (160 m)	10																			
2	620 lbs. (282 kg)	525 pies (160 m)	1																			
Capacidad de levantamiento (por levantamiento)																						
85 lbs. = 15 pies máx.																						
310 lbs. = 10 pies máx.																						
420 lbs. = 5 pies máx.																						
620 lbs. = 3 pies máx.																						

Especificaciones de componentes:			
Número de pieza	Descripción	Materiales	Resistencia a la rotura
N/A	Dispositivo de descenso de evacuación con mosquetón giratorio	Aluminio, acero inoxidable, nailon, acero galvanizado	N/A
N/A	Dispositivo de descenso de rescate con mosquetón giratorio	Aluminio, acero inoxidable, nailon, acero galvanizado	N/A
FS1015	Mosquetón de cuerda	Acero cromado amarillo	5,000 lbs. (2268 kg)
FS810-3	Anclaje de correa perpendicular reforzada de 3 pies	Poliéster, acero aleado galvanizado	5,000 lbs. (2268 kg)



Número de pieza	Descripción	Materiales	Resistencia a la rotura
018-9000	Protector de cuerda de 18 plg.	Lona hidrofóbica	N/A
018-9001	Protector de cuerda de 36 plg.	Lona hidrofóbica	N/A
N/A	Cuerda de Kernmantle	Acero cromado amarillo	5,000 lbs. (2268 kg)
Se ofrece en longitudes de 50 pies (15 m) a 500 pies (152 m)	Revestimiento de poliéster, núcleo de nylon de 9.3 mm	6.000 lbs. (2722 kg)	
022-6071	Mosquetón de extracción	Aluminio anodizado	5,000 lbs. (2268 kg)
022-6070	Conector de correa tejida	Correa tejida Dyneema®	5,000 lbs. (2268 kg)
022-9087	Bolsa de equipo de rescate	Lona hidrofóbica	N/A
019-9007	Bolsa de lona de servicio pesado	Lona hidrofóbica	N/A
N/A	Bolsa de pértiga de rescate	Lona hidrofóbica	N/A
022-6073	Juego de pértiga de rescate de 4 a 18 pies	Pértiga de aluminio, soporte de cabeza de acero inoxidable, correa tejida de poliéster con accesorio de herramienta de anillo de acero en D, correa tejida de poliéster elástica con mosquetones de aluminio	N/A
022-6072	Soporte de cabeza de pértiga	Acero inoxidable	N/A
SW402	Accesorio de herramienta	Correa tejida de poliéster, anillo de acero en D	N/A
SW436	Cuerda de herramienta	Correa tejida de poliéster elástica, mosquetones de aluminio	N/A

### Especificaciones de rendimiento:

Carga descendente nominal mínima:	110 lbs. (50 kg)
Carga descendente nominal máxima:	440 lbs. (200 kg) * Representa 1 usuario, o hasta 2 usuarios, si su peso combinado (ropa, herramientas, equipo, etc.) no excede 440 lbs. (200 kg)
Carga descendente máxima (solo emergencias):	620 lbs. (282 kg) * Tiene capacidad para 2 usuarios con un peso máximo de 310 lbs. cada uno (incluyendo ropa, herramientas, equipo, etc.)
Carga máxima descendente:	525 pies (160 m) / por descenso
Velocidad de descenso	Promedio: 2.6 pies/s (0.8 m/s) Máximo: 6.6 pies/s (2 m/s) * La velocidad puede variar con el número de usuarios, la altura de trabajo y la temperatura ambiente, pero no excede los 6.6 pies/s.
Clasificación de Energía de Descenso (Descent Energy Rating, DER):	ANSI Z359.4: 300,000 pies-lbs. (406,750 joules)  * Los factores que influyen en el valor nominal de la energía de descenso son el peso del usuario, la altura de descenso, el número de descensos anteriores y el número de descensos simultáneos. El valor nominal de la energía de descenso es el valor nominal de la energía de descenso del dispositivo de descenso.  El DER se puede calcular con la siguiente fórmula:  $E = W \times H \times N$  "E" representa el valor nominal de la energía de descenso (pies-lbs.) "W" es el peso del usuario (lbs.) "H" es la altura de descenso (pies) "N" es el número total de descensos realizados anteriormente.  Si excede el valor nominal de energía máxima, el dispositivo del sistema debe ponerse inmediatamente fuera de servicio y se debe marcar con una etiqueta que diga "Inutilizable". Comuníquese con Safewaze respecto al servicio o la reparación de este equipo.

## 3.0 CONFIGURACIÓN

Los sistemas de rescate y descenso de Safewaze han sido diseñados como parte de un sistema de rescate completo. Este producto ha sido diseñado para un solo usuario, pero en caso de emergencia puede acomodar hasta 2 usuarios simultáneamente. Todos los sistemas descritos en este manual son apropiados para operaciones de evacuación/descenso o rescate asistido a distancia. Los sistemas de rescate/descenso de Safewaze tienen el dispositivo de rescate/descenso 019-6002, que viene con una rueda de rescate para operaciones de rescate asistido. La rueda de rescate tiene ventaja mecánica para levantar a un usuario caído, o al usuario caído y al rescatador.

## 3.1 INSPECCIÓN INICIAL PREVIA AL USO

Los sistemas de rescate y descenso vienen en paquetes resistentes a la humedad. La inspección inicial debe documentarse en el registro de inspecciones (pág. 16) y consiste en un examen del paquete del sistema para garantizar que no se hayan producido daños durante el transporte. No retire el sistema del paquete. Cuando lo desempaqueta para usarlo por primera vez, el rescatador retira rápidamente todo el contenido del paquete e inspecciona los componentes del sistema como se describe en la Sección 13 de este manual.

## 3.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN

La persona autorizada (el usuario) o el rescatador deben inspeccionar este equipo cada vez que se vaya a usar. Una persona competente que no sea el usuario debe inspeccionar este equipo una vez al año. Estos resultados deben documentarse. Los resultados deben registrarse en copias del registro de inspecciones (pág. 16). La certificación de los sistemas se debe renovar como mínimo cada 5 años a partir de la fecha de la primera inspección. En la Sección 13.2 hay detalles específicos sobre renovación de certificación.

## 3.3 PLAN DE RESCATE Y ENTRENAMIENTO

Para que este equipo sea usado, los empleadores deben elaborar un plan de rescate y poner a disposición los medios para implementar dicho plan. El plan debe comunicarse a los usuarios del equipo, a las personas autorizadas y a los rescatadores. Las operaciones de rescate pueden requerir equipo especializado fuera del alcance de este manual. Todo usuario debe estar capacitado para inspeccionar, instalar, hacer funcionar y usar correctamente su equipo de rescate e implementar correctamente su plan de rescate. En ANSI Z359.4-2013 hay información específica sobre rescates.



**NOTA:** Es posible que se requieran medidas de rescate especiales en caso de caída por un borde.

## 3.4 NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES

Cuando se usa según las instrucciones, este equipo cumple con los reglamentos 1926.502 y 1910.140 de la OSHA, y la norma Z359.4-2013 del ANSI. Las normas y los reglamentos aplicables dependen del tipo de trabajo y pueden incluir reglamentos estatales específicos. Consulte los requisitos locales, estatales y federales (OSHA) para ver más información sobre los reglamentos de seguridad ocupacional de los Sistemas Personales de Parada de Caídas (Personal Fall Arrest System, PFAS).

## 4.0 DENOMINACIONES DE USUARIOS

**Entienda las denominaciones de las personas que se exponen a caídas o rescates o trabajan cerca de estructuras que implican riesgo de caída o rescate.**

**Persona calificada:** Persona que por título, certificado o prestigio profesional reconocido, o por amplio conocimiento, capacitación y experiencia, ha demostrado su capacidad de resolver problemas relacionados con el tema, el trabajo o el proyecto.

**Persona competente:** Persona capaz de detectar peligros ambientales presentes y predecibles o condiciones de trabajo insalubres o peligrosas para los empleados. Esta persona está autorizada para tomar medidas correctivas inmediatas a fin de eliminar tales peligros y condiciones.

**Persona autorizada:** Persona nombrada o aprobada por el empleador para llevar a cabo tareas específicas o estar en lugares específicos de la obra.

**Las personas calificadas o competentes son responsables de supervisar el lugar de trabajo y garantizar que se cumplan las normas de seguridad.**

## 5.0 PROPÓSITO

Los sistemas de rescate y descenso han sido diseñados para el rescate/descenso de uno o dos usuarios. Los sistemas se pueden usar repetidamente si es necesario rescatar a varias personas. En caso de emergencia, los sistemas de rescate y descenso pueden acomodar hasta dos usuarios simultáneamente. El sistema permite al usuario iniciar un descenso controlado al siguiente nivel inferior seguro. El dispositivo de rescate 019-6002 también se puede usar para levantar al usuario caído y facilitar el rescate (Sección 11.0). El dispositivo de rescate de este sistema NO es un dispositivo de parada de caída. Asegúrese de que los componentes usados con este equipo sean compatibles y no causen desconexión involuntaria. Se prohíbe el uso inapropiado o no autorizado de este equipo o el uso no especificado en estas instrucciones. Instalar incorrectamente o usar inapropiadamente este equipo puede causar lesiones graves o muerte.

