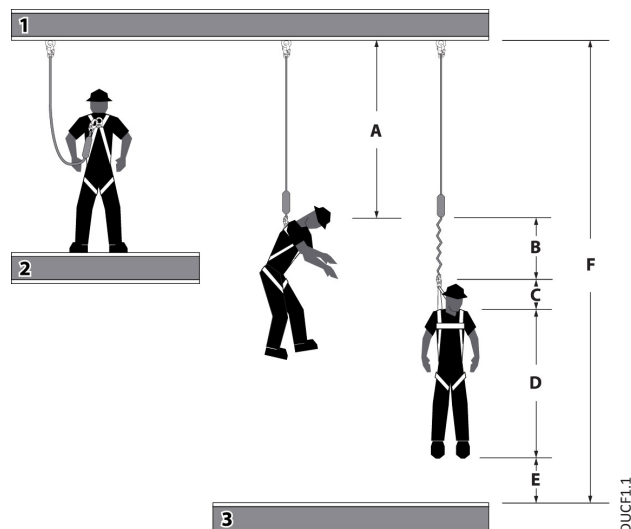


## CALCULATING CLEAR FALL

| Fig. 1 - Minimum Clear Fall Requirement: 6 ft Shock Absorbing Lanyard<br>Measured from Overhead Anchorage Connector |        |  |
|---|--------|--|
| A   | 6 ft   | <b>Length of Shock Absorbing Lanyard</b><br>Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber                            |
| B   | 4 ft   | <b>Elongation/Deceleration Distance</b><br>Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event |
| C   | 1 ft   | <b>Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift</b><br>Combined amount of harness webbing elongation and dorsal back D-ring up-shift during entire fall event       |
| D   | 5 ft   | <b>Height of Dorsal D-ring</b><br>Typical average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up       |
| E   | 1½ ft  | <b>Safety Factor</b><br>Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight                |
| F   | 17½ ft | <b>Total Minimum Clear Fall Distance Required</b>  |

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction



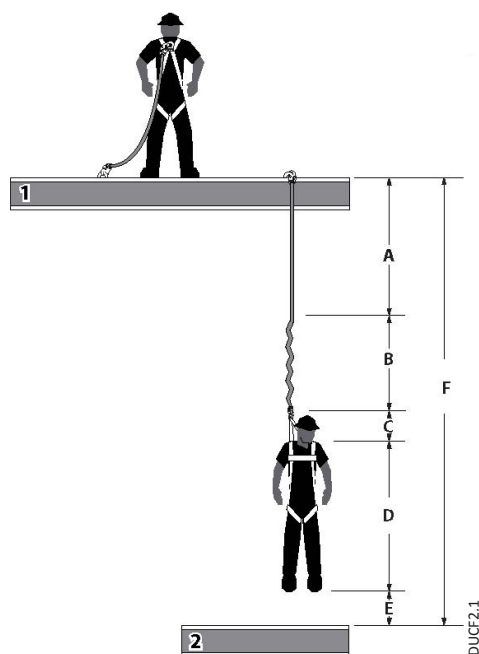
| Fig. 1 - Requerimiento mínimo de claridad: línea de vida con amortiguación de impactos de 6 pies<br>Medida desde el conector de anclaje superior |                     |   |
|--|---------------------|---|
| A  | 6 pies<br>(1,8 m)   | <b>Longitud de la línea de vida con amortiguación de impactos</b><br>Longitud de trabajo original antes de ocurrir un evento de caída/antes de la activación del amortiguador de impactos             |
| B  | 4 pies<br>(1,2 m)   | <b>Distancia de elongación/desaceleración</b><br>Cantidad máxima permitida de elongación que se puede emplear del amortiguador de energía al activarse durante un evento de caída                     |
| C  | 1 pie<br>(0,3 m)    | <b>Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés</b><br>Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa          |
| D  | 5 pies<br>(1,5 m)   | <b>Altura del anillo en "D" dorsal</b><br>Altura típica promedio del anillo en "D" dorsal en el arnés de cuerpo completo de un usuario, medida desde la superficie para caminar/trabajar hacia arriba |
| E  | 1½ pies<br>(0,5 m)  | <b>Factor de seguridad</b><br>Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador                         |
| F  | 17½ pies<br>(5,3 m) | <b>Distancia mínima total de caída despejada requerida</b>  |

