

# Trabajo Seguro para Eslingador y Señalero

## Material de Apoyo

### Señales según Norma IRAM 3922

<p>Figura 1 a</p>	<p>Figura 1 b</p>	<p>Figura 2 a</p>	<p>Figura 2 b</p>
<p><b>PARADA:</b> Brazo extendido, palma hacia abajo, se mueve el brazo horizontalmente hacia delante y hacia atrás.</p>	<p><b>ASEGURAR TODO:</b> Tomarse las manos delante del cuerpo.</p>	<p><b>BAJAR:</b> Con el brazo extendido hacia abajo y el dedo índice apuntando hacia abajo, se mueve la mano en pequeños círculos horizontales.</p>	<p><b>UTILIZAR EL GANCHO PRINCIPAL:</b> Golpear ligeramente el casco con el puño, luego emplear las señales normales.</p>
<p>Figura 1 c</p>	<p>Figura 1 d</p>	<p>Figura 2 c</p>	<p>Figura 2 d</p>
<p><b>MOVER LENTAMENTE:</b> Con una mano se da la señal de movimiento y la otra se ubica sin movimiento, enfrente de la que indica la señal de movimiento.</p> <p><i>Nota:</i> En la figura se muestra que el gancho se levanta lentamente.</p>	<p><b>SUBIR O BAJAR:</b> Con el antebrazo vertical y el dedo índice apuntando hacia arriba, se mueve la mano en pequeños círculos horizontales.</p>	<p><b>UTILIZAR EL GANCHO AUXILIAR:</b> Golpear ligeramente el codo con una mano, luego emplear las señales normales.</p>	<p><b>LEVANTAR LA PLUMA:</b> Brazo extendido, dedos cerrados, y el dedo pulgar apuntando hacia arriba.</p>

<p>Figura 3 a</p>	<p>Figura 3 b</p>	<p>Figura 4 a</p>	<p>Figura 4 b</p>
<p><b>BAJAR LA PLUMA:</b> Brazo extendido, dedos cerrados sobre la palma de la mano y el dedo pulgar apuntando hacia abajo.</p>	<p><b>GIRAR:</b> Brazo extendido señalando con el dedo la dirección de giro de la pluma.</p>	<p><b>DESPLAZAMIENTO:</b> Brazo extendido hacia delante, mano abierta y ligeramente inventada haciendo el movimiento de empujar hacia la dirección donde se debe desplazar.</p>	<p><b>EXTENDER LA PLUMA (pluma telescópica):</b> Ambos puños delante del cuerpo con los dedos pulgares apuntando hacia fuera.</p>
<p>Figura 3 c</p>	<p>Figura 3 d</p>	<p>Figura 4 c</p>	<p>Figura 4 d</p>
<p><b>ELEVAR LA PLUMA Y BAJAR LA CARGA:</b> Con el brazo extendido y el dedo pulgar apuntando hacia arriba, cerrar y abrir la mano alternativamente durante el tiempo que se desea mover la carga.</p>	<p><b>BAJAR LA PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA:</b> Con el brazo extendido y el dedo pulgar apuntando hacia abajo, cerrar y abrir la mano alternativamente durante el tiempo que se desea mover la carga.</p>	<p><b>RETRAER LA PLUMA (plumas telescópicas):</b> Ambos puños delante del cuerpo con los dedos pulgares apuntando hacia adentro.</p>	<p><b>DESPLAZAMIENTO (ambas argas):</b> Con ambos puños delante del cuerpo haciendo un movimiento circular uno alrededor del otro, indicando la dirección del movimiento hacia delante o hacia atrás (sólo para grúas sobre argas).</p>