## 6.0 SOPORTE DEL CUERPO / CONEXIONES DE ARNÉS

Este equipo requiere un arnés de cuerpo entero clasificado para protección contra caídas. En la Figura 1 se muestra el uso apropiado según el anillo en D escogido de un Arnés de Cuerpo Entero (Full Body Harness, FBH). Nota: Los usos apropiados que se enumeran a continuación son únicamente para operaciones de rescate y descenso. Las configuraciones de protección contra caídas y parada de caída no se indican.

### FIGURA 1 - ANILLO(S) EN D DEL FBH / USO APROPIADO EN CASOS DE EVACUACIÓN, RESCATE Y DESCENSO

Anillo en D frontal



Anillo en D esternal



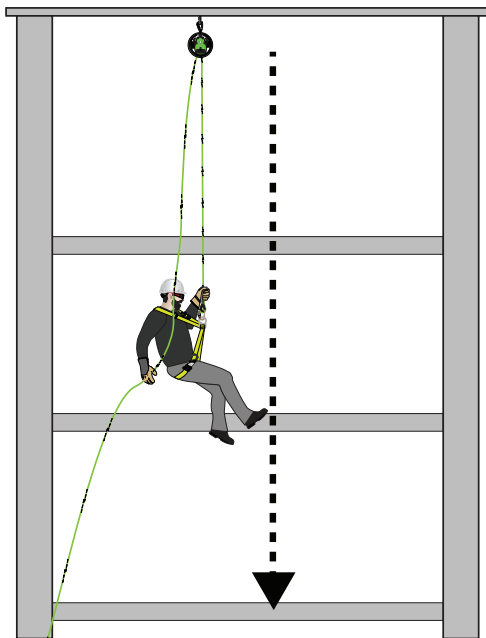
Anillo en D dorsal



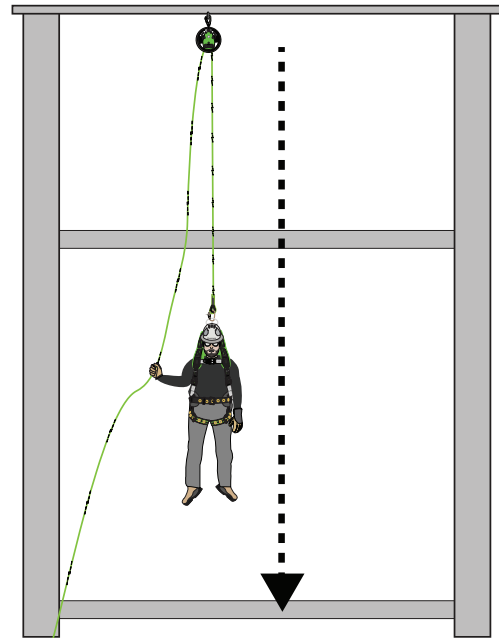
En la Figura 2 se ilustran las conexiones del arnés cuando se usa el sistema de rescate y descenso. Cuando conecte componentes, asegúrese de que no se puedan desconectar (Figura 3). No use ganchos de presión ni mosquetones que no cierren completamente sobre el punto de anclaje. Siga las instrucciones del fabricante adjuntas a cada componente del sistema.

### FIGURA 2 - CONEXIONES DE EVACUACIÓN DEL ARNÉS DE CUERPO ENTERO

Conexión al anillo en D frontal/esternal del arnés



Conexión dorsal del arnés



## 7.0 COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES

A menos que se indique otra cosa, los equipos de Safewaze han sido diseñados para componentes o sistemas asociados de Safewaze y puestos a prueba con dichos componentes o sistemas.



**IMPORTANTE:** Todos los componentes con que se hagan sustituciones o cambios en el sistema deben cumplir con los requisitos aplicables del ANSI. Lea y siga las instrucciones del fabricante de todos los componentes y subsistemas de su sistema personal de parada de caídas. No seguir estas instrucciones puede poner en peligro la compatibilidad del equipo y posiblemente afectar la seguridad y confiabilidad del sistema en general.

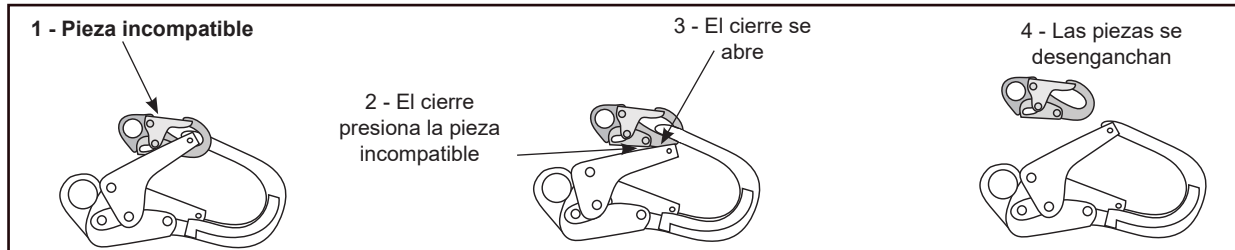
## 8.0 COMPATIBILIDAD DE CONECTORES

Los conectores son compatibles con los elementos que se les conectan cuando han sido diseñados para funcionar juntos de manera que su tamaño y su forma no causen la apertura imprevista de los cierres, independientemente de su orientación. Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben tener al menos 5,000 lbs. (22.2 kN) de capacidad. No use equipo incompatible. Los conectores incompatibles pueden desengancharse de improviso (Figura 3). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje y los otros componentes del sistema. Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y capacidad. La norma ANSI Z359 y las directrices de la OSHA exigen ganchos de presión y mosquetones de bloqueo automático. Comuníquese con Safewaze si tiene preguntas sobre compatibilidad.



**NOTA:** ALGUNOS CONECTORES ESPECIALIZADOS TIENEN REQUISITOS ADICIONALES. COMUNÍQUESE CON SAFEWAZE SI TIENE PREGUNTAS.

### FIGURA 3 - DESENGANCHE NO INTENCIONAL



Conectar un conector demasiado pequeño o de forma irregular (1) a un mosquetón o un gancho de presión puede permitir que el conector abra el cierre del mosquetón o gancho de presión. Cuando se ejerce fuerza, el cierre del mosquetón o gancho se apoya en la pieza incompatible (2) y se abre (3). Esto permite que el mosquetón o gancho de presión se desenganche (4).

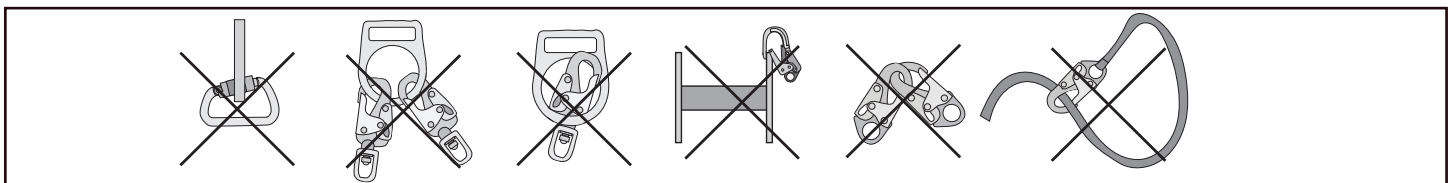
## 9.0 FORMACIÓN DE CONEXIONES

Los mosquetones y ganchos de presión de este equipo deben tener cierre de bloqueo doble y/o cierre giratorio. Todas las conexiones deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y capacidad. No use equipo incompatible. Todos los conectores deben estar completamente cerrados y bloqueados.

Los conectores de Safewaze (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben usarse solo como se especifica en las instrucciones de cada producto. En la Figura 4 se muestran conexiones incorrectas. No conecte mosquetones o ganchos de presión:

- A un anillo en D al cual ya esté conectado otro conector.
- De una manera que ejerza fuerza sobre el cierre (excepto en caso de ganchos de sujeción). **NOTA:** No se deben conectar ganchos de presión grandes a objetos que se apoyarían en el cierre si el gancho se torciera o girara, a menos que el gancho de presión cumpla con la norma ANSI Z359.12 y tenga un cierre de 3,600 lbs. (16 kN) de capacidad. Vea el marcado del gancho de presión para verificar su compatibilidad.
- Con enganche falso, que se produce cuando las partes sobresalientes del mosquetón o gancho de presión se enganchan en el ancla y, sin confirmación visual, dan la impresión de que el mosquetón o gancho de presión está bien enganchado en el punto de anclaje.
- Uno a otro.
- A objetos cuya forma o tamaño pueda causar una desconexión o impedir que el mosquetón o gancho de presión se cierre y se bloquee.
- De una manera que impida la alineación correcta del conector cargado.

### FIGURA 4 - CONEXIONES INCORRECTAS



## 10.0 LÍMITES DE CONFIGURACIÓN

Se deben tomar precauciones en el diseño e instalación de los PFAS para evitar peligros térmicos, químicos, eléctricos, etc. Evite la maquinaria en movimiento, los bordes afilados y/o abrasivos y todo otro peligro que pueda dañar o degradar los componentes del PFAS.