1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCF1.2

| Fig. 2 - Minimum Clear Fall Requirement: 12 ft Free Fall Lanyard<br>Measured from Foot Level Anchorage Connector |        |  |
|--|--------|--|
| A  | 6 ft   | <b>Length of Shock Absorbing Lanyard</b><br>Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber                            |
| B  | 5 ft   | <b>Elongation/Deceleration Distance</b><br>Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event |
| C  | 1 ft   | <b>Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift</b><br>Combined amount of harness webbing elongation and dorsal back D-ring up-shift during entire fall event       |
| D  | 5 ft   | <b>Height of Dorsal D-ring</b><br>Typical average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up       |
| E  | 1½ ft  | <b>Safety Factor</b><br>Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight                |
| F  | 18½ ft | <b>Total Minimum Clear Fall Distance Required</b>  |

1. Walking/Working Surface 2. Nearest Lower Level or Obstruction



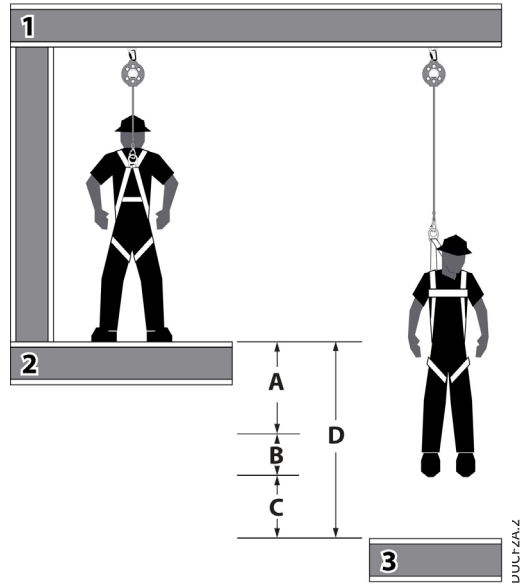
| Fig. 2 - Requisito mínimo de caída despejada: línea de vida con amortiguación de impactos para caídas de hasta 12 pies<br>Medida desde el conector de anclaje superior |                     |   |
|--|---------------------|---|
| A  | 6 pies<br>(1,8 m)   | <b>Longitud de la línea de vida con amortiguación</b><br>Longitud de trabajo original antes de ocurrir un evento de caída/antes de la activación del amortiguador de energía                          |
| B  | 5 pies<br>(1,5 m)   | <b>Distancia de elongación/desaceleración</b><br>Cantidad máxima permitida de elongación que se puede emplear del amortiguador de energía al activarse durante un evento de caída                     |
| C  | 1 pie<br>(0,3 m)    | <b>Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés</b><br>Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa          |
| D  | 5 pies<br>(1,5 m)   | <b>Altura del anillo en "D" dorsal</b><br>Altura típica promedio del anillo en "D" dorsal en el arnés de cuerpo completo de un usuario, medida desde la superficie para caminar/trabajar hacia arriba |
| E  | 1½ pies<br>(0,5 m)  | <b>Factor de seguridad</b><br>Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador                         |
| F  | 18½ pies<br>(5,6 m) | <b>Distancia mínima total de caída despejada requerida</b>  |

1. Superficie para caminar/trabajar 2. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCF2.2

| Fig. 3 - Minimum Clear Fall Requirement: ANSI Class A Self-Retracting Device |       |  |
|--|-------|--|
| A  | 2 ft  | <b>Activation/Deceleration Distance</b><br>Maximum allowable length of cable or web that may payout from the SRD once deceleration of the user has begun and after a fall event occurs |
| B  | 1 ft  | <b>Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift</b><br>Combined amount of harness webbing elongation and dorsal D-ring up-shift during entire fall event                                    |
| C  | 1½ ft | <b>Safety Factor</b><br>Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight  |
| D  | 4½ ft | <b>Total Minimum Clear Fall Distance Required</b>  |