# Trabajo Seguro para Eslingador y Señalero

## Material de Apoyo

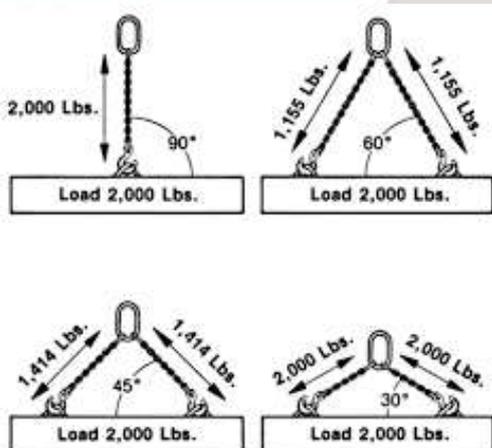
 <p>Figura 5 a</p>	 <p>Figura 5 b</p>
<p><b>DESPLAZAMIENTO (una grúa):</b> Bloquear la grúa del lado indicado por el puño levantado. El desplazamiento de la otra grúa se indica por el movimiento del otro puño, haciéndolo girar verticalmente ante el cuerpo (sólo para grúas sobre orugas).</p>	<p><b>PARADA DE EMERGENCIA:</b> Ambos brazos extendidos, palmas hacia abajo, se mueven los brazos hacia delante y hacia atrás de manera continua.</p>
 <p>Figura 5 c</p>	 <p>Figura 5 d</p>
<p><b>EXTENDER LA PLUMA (plumas telescópicas):</b> Señal con una mano. Un puño enfrente del pecho, con el dedo pulgar golpearse el pecho.</p>	<p><b>RETRAER LA PLUMA (plumas telescópicas):</b> Señal con una mano. Un puño enfrente del pecho, con el dedo pulgar apuntando hacia fuera y con la parte interna del puño golpearse el pecho.</p>

# ALTO SUR

# Trabajo Seguro para Eslingador y Señalero

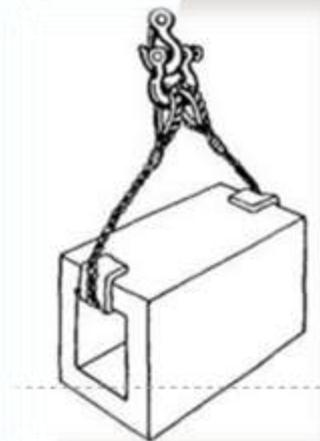
## Material de Apoyo

### Tensión de los Elementos de Izaje según su Uso



Ángulo Horizontal de la Eslinga	Factor Multiplicador
90	1
60	1,155
50	1,305
45	1,414
30	2

### Capacidad de Elementos de Izaje para Canasto / Tiro en "U"



Ángulo Horizontal de la Eslinga	Factor Multiplicador
90	1
60	1,155
50	1,305
45	1,414
30	2

ALTOSUR

# Trabajo Seguro para Eslingador y Señalero

## Material de Apoyo

### Capacidad Nominal de Fajas Sintéticas

Item	Colour coded according to EN1492-2	Working Load Limit with 1 round sling							Working Load Limit with 2 round slings			
		Straight lift	Chocked lift	0-7	$\beta$				Straight lift up to 45	Choked lift up to 45	Straight lift 45-60	Choked lift 45-60
					0-7	7-45	45-60	45-60				
												
		1.0	0.8	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5	1.4	1.12	1.0	0.8
DSRES-1T	WLL 1T	1.000	800	2.000	1.400	1.000	700	500	1.400	1.120	1.000	800
DSRES-2T	WLL 2T	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000	1.400	1.000	2.800	2.240	2.000	1.600
DSRES-3T	WLL 3T	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000	2.100	1.500	4.200	3.360	3.000	2.400
DSRES-4T	WLL 4T	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000	2.800	2.000	5.600	4.480	4.000	3.200
DSRES-5T	WLL 5T	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000	3.500	2.500	7.000	5.600	5.000	4.000
DSRES-6T	WLL 6T	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000	4.200	3.000	8.400	6.720	6.000	4.800
DSRES-8T	WLL 8T	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000	5.600	4.000	11.200	8.960	8.000	6.400
DSRES-10T	WLL 10T	10.000	8.000	20.000	14.000	10.000	7.000	5.000	14.000	11.200	10.000	8.000
DSRES-12T	WLL 12T	12.000	9.600	24.000	16.800	12.000	8.400	6.000	16.800	13.400	12.000	9.600