**IMPORTANTE:** Los componentes del PFAS que se usen junto con el sistema de rescate y descenso de Safewaze deben cumplir con los requisitos del Código de protección contra caídas ANSI Z359.



**ADVERTENCIA:** Comuníquese con Safewaze si tiene preguntas sobre la compatibilidad de este equipo. No altere ni use incorrectamente este equipo. Algunos componentes de subsistema pueden afectar el rendimiento y el funcionamiento de este equipo. No conecte este producto a maquinaria en movimiento ni a estructuras que impliquen peligros químicos, eléctricos o gaseosos. No respetar esta advertencia puede causar lesiones graves o muerte.



**ADVERTENCIA:** Consulte al médico si duda de que su estado físico le permita absorber con seguridad el impacto de una parada de caída. La edad y el estado físico del usuario afectan seriamente la capacidad de soportar caídas. Ni los menores de edad ni las mujeres embarazadas deben usar equipo de Safewaze. No respetar esta advertencia puede causar lesiones graves o muerte.

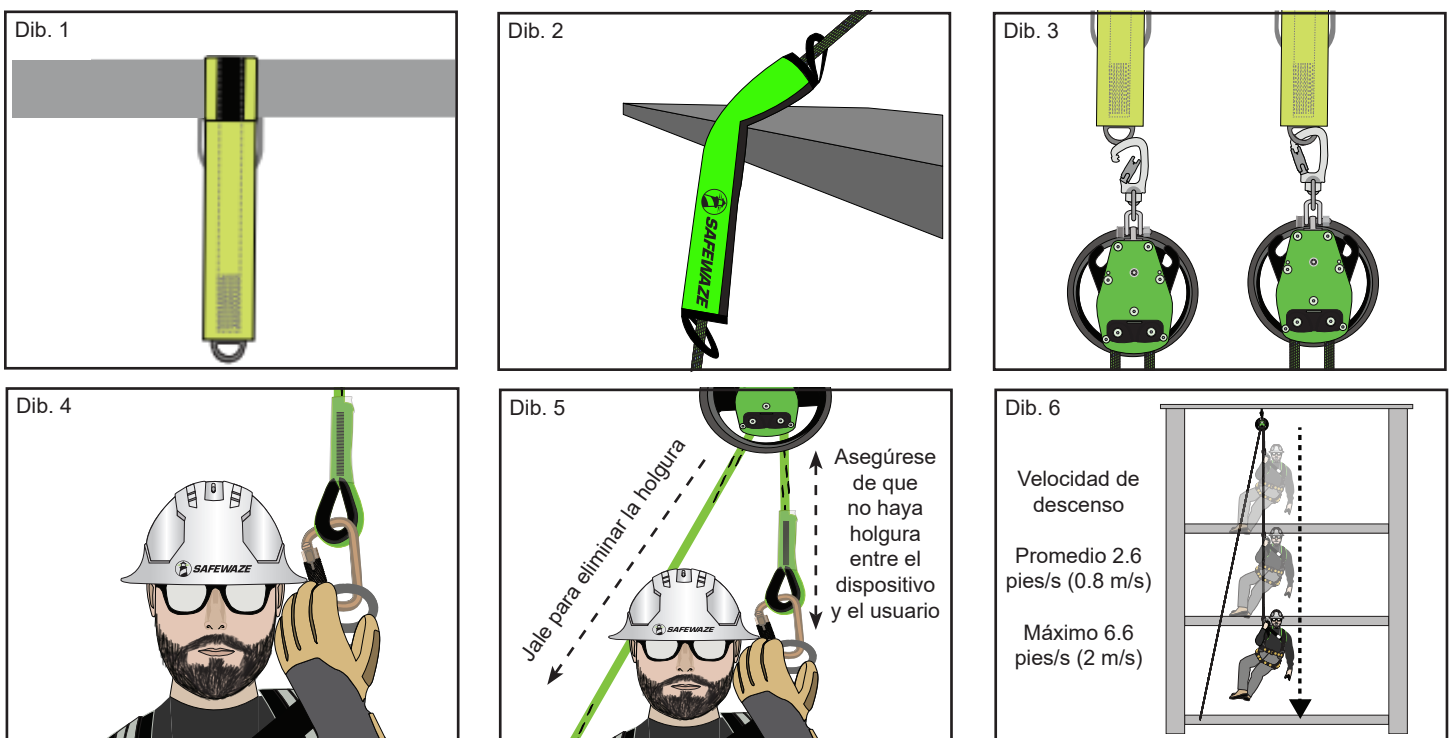
## 11.0 INSTALACIÓN Y USO (evacuación no asistida de un solo usuario)

- Paso 1:** Busque un lugar apropiado para el conector de anclaje como se especifica en la Sección 2.0 de este manual. Instale la correa perpendicular reforzada FS810-3. Asegúrese de que la FS810-3 quede lo más directamente posible arriba del usuario y que no haya peligros u obstáculos en la trayectoria de caída. Los peligros pueden ser eléctricos, térmicos, químicos o de otros tipos. Para instalar la FS810-3, enróllela en el anclaje y pase el anillo en D pequeño a través del anillo en D grande (Figura 5, Dibujo 1). Apriete la correa deslizando el anillo en D grande hacia arriba por la correa tejida mientras jala hacia abajo el anillo en D pequeño. La correa perpendicular debe quedar bien enrollada en el anclaje y el anillo en D pequeño debe quedar colgando para conectar el sistema de rescate y descenso (Figura 5, Dibujo 1). A la correa perpendicular se le pueden dar varias vueltas alrededor del anclaje para que quede más corta, pero el anillo en D pequeño debe pasar a través del anillo en D grande en cada vuelta. Además, el usuario debe asegurarse de que la línea salvavidas de cuerda NO haga contacto con bordes afilados o abrasivos. Si este contacto es inevitable, el usuario debe ponerle un protector a la línea salvavidas para que ésta no se dañe (Figura 5, Dibujo 2). Conecte el dispositivo de descenso a la correa perpendicular FS810-3 (Figura 5, Dibujo 3). Fije conectores SOLO al anillo en D pequeño. NO conecte el dispositivo al anillo en D grande de la FS810-3.
- Paso 2:** Conecte el extremo corto de la línea salvavidas de cuerda al anillo en D delantero/externo del arnés de cuerpo entero (Figura 5, Dibujo 4). El anillo en D frontal/externo es el punto de conexión principal y preferido entre el sistema y el usuario. La conexión al anillo en D dorsal está autorizada para los FBH que carecen de anillo en D frontal/externo; sin embargo, el usuario debe conectarse siempre al anillo en D frontal/externo del arnés, si el arnés tiene dicho anillo. Deje que el extremo libre de la línea salvavidas de cuerda se desenrolle y llegue al suelo o al siguiente nivel inferior seguro. El extremo libre de la línea salvavidas de cuerda debe estar en contacto con el suelo o el siguiente nivel inferior seguro al que desciende el usuario. Si la cuerda no llega al suelo o al siguiente nivel inferior seguro, el sistema no se puede usar.
- Paso 3:** La sección de la línea salvavidas de cuerda entre el anillo en D frontal/externo y el dispositivo debe estar tensa y sin holguras (Figura 5, Dibujo 5). La holgura entre el usuario y el dispositivo se elimina jalando la línea desde el otro lado del dispositivo (Figura 5, Dibujo 5).
- Paso 4:** Para hacer una evacuación sin asistencia de un solo usuario, el usuario se baja de la superficie de desplazamiento y trabajo horizontal y permite que el sistema de rescate/descenso lo baje (Figura 5, Dibujo 6).
- Paso 5:** El sistema de rescate/descenso ha sido diseñado para bajar al usuario a una velocidad de descenso constante. La velocidad promedio de descenso es de 2.6 pies por segundo, con una velocidad máxima de descenso de 6.6 pies por segundo (Figura 5, Dibujo 6).
- Paso 6:** Al llegar a un lugar seguro, el usuario se desconecta del sistema de rescate/descenso y sigue con los procedimientos de rescate planificados de antemano.



Los sistemas de evacuación/descenso y rescate/descenso de Safewaze NO FORMAN parte de un sistema de parada de caídas o protección contra caídas. El usuario debe asegurarse de que la holgura de la línea salvavidas de cuerda entre sí mismo y el dispositivo se elimine antes de comenzar la operación de evacuación/descenso/rescate. NO se permite CAÍDA LIBRE con este equipo. No respetar esta advertencia puede causar lesiones graves o muerte.