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction



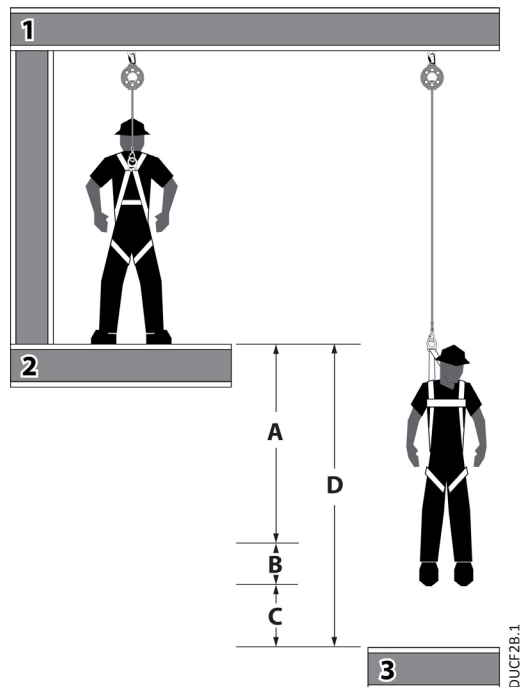
TUCFZA.2

| Fig. 3 - Requisito mínimo de caída despejada: Dispositivo auto-retráctil Tipo A de ANSI |                    |  |
|---|--------------------|--|
| A   | 2 pies<br>(0,6 m)  | <b>Distancia de activación/desaceleración</b><br>Distancia máxima permitida del cable o red que puede emplearse desde el SRD una vez que la desaceleración del usuario ha comenzado y después de que ocurra un evento de caída |
| B   | 1 pie<br>(0,3 m)   | <b>Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés</b><br>Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa                                   |
| C   | 1½ pies<br>(0,5 m) | <b>Factor de seguridad</b><br>Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador  |
| D   | 4½ pies<br>(1,4 m) | <b>Distancia mínima total de caída despejada requerida</b>   |

1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

| Fig. 4 - Minimum Clear Fall Requirement: ANSI Class B Self-Retracting Device |       |  |
|--|-------|--|
| A  | 4½ ft | <b>Activation/Deceleration Distance</b><br>Maximum allowable length of cable or web that may payout from the SRD once deceleration of the user has begun and after a fall event occurs |
| B  | 1 ft  | <b>Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift</b><br>Combined amount of harness webbing elongation and dorsal D-ring up-shift during entire fall event                                    |
| C  | 1½ ft | <b>Safety Factor</b><br>Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight  |
| D  | 7 ft  | <b>Total Minimum Clear Fall Distance Required</b>  |

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction



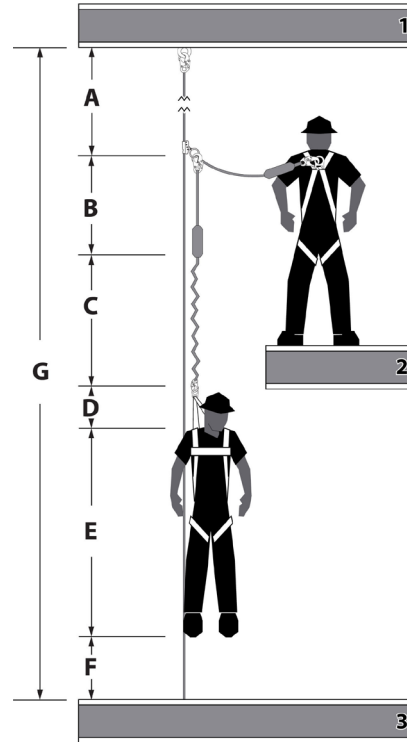
TUCFZB.1

| Fig. 4 - Requisito mínimo de caída despejada: Dispositivo auto-retráctil Tipo B de ANSI |                    |  |
|---|--------------------|--|
| A   | 4½ pies<br>(1,4 m) | <b>Distancia de activación/desaceleración</b><br>Distancia máxima permitida del cable o red que puede emplearse desde el SRD una vez que la desaceleración del usuario ha comenzado y después de que ocurra un evento de caída |
| B   | 1 pie<br>(0,3 m)   | <b>Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés</b><br>Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa                                   |
| C   | 1½ pies<br>(0,5 m) | <b>Factor de seguridad</b><br>Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador  |
| D   | 7 pies<br>(2,1 m)  | <b>Distancia mínima total de caída despejada requerida</b>   |