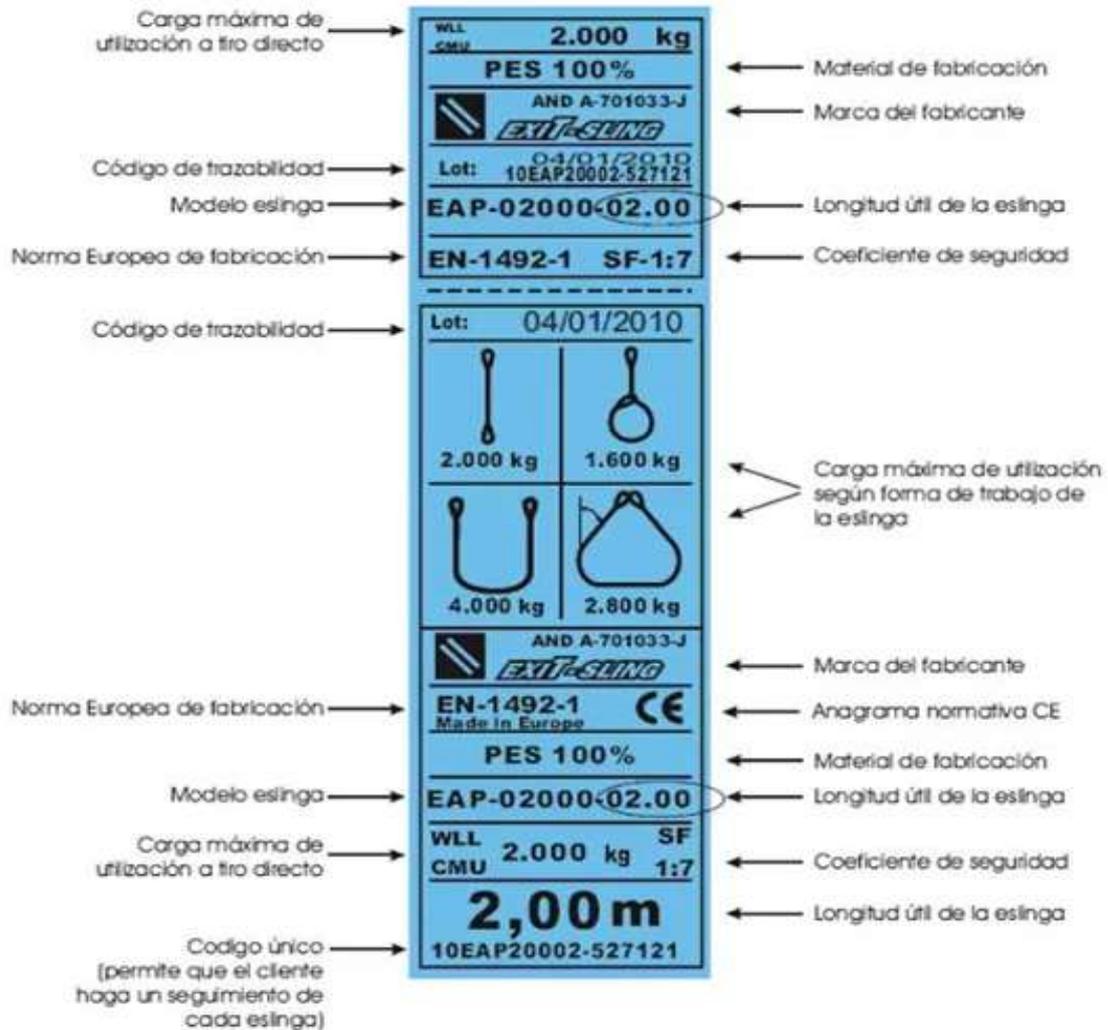


Cód. color	Carga max. de utiliz. kg	Anchura Grosor
	Violeta 1.000	30/7,
	Verde 2.000	60/7,
	Amarillo 3.000	90/7,
	Gris 4.000	120/7,
	Rojo 5.000	150/7,
	Marrón 6.000	180/7,
	Azul 8.000	240/7,
	Naranja 10.000	300/7,