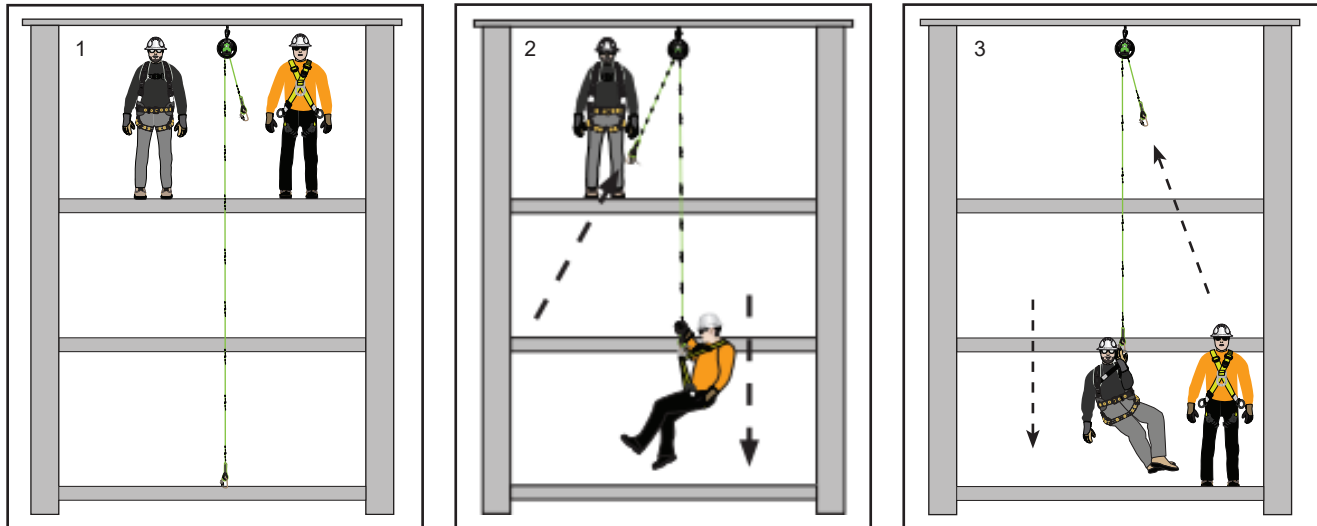
### FIGURA 5 - INSTALACIÓN Y USO (evacuación no asistida de un solo usuario)



### Varios usuarios:

Si varias personas requieren el uso del sistema de rescate/descenso, dichas personas pueden usar el sistema una tras otra hasta completar las operaciones de rescate/descenso. En la Sección 2.0 de este manual hay datos técnicos sobre número de usos, capacidades de peso y longitud de descenso.

## FIGURA 6 - VARIOS USUARIOS



### 11.1 INSTALACIÓN Y USO (descenso controlado)

El descenso controlado es necesario en todas las operaciones de rescate y evacuación. Estas instrucciones se refieren solo al manejo correcto del equipo durante un descenso controlado. Los procedimientos de rescate detallados deben tratarse por separado en el plan de rescate del lugar de trabajo y/o en la capacitación del plan de rescate del lugar de trabajo.

**Paso 1:** Instale la correa perpendicular reforzada FS810-3 como se describe en la Sección 11.0.

**Paso 2:** Conecte el dispositivo a la correa perpendicular reforzada FS810-3. Fije conectores SOLO al anillo en D pequeño. NO conecte el dispositivo al anillo en D grande de la FS810-3. Conecte el mosquetón de cuerda al anillo en D frontal del FBH. El descenso se controla aplicando tensión al extremo libre de la línea salvavidas de cuerda usando al menos un freno. Los usuarios pesados deben pensar en usar los dos frenos.

**Paso 3:** El rescatador también puede conectar el dispositivo directamente al anillo en D frontal de su FBH y descender con el dispositivo. El descenso se controla manteniendo la tensión en el extremo libre de la línea salvavidas de cuerda y/o pasando la cuerda a través de los frenos del dispositivo de rescate (Figura 7, Dibujo 2). Cuanta más tensión se aplica, más lento es el descenso. (Figura 7, Dibujo 2).

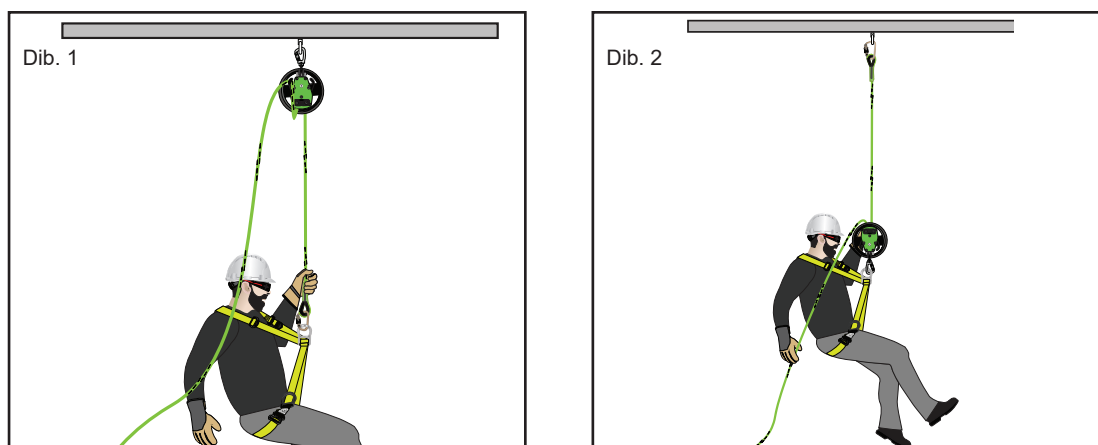
**Paso 4:** Deje que el extremo libre de la línea salvavidas de cuerda se desenrolle y llegue al suelo o al siguiente nivel inferior seguro. El extremo libre de la línea salvavidas de cuerda debe estar en contacto con el suelo o el siguiente nivel inferior seguro al que desciende el usuario. Si la cuerda no llega al suelo o al siguiente nivel inferior seguro, el sistema no se puede usar.

**Paso 5:** Una vez que se verifique que el sistema tiene la longitud necesaria para hacer con seguridad un descenso controlado, el usuario puede comenzar el descenso.

**Paso 6:** Para hacer un descenso controlado, el usuario se baja de la superficie de desplazamiento y trabajo horizontal mientras mantiene tensión en el extremo libre de la línea salvavidas de cuerda. A diferencia de la evacuación no asistida de un solo usuario, el usuario controla su velocidad de descenso manteniendo tensión en el extremo libre de la línea salvavidas de cuerda (Figura 7, Dibujo 1) o combinando la línea salvavidas de cuerda con los frenos integrados del dispositivo de rescate (Figura 7, Dibujo 2).

**Paso 7:** Al llegar a un lugar seguro, el usuario se desconecta del sistema de rescate/descenso y sigue con los procedimientos de rescate en el lugar de trabajo.

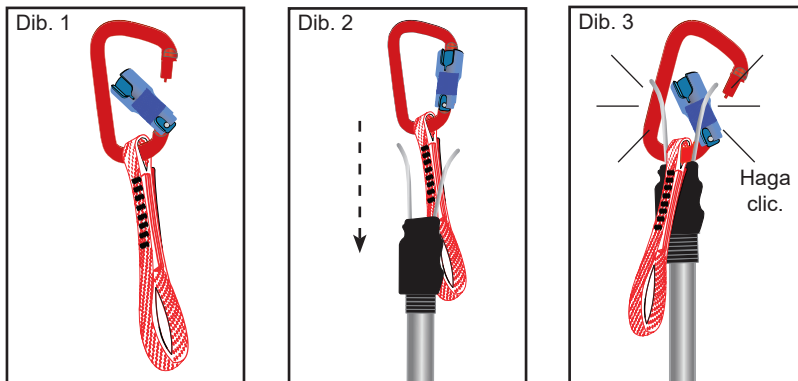
## FIGURA 7 - INSTALACIÓN Y USO (descenso controlado)



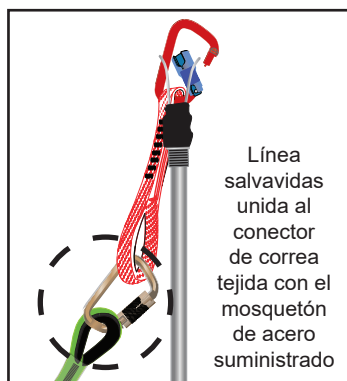
## 11.2 INSTALACIÓN Y USO (rescate asistido a distancia)