1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

| Fig. 5 - Managing Stretch                                |                 |  |
|--|-----------------|--|
| Minimum Clear Fall Requirement: Vertical Lifeline System |                 |  |
| *A   | Stretch         | <b>Stretch of Vertical Lifeline</b><br>Stretch = length of VLL from Anchorage Connector to Rope Grab position on VLL multiplied by 10%                         |
| B  | 3 ft            | <b>Length of Shock Absorbing Lanyard</b><br>Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber                            |
| C  | 4 ft            | <b>Elongation/Deceleration Distance</b><br>Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event |
| D  | 1 ft            | <b>Harness Stretch and dorsal D-ring Shift</b><br>Combined amount of harness webbing elongation and dorsal D-ring up-shift during entire fall event            |
| E  | 5 ft            | <b>Height of Dorsal D-ring</b><br>Average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up               |
| F  | 1½ ft           | <b>Safety Factor</b><br>Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight                |
| *G   | Add A through F | <b>Total Minimum Clear Fall Distance Required</b><br>*(must calculate for distance A)  |

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction



DUCF4C.2

| Fig. 5 - Distancia total de caídas   |                 |   |
|--|-----------------|---|
| Requerimiento mínimo de claridad: Sistema de cuerda de salvamento vertical |                 |   |
| *A   | Estiramiento    | <b>Estiramiento de la cuerda de salvamento vertical</b><br>Estiramiento = longitud de la VLL desde el conector de anclaje hasta la posición de agarre de la cuerda en VLL multiplicado por 10%        |
| B  | 3 pies (0,9 m)  | <b>Longitud de la cuerda con amortiguación</b><br>Longitud de trabajo original antes de ocurrir un evento de caída/antes de la activación del amortiguador de energía                                 |
| C  | 4 pies (1,2 m)  | <b>Distancia de elongación/desaceleración</b><br>Cantidad máxima permitida de elongación que se puede emplear del amortiguador de energía al activarse durante un evento de caída                     |
| D  | 1 pie (0,3 m)   | <b>Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés</b><br>Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa          |
| E  | 5 pies (1,5 m)  | <b>Altura del anillo en "D" dorsal</b><br>Altura típica promedio del anillo en "D" dorsal en el arnés de cuerpo completo de un usuario, medida desde la superficie para caminar/trabajar hacia arriba |
| F  | 1½ pies (0,5 m) | <b>Factor de seguridad</b><br>Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador                         |
| *G   | Sumar A hasta F | <b>Distancia mínima total de caída despejada requerida</b><br>*(debe calcular para la distancia A)  |

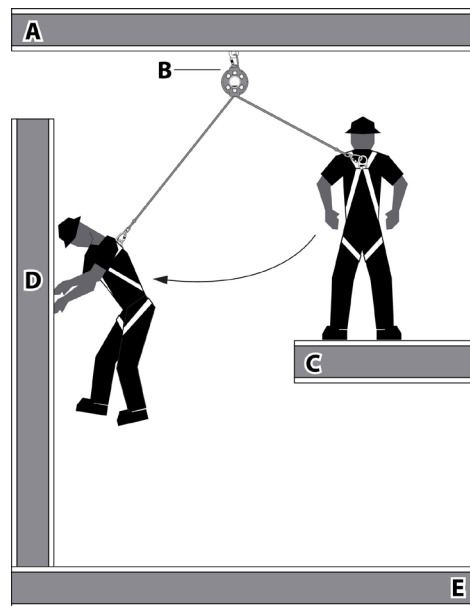
1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCF4C.1

| Fig. 6 - Swing Fall Hazard |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| A                          | Anchorage                          |
| B                          | Self-Retracting Device (SRD)       |
| C                          | Walking/Working Surface            |
| D                          | Swing Fall Impact after fall event |
| E                          | Next Lower Level or Obstruction    |

| Fig. 6 - Peligro de caída con balanceo |   |
|--|---|
| A                                      | Anclaje   |
| B                                      | Dispositivo autorretráctil (SRD)                          |
| C                                      | Superficie para caminar/trabajar                          |
| D                                      | Impacto de caída con balanceo después del evento de caída |
| E                                      | Siguiente nivel inferior u obstrucción                    |

TUSF1.1



DUSF1.2