# Trabajo Seguro para Eslingador y Señalero

## Material de Apoyo

### Identificación de Eslinga de Poliéster



The diagram shows a blue rectangular label for a polyester sling with various technical specifications and safety information. Annotations in Spanish point to specific parts of the label:

- Carga máxima de utilización a tiro directo:** Points to the top section showing **WLL CMU 2.000 kg**.
- Material de fabricación:** Points to **PES 100%**.
- Marca del fabricante:** Points to the **EXT-SLING** logo and **AND A-701033-J** code.
- Código de trazabilidad:** Points to the **Lot: 10EAP20002-527121** and **04/01/2010** date.
- Modelo eslinga:** Points to the model number **EAP-02000-02.00**.
- Longitud útil de la eslinga:** Points to the **02.00** in the model number.
- Norma Europea de fabricación:** Points to **EN-1492-1 SF-1:7**.
- Coefficiente de seguridad:** Points to the **SF-1:7** part of the norm.
- Código de trazabilidad:** Points to the **Lot: 04/01/2010** section.
- Carga máxima de utilización según forma de trabajo de la eslinga:** Points to a 2x2 grid of diagrams showing different sling configurations with their respective capacities: **2.000 kg**, **1.600 kg**, **4.000 kg**, and **2.800 kg**.
- Marca del fabricante:** Points to the **EXT-SLING** logo and **AND A-701033-J** code in the bottom section.
- Anagrama normativa CE:** Points to the **CE** mark.
- Material de fabricación:** Points to **PES 100%** in the bottom section.
- Longitud útil de la eslinga:** Points to the **02.00** in the bottom model number **EAP-02000-02.00**.
- Coefficiente de seguridad:** Points to **WLL CMU 2.000 kg SF 1:7**.
- Longitud útil de la eslinga:** Points to the large **2,00 m** text.
- Código único [permite que el cliente haga un seguimiento de cada eslinga]:** Points to the bottom tracking code **10EAP20002-527121**.

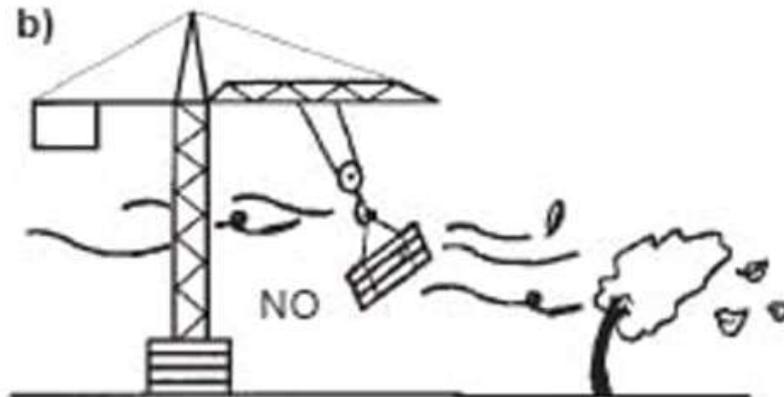
# ALTOSUR

# Trabajo Seguro para Eslingador y Señalero

## Material de Apoyo

### Factor de Impacto Dinámico

- Las Maniobras de Izaje deben ser Suaves y Controladas.
- El Freno Brusco de una maniobra puede aumentar hasta un 40% el peso de la carga.