- Paso 1:** Instale la correa perpendicular reforzada FS810-3 como se describe en la Sección 11.0.
- Paso 2:** Conecte el dispositivo de rescate al anillo en D pequeño de la FS810-3.
- Paso 3:** Jale la línea salvavidas de cuerda a través del dispositivo de rescate hasta lograr una longitud que permita la conexión con el usuario caído.
- Paso 4:** Para usar la pértiga de rescate, conecte el pequeño bucle de correa tejida del conector de correa tejida suministrado al mosquetón de rescate rojo (suministrado) o a cualquier mosquetón que satisfaga la norma Z359.12-2009 del ANSI e instálelo en el extremo de la pértiga de rescate (Figura 8, Dibujos 1, 2 y 3).
- Paso 5:** Conecte la línea salvavidas de cuerda al conector de correa tejida con el mosquetón suministrado que satisface la norma Z359.12-2009 del ANSI (Figura 9).
- Paso 6:** La pértiga de rescate tiene un accesorio instalado de antemano para conectarle la cuerda elástica para herramientas SW436 de 15 lbs. (suministrada). Conecte el extremo opuesto de la cuerda elástica para herramientas a un objeto, estructura o equipo estacionario, asegurándose de que la pértiga de rescate quede asegurada por si ocurre una caída accidental (Figura 10).
- Paso 7:** La pértiga de rescate se puede extender hasta un máximo de 18 pies. Para conectar el usuario por medio de la pértiga, retírela de la bolsa portadora. Ajuste la longitud con los cierres giratorios (Figura 11). Extienda los segmentos solo hasta encontrar resistencia. No ejerza mucha fuerza. Gire los cierres giratorios en sentido antihorario para aflojarlos y el sentido horario para apretarlos. Todos los segmentos deben bloquearse en posición antes de usar la pértiga. No use la pértiga con ningún cierre giratorio en posición de desbloqueo. En su configuración replegada, la pértiga mide 4 pies de largo.
- Paso 8:** Oriente con cuidado la pértiga de rescate para conectar el mosquetón de rescate al anillo en D frontal, esternal o dorsal del usuario caído (Figura 14). Para completar el proceso de conexión, simplemente retire la pértiga una vez que el mosquetón de rescate quede enganchado en el anillo en D del usuario. Cuando el mosquetón de rescate se separa de la pértiga, el cierre del mosquetón se cierra automáticamente. El rescatador ha establecido la conexión con el usuario caído. **NOTA:** Si los anillos en D de rescate de la víctima están aplanados contra su FBH o no son fáciles de alcanzar, dichos anillos se pueden poner en posición con el gancho de la pértiga para hacer la conexión de rescate (Figura 13).
- Paso 9:** Con el mosquetón de rescate enganchado en el anillo frontal, esternal o dorsal en D del usuario caído, el rescatador elimina la holgura que pueda haber en la línea salvavidas de cuerda entre el dispositivo y el usuario caído. Con la rueda de rescate del dispositivo, el rescatador debe elevar ligeramente al usuario para desenganchar su subsistema de parada de caída. Una vez eliminada la tensión sobre el subsistema de parada de caída del usuario, el rescatador puede desconectar al usuario de su dispositivo de parada de caída y bajarlo al siguiente nivel inferior seguro. El rescatador controla la velocidad de descenso del usuario aplicando tensión al extremo libre de la línea salvavidas de cuerda. El dispositivo de rescate limita automáticamente la velocidad de descenso al promedio de 2.6 pies/s (0.8 m/s) con un máximo de 6.6 pies/s (2 m/s). Esto garantiza que el usuario caído descienda con seguridad incluso sin la intervención del rescatador.
- NOTA:** Si el usuario caído puede ayudar a conectar su FBH, es posible que la pértiga de rescate no sea necesaria. El rescatador puede bajar el mosquetón de cuerda hasta el usuario caído para que el usuario caído lo conecte a su FBH, o puede bajar el cabestrillo de asistencia de rescate 022-6069 (vendido por separado) hasta el usuario caído para facilitar el rescate.

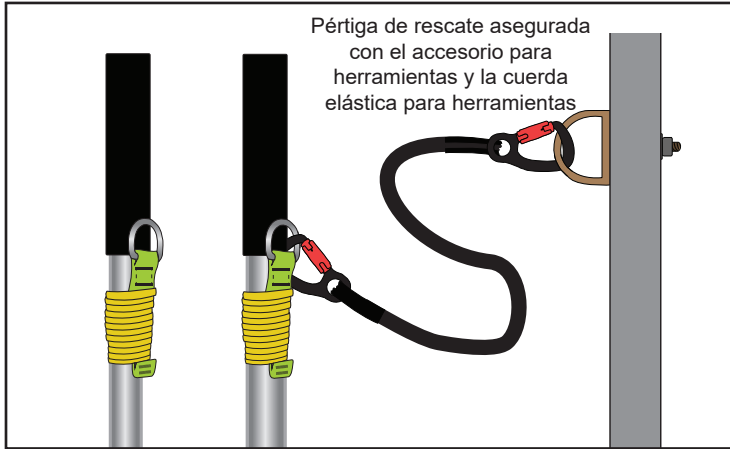
**FIGURA 8 - INSTALACIÓN DE LA PÉRTIGA DE RESCATE Y/O EL MOSQUETÓN DE RESCATE**



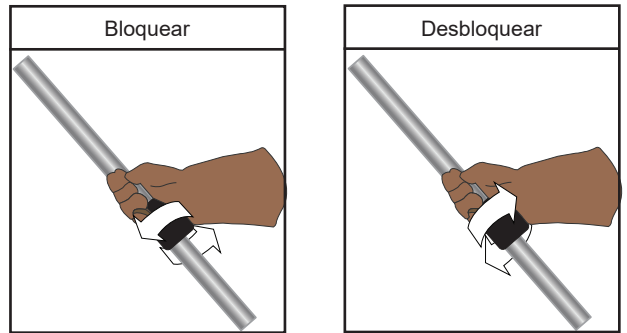
**FIGURA 9 - INSTALACIÓN DE LA PÉRTIGA DE RESCATE Y/O EL ACCESORIO DE LÍNEA SALVAVIDAS DEL DISPOSITIVO**



**FIGURA 10 - CORDÓN/CUERDA PARA HERRAMIENTAS DE LA PÉRTIGA DE RESCATE**



**FIGURA 11 - FUNCIONAMIENTO DE LOS CIERRES GIRATORIOS DE LA PÉRTIGA DE RESCATE**



Extienda los segmentos solo hasta encontrar resistencia.  
No ejerza mucha fuerza.  
Todos los segmentos deben bloquearse en posición antes de usar la pértiga.  
No use la pértiga con ningún cierre giratorio en posición de desbloqueo.

**FIGURA 12 - USO DE LA PÉRTIGA Y EL GANCHO DE RESCATE**

Ajuste (cinchado) de la correa perpendicular reforzada FS810-3



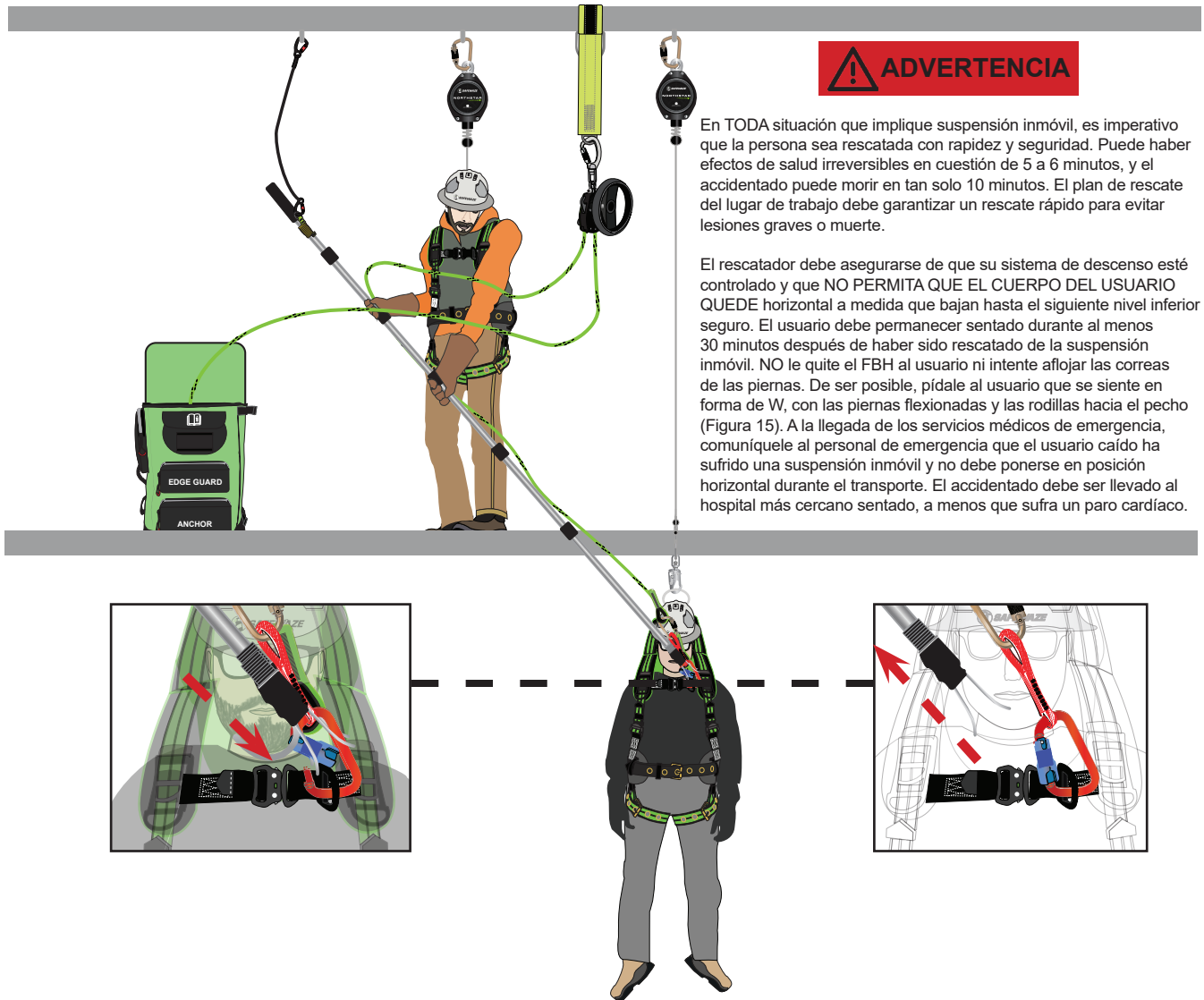
**FIGURA 13 - USO DE LA PÉRTIGA Y EL GANCHO DE RESCATE**

Control lateral / asistencia lateral

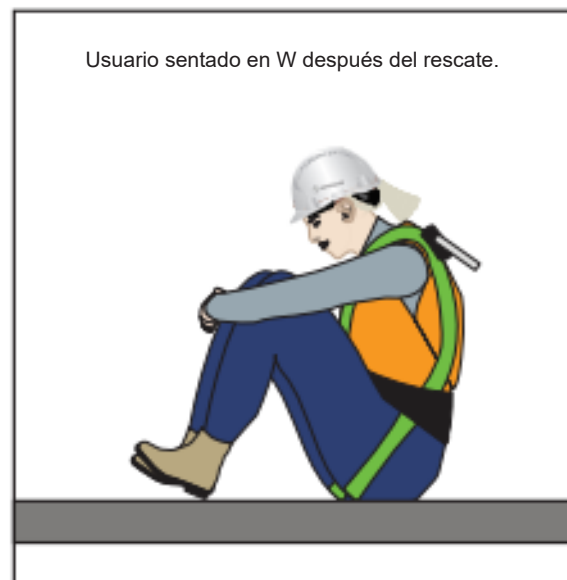




**FIGURA 14 - RESCATE ASISTIDO A DISTANCIA**



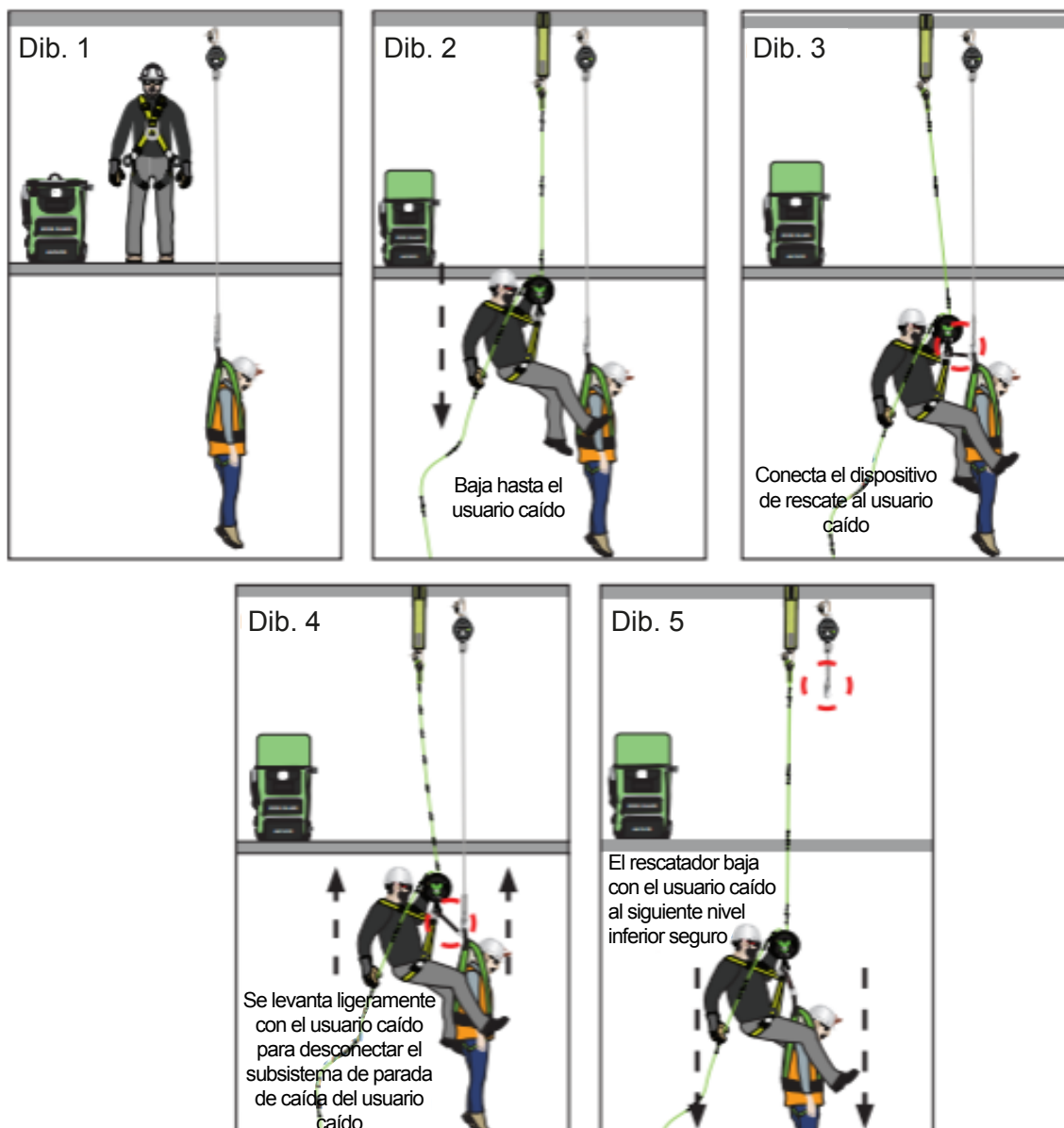
**FIGURA 15 - POSICIONAMIENTO DEL USUARIO CAÍDO DESPUÉS DEL RESCATE**



## 11.3 INSTALACIÓN Y USO (rescate asistido)

- Paso 1:** Instale la correa perpendicular reforzada FS810-3 y el dispositivo de rescate como se describe en la Sección 11.0.
- Paso 2:** Conecte el extremo corto de la línea salvavidas de cuerda al anillo en D pequeño de la correa perpendicular reforzada FS810-3.
- s** Conecte el dispositivo de rescate al anillo en D pequeño de su arnés de cuerpo entero.
- Paso 4:** El rescatador controla la velocidad de descenso aplicando tensión al extremo libre de la línea salvavidas de cuerda por medio de uno o los dos frenos del dispositivo (Figura 17, Dibujo 2).
- Paso 5:** Para parar el descenso y dejar de bajar, ponga el extremo libre de la cuerda en el bloqueo de cuerda pasándola primero por el freno. Es importante evitar conectar el extremo libre de la cuerda directamente al bloqueo sin pasar primero la cuerda por el freno.
- Paso 6:** Luego, el rescatador conecta el usuario a la línea salvavidas de cuerda del dispositivo de descenso mediante su método de conexión preferido.
- Paso 7:** Con el usuario caído firmemente conectado a la línea salvavidas de cuerda del dispositivo de rescate, el rescatador se levanta ligeramente con el usuario caído para desconectar al usuario de su subsistema de parada de caída.
- Paso 8:** Una vez que el usuario caído es desconectado de su subsistema de parada de caída, el rescatador y el usuario pueden comenzar su descenso.
- Paso 9:** Cuando lleguen al siguiente nivel inferior seguro, el rescatador y el usuario caído se desconectan del sistema y siguen con los procedimientos de rescate planeados de antemano.