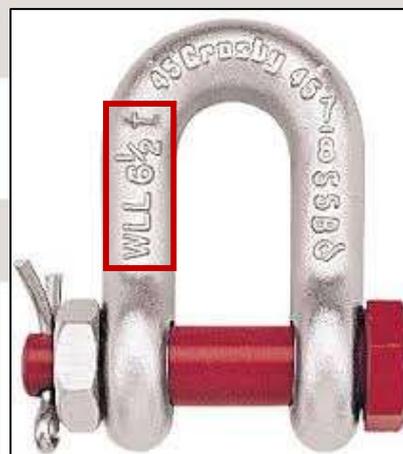
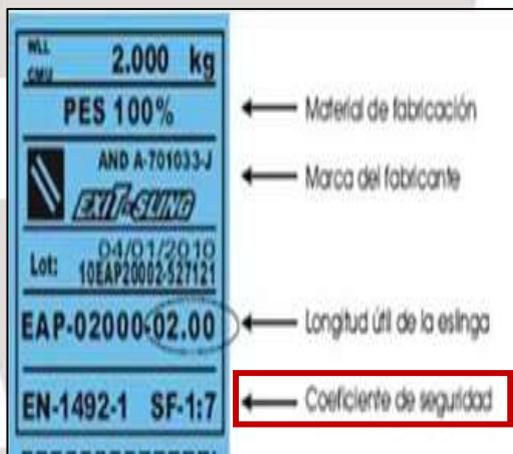


### Factor de Seguridad

El Factor de Seguridad (F.S.) puede variar entre cada elemento y determina la **Capacidad Máxima de Carga respecto de la Fuerza de Ruptura**.

Depende de la fabricación del mismo, y para Elementos de Izaje debe ser de: 4 a 1, 5 a 1, 6 a 1 y 7 a 1.

*Un elemento con **F.S. de 4 a 1** con una capacidad de 2,5 Tn, se romperá al someterlo a un peso de 10 Tn.*

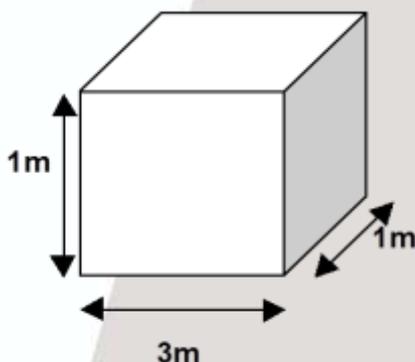


# Trabajo Seguro para Eslingador y Señalero

## Material de Apoyo

### Cálculo de Peso de Cargas

TABLA DE DENSIDADES			
MATERIAL	DENSIDAD EN gr/cm <sup>3</sup>	DENSIDAD EN Kgr/m <sup>3</sup>	DENSIDAD EN Lbs/pie <sup>3</sup>
Acero/Hierro	7,84	7840	490
Agua	1	1000	62,5
Aluminio	2,6	2600	160
Asfalto	1,4	1400	80
Arcilla	1,1	1100	63
Arena	1,8	1800	117
Cal/Carbon	0,86	860	53
Cemento	1,44	1440	90
Concreto	2,4	2400	150
Cobre	8,8	8800	550
Ladrillo	2,4	2400	150
Latón	8,19	8190	512
Madera	0.5/08	500/800	22/55



VOLUMEN= LARGO x ANCHO x ALTO
VOLUMEN= 3m x 1m x 1m
VOLUMEN= 3m <sup>3</sup>
PESO= VOLUMEN x DENSIDAD
PESO= 3m <sup>3</sup> x 7840 Kg / m <sup>3</sup>
PESO= 23520 Kg
PESO= 51838 Libras

#### CALCULO DE PESO PARA CILINDROS MACIZOS

Para estos casos, el Volumen =  $\pi \times r^2 \times \text{Largo}$



“Nace de la Multiplicación del Volumen y la Densidad del Elemento a Izar”