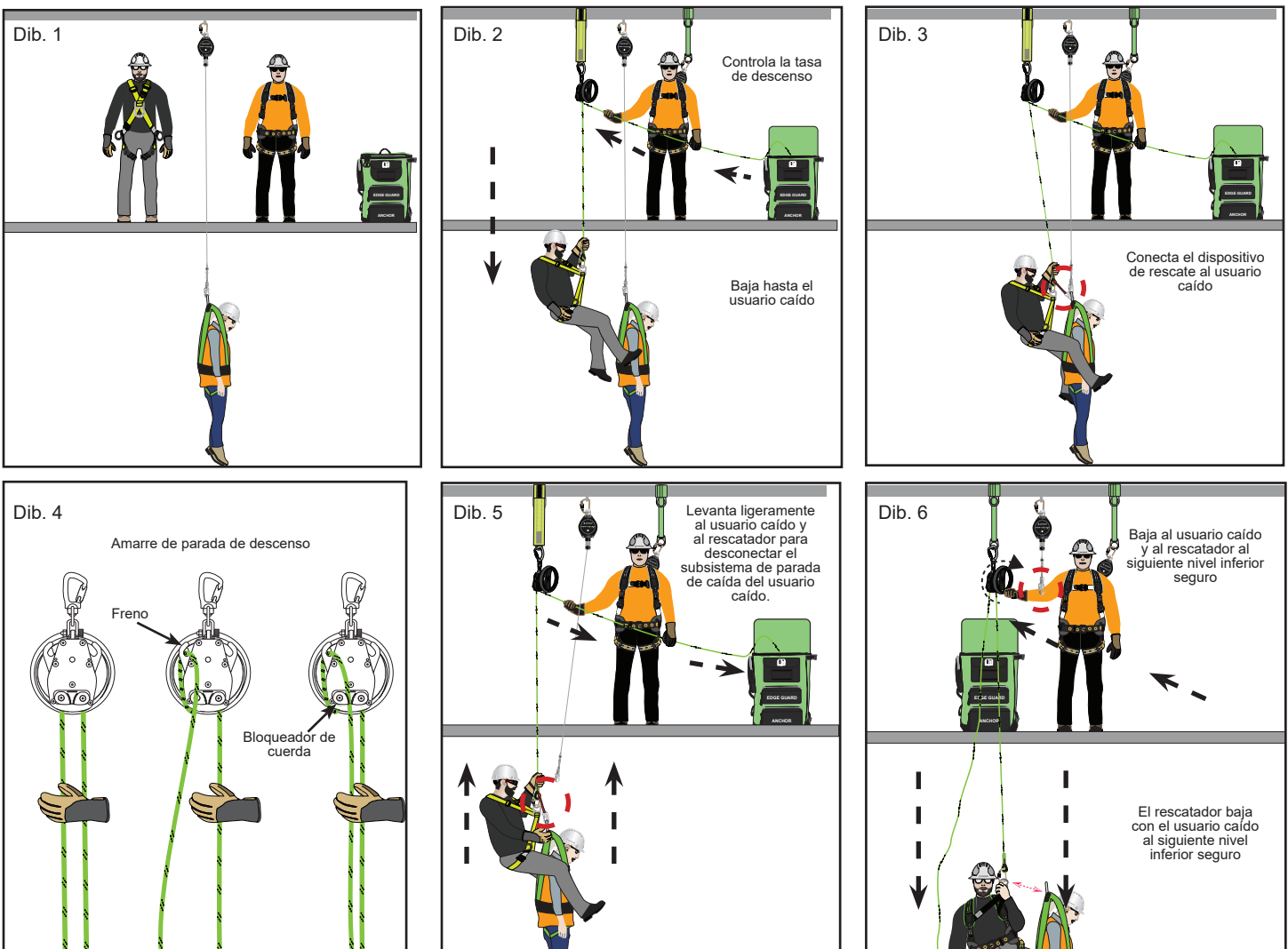
**FIGURA 17 - RESCATE ASISTIDO / UN SOLO RESCATADOR**



## 11.4 INSTALACIÓN Y USO (rescate asistido - varios rescatadores)

- Paso 1:** Instale el dispositivo de rescate igual como lo hizo en el rescate asistido a distancia.
- Paso 2:** El rescatador principal, que baja, conecta el extremo corto de la línea salvavidas de cuerda a su anillo en D frontal o esternal.
- Paso 3:** Luego, el rescatador inicia un descenso controlado. El rescatador secundario, situado junto al dispositivo de rescate, controla el descenso.  
**NOTA:** Si el rescatador secundario controla el descenso con el dispositivo de rescate, asegúrese de que haya medios de comunicación apropiados y claros entre ambos rescatadores. Esta comunicación garantiza que no haya contacto involuntario con el usuario caído.
- Paso 4:** Al llegar al usuario, el rescatador para el descenso desde el dispositivo de rescate.  
**NOTA:** Cuando hay un rescatador secundario junto al dispositivo de rescate, el extremo libre de la línea salvavidas de cuerda se puede pasar por los frenos de cuerda e insertarse en el bloqueo de cuerda para no bajar más mientras se asegura al usuario caído (Figura 18, Dibujo 4).
- Paso 5:** Luego, el rescatador principal conecta la línea salvavidas al usuario mediante su método de conexión preferido.
- Paso 6:** Con el usuario caído firmemente conectado, el rescatador secundario, ubicado junto al dispositivo de rescate, eleva tanto al rescatador principal como al usuario caído hasta una posición que permita desconectar el subsistema de parada de caída del usuario caído.
- Paso 7:** Una vez que el usuario queda desconectado de su subsistema de parada de caída, el rescatador primario o secundario puede iniciar el descenso con el usuario caído.
- Paso 8:** Cuando lleguen al siguiente nivel inferior seguro, el rescatador y el usuario caído se desconectan del sistema y siguen con los procedimientos de rescate planeados de antemano.

**FIGURA 18 - RESCATE ASISTIDO / VARIOS RESCATADORES**



## 11.5 DESPUÉS DEL RESCATE

Después de las operaciones de rescate o descenso, inspeccione el equipo para ver si tiene daños, anote las distancias de descenso y/o levantamiento (pág. 17), limpie el equipo y vuelva a empaquetarlo para volver a usarlo como se describe en este manual. Si algún componente del sistema muestra daño, póngalo INMEDIATAMENTE fuera de servicio y destrúyalo, o comuníquese con Safewaze para repararlo.

## 12.0 MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

### 12.1 MANTENIMIENTO

Ponga el sistema de rescate y descenso fuera de servicio si la inspección revela condiciones no seguras o defectuosas. Si se encuentra una condición no segura o defectuosa, deseche los componentes como se recomienda en la Sección 13.6. Estos sistemas NO han sido diseñados para parada de caída o protección contra caídas. Si se someten a fuerzas de parada de caída, póngalos INMEDIATAMENTE fuera de servicio.

### 12.2 LIMPIEZA

Limpie el alojamiento del dispositivo de descenso con un paño seco. La línea salvavidas de cuerda, la correa perpendicular y el protector de cuerda se pueden limpiar con agua tibia y una solución de jabón suave. Deje que los componentes se sequen completamente antes de guardarlos. NO SEQUE con calor. No guarde componentes mojados.

### 12.3 ALMACENAMIENTO

Guarde el sistema de rescate y descenso de Safewaze en un lugar fresco, seco y protegido contra la luz directa del sol. Evite lugares donde pueda haber vapores químicos. Inspeccione minuciosamente el sistema después de todo período de almacenamiento prolongado

## 13.0 INSPECCIÓN

### 13.1 ANTES DE USAR

El usuario debe inspeccionar este equipo cada vez que lo vaya a usar. En las Figuras 19 a 21 se muestran diagramas de inspección y criterios de inspección.

### 13.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN

Además de la inspección antes de que se vaya a usar, el sistema de rescate y descenso debe ser inspeccionado anualmente por una persona competente que no sea el usuario. Los ambientes severos o rigurosos pueden conducir a que se requieran inspecciones más frecuentes. El ANSI exige que los sistemas de rescate y descenso sean puestos fuera de servicio y que el fabricante renueve su certificación como mínimo cada 5 años a partir de la fecha de la primera inspección.

### 13.3 RENOVACIÓN DE CERTIFICACIÓN

Para renovar la certificación, el dispositivo debe enviarse a Safewaze o a un centro de reparación autorizado de Safewaze con todos sus componentes, los registros anuales de inspección de la persona competente, y los registros de inspección y descenso del período de 5 años que sigue a la fecha de la primera inspección.

### 13.4 INSPECCIÓN DE COMPONENTES

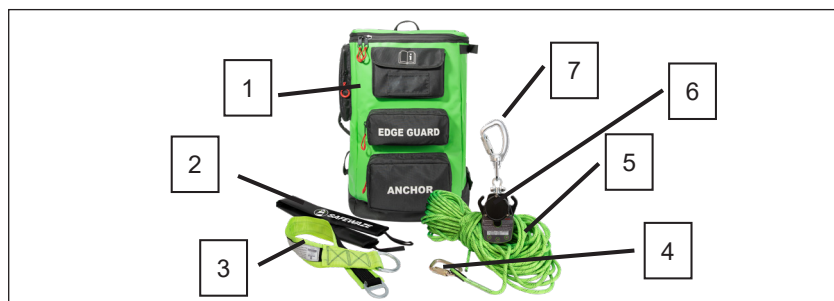
Los inspectores de equipo deben estar capacitados para detectar daños en los componentes del sistema. Ponga el equipo fuera de servicio si la inspección revela condiciones no seguras o defectuosas.

**FIGURA 19 - DIAGRAMA DE INSPECCIÓN**



Componentes del sistema	
1	Bolsa
2	Protector de cuerda
3	Correa perpendicular
4	Mosquetón de cuerda
5	Cuerda
6	Dispositivo de evacuación/descenso
7	Mosquetón giratorio

**FIGURA 20 - DIAGRAMA DE INSPECCIÓN**



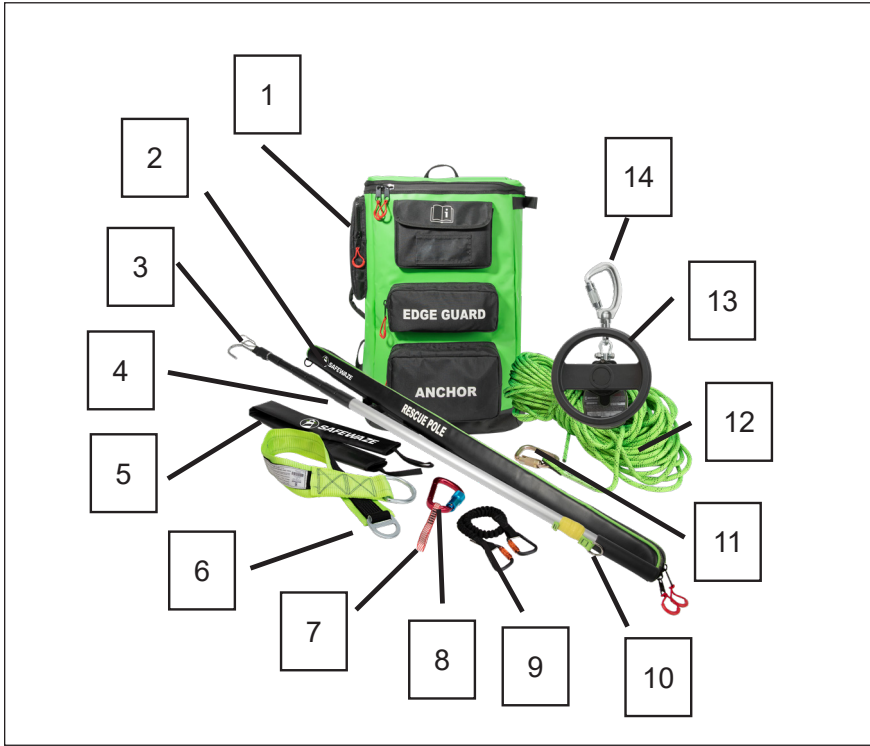
Componentes del sistema	
1	Bolsa de equipo
2	Protector de cuerda
3	Correa perpendicular
4	Mosquetón de cuerda
5	Cuerda
6	Dispositivo de evacuación/descenso
7	Mosquetón giratorio

**FIGURA 21 - DIAGRAMA DE INSPECCIÓN**



Componentes del sistema	
1	Bolsa
2	Protector de cuerda
3	Correa perpendicular
4	Mosquetón de cuerda
5	Cuerda
6	Dispositivo de rescate/descenso
7	Mosquetón giratorio

**FIGURA 22 - DIAGRAMA DE INSPECCIÓN**



Componentes del sistema	
1	Bolsa de equipo
2	Bolsa de pértiga
3	Soporte de cabeza de pértiga
4	Pértiga de rescate
5	Protector de cuerda
6	Correa perpendicular
7	Conector de correa tejida
8	Mosquetón de extracción
9	Cuerda de herramienta
10	Accesorio de herramienta
11	Mosquetón de cuerda
12	Cuerda
13	Dispositivo de rescate/descenso
14	Mosquetón giratorio

1. Inspeccione el protector de cuerda para ver si tiene agujeros, desgarros u otros daños que puedan permitir que la línea salvavidas de cuerda entre en contacto con un borde.
2. Inspeccione la línea salvavidas de cuerda de Kernmantle para ver si tiene daños, tales como, entre otros, deshilachados, cortes, daños en la funda, exposición a productos químicos, exposición al calor, derretimiento, daños en las terminaciones, suciedad o acumulación de pintura y/u otros contaminantes.
3. Inspeccione el cuerpo del dispositivo para ver si tiene daños en el alojamiento, el bloqueo de cuerda, los frenos o la conexión giratoria; tornillos faltantes o rotos; ganchos de cuerda doblados o rotos; exceso de tierra, pintura u otros contaminantes; y para ver si el gancho de presión funciona correctamente. Durante la inspección, cuelgue el dispositivo y pase 6 pies de la línea salvavidas de cuerda a través de la unidad para asegurarse de que funciona sin altibajos. Si la cuerda no se mueve libremente por el dispositivo, póngala fuera de servicio y comuníquese con Safewaze para que le hagan servicio o la cambien.
4. Inspeccione la correa perpendicular para ver si tiene desgaste excesivo, costuras rotas, herrajes deteriorados, degradación de la funda, escoria de soldadura, contaminación química o suciedad excesiva, y ver si da señales de exposición a calor excesivo.
5. Inspeccione la bolsa portadora para ver si tiene desgarros, agujeros u otros daños que podrían permitir que los componentes se salieran o se cayeran de la bolsa.

## 13.5 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO

La vida útil del sistema de rescate y descenso de Safewaze depende de las condiciones en que se use, el cuidado que se le dé y las inspecciones que se le hagan. Si pasan la inspección, el sistema y todos los componentes pueden mantenerse en servicio hasta la fecha de renovación de certificación requerida (Sección 13.3). No exceda la distancia de descenso acumulativa máxima. En el registro de descenso (Sección 16) de este manual se pueden registrar los descensos o calcular la distancia de descenso acumulativa total del dispositivo.

## 13.6 DESECHO

Deseche el sistema de rescate y descenso si la inspección revela una condición insegura o defectuosa. Antes de desechar el sistema, corte la línea salvavidas de Kernmantle y la correa perpendicular en secciones para evitar que vuelva a ser usada. Si es sometido a fuerzas de parada de caída, el dispositivo de rescate y descenso debe ponerse inmediatamente fuera de servicio.

## 14.0 ETIQUETAS

FIGURE 21 - EJEMPLOS DE ETIQUETAS



**Número de pieza:**  
 022-6053 (200 pies)  
 022-6054 (300 pies)  
 022-6055 (400 pies)  
 022-6056 (500 pies)  
 Personalizado \_\_\_\_\_

**Normas:**  
**ANSI:** Z359.4-2013  
**OSHA:** 1910.140, 1926.502

**Registro de inspecciones**

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

**Capacidad de peso:**  
 Consulte el manual y la etiqueta del dispositivo en cuestión

**Componentes**

- Dispositivo de descenso
- Cuerda de Kernmantle
- Mosquetón de acero
- Protector de cuerda
- Correa perpendicular
- Bolsa de equipo de rescate

**EL USUARIO DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE QUE VIENEN CON EL EQUIPO.**  
 La unidad se debe inspeccionar cada vez que se vaya a usar.  
**NO QUITAR ETIQUETA**

225 Wilshire Avenue SW, Concord NC • 800-230-0319 • www.safewaze.com



**Número de pieza:**  
 022-6059 (50 pies)  
 022-6060 (100 pies)  
 Personalizado \_\_\_\_\_

**Normas:**  
**ANSI:** Z359.4-2013  
**OSHA:** 1910.140, 1926.502

**Registro de inspecciones**

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

**Capacidad de peso:**  
 Consulte el manual y la etiqueta del dispositivo en cuestión

**Componentes**

- Dispositivo de descenso
- Cuerda de Kernmantle
- Mosquetón de acero
- Protector de cuerda
- Correa perpendicular
- Bolsa de lona de servicio pesado

**EL USUARIO DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE QUE VIENEN CON EL EQUIPO.**  
 La unidad se debe inspeccionar cada vez que se vaya a usar.  
**NO QUITAR ETIQUETA**

225 Wilshire Avenue SW, Concord NC • 800-230-0319 • www.safewaze.com

## 15.0 REGISTRO DE INSPECCIONES

Usar el producto es seguro siempre que pase las inspecciones previas al uso y las inspecciones de la persona competente, y que no se exceda la distancia de descenso acumulativa máxima permitida. El usuario debe inspeccionar este equipo cada vez que lo vaya a usar. Una persona competente que no sea el usuario debe hacer una inspección formal completa al menos una vez al año. El ANSI exige que los sistemas de rescate y descenso sean puestos fuera de servicio y que el fabricante renueve su certificación como mínimo cada 5 años. Para renovar la certificación, el dispositivo debe enviarse a Safewaze o a un centro de reparación autorizado de Safewaze con todos sus componentes, los registros anuales de inspección de la persona competente y los registros de inspección y descenso del período de 5 años que sigue a la fecha de la primera inspección.

### REGISTRO DE INSPECCIONES



## REGISTRO DE INSPECCIONES

### FORMULARIO ANUAL

Fecha de inspección	Inspector:	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span style="color: green;">↓</span> Aprobado</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span style="color: red;">↓</span> Rechazado</div>	Comentarios/ medidas de corrección
		<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>	
		<span style="color: green;">■</span> <span style="color: red;">■</span>	

**Si el equipo no pasa la inspección  
PÓNGALO FUERA DE SERVICIO INMEDIATAMENTE**

## 16.0 REGISTRO DE DESCENSOS

### REGISTRO DE DESCENSOS

Fecha de la Primera Inspección: \_\_\_\_\_

Número de serie: \_\_\_\_\_ Lugar en que se usó (nombre del lugar de trabajo): \_\_\_\_\_

Fecha	Peso de descenso	Distancia de descenso	Distancia de descenso (acumulativa)**

\*\* La tabla que se presenta a continuación muestra la distancia de descenso acumulativa máxima según la distancia de descenso y el peso del o de los usuarios. Si se excede la distancia de descenso acumulativa máxima, comuníquese con Safewaze para pedir servicio.

Límites de peso del usuario	Distancia de descenso acumulativa máx.
2 usuarios / 620 lbs. (282 kg)	525 pies (160 m)
2 usuarios / 420 lbs. (191 kg)	5,250 pies (1600 m)
1 usuario / 420 lbs. (191 kg)	5,250 pies (1600 m)
1 usuario / 110 - 310 lbs. (50 kg - 141 kg)	7,875 pies (2,400 m)

Si excede la distancia de descenso acumulativa máxima, al sistema de rescate y descenso se le debe hacer servicio en un centro de reparación autorizado de Safewaze. Las fechas de servicio del sistema deben anotarse en la siguiente tabla.

Fecha de servicio	Fecha de servicio