

# SISTEMA DE ANDAMIAJE

MUTIFUNCIONAL MF48<sup>®</sup>

FICHA TÉCNICA



NORMA  
**G-050**  
SEGURIDAD  
DURANTE LA  
CONSTRUCCIÓN

CERTIFICADO  
**JIS G3302**  
GRADO SGCH  
DE PLANCHA  
GALVANIZADA

CERTIFICADO  
**ASTM A 500/**  
A500MGA - JISG3302212  
DE TUBO  
GALVANIZADO



# ► HUSILLOS O NIVELADORES

## Fijos / De base fija

Elemento que permite nivelar la estructura y, a su vez, transmitir adecuadamente las cargas. Son especiales para el replanteo o disposición de distancia de un andamio.



### Modelo Germany 0.60 m

Alto (m)	Peso (kg)	Cap. de carga (kg)
0.15	3.50	4050.00
0.30	3.50	4000.00
0.45	3.50	3950.00



La nueva base de los niveladores presentan repujados más pronunciados, de esta manera son más resistentes.

Las muescas presentes en el husillo impiden que la manija pueda retirarse, de esta manera no se extraviará el elemento.

#### Plato

148.0 mm (e= 5.00mm)

#### Agujeros de anclaje

$\phi = 13.0$  mm)

#### Superficie de plato

Repujado modelo Germany

#### Husillo (diámetro exterior)

Tubo roscado,  $\phi = 38.0$  mm (e= 4.0mm)

#### Acero

ASTM A36/Q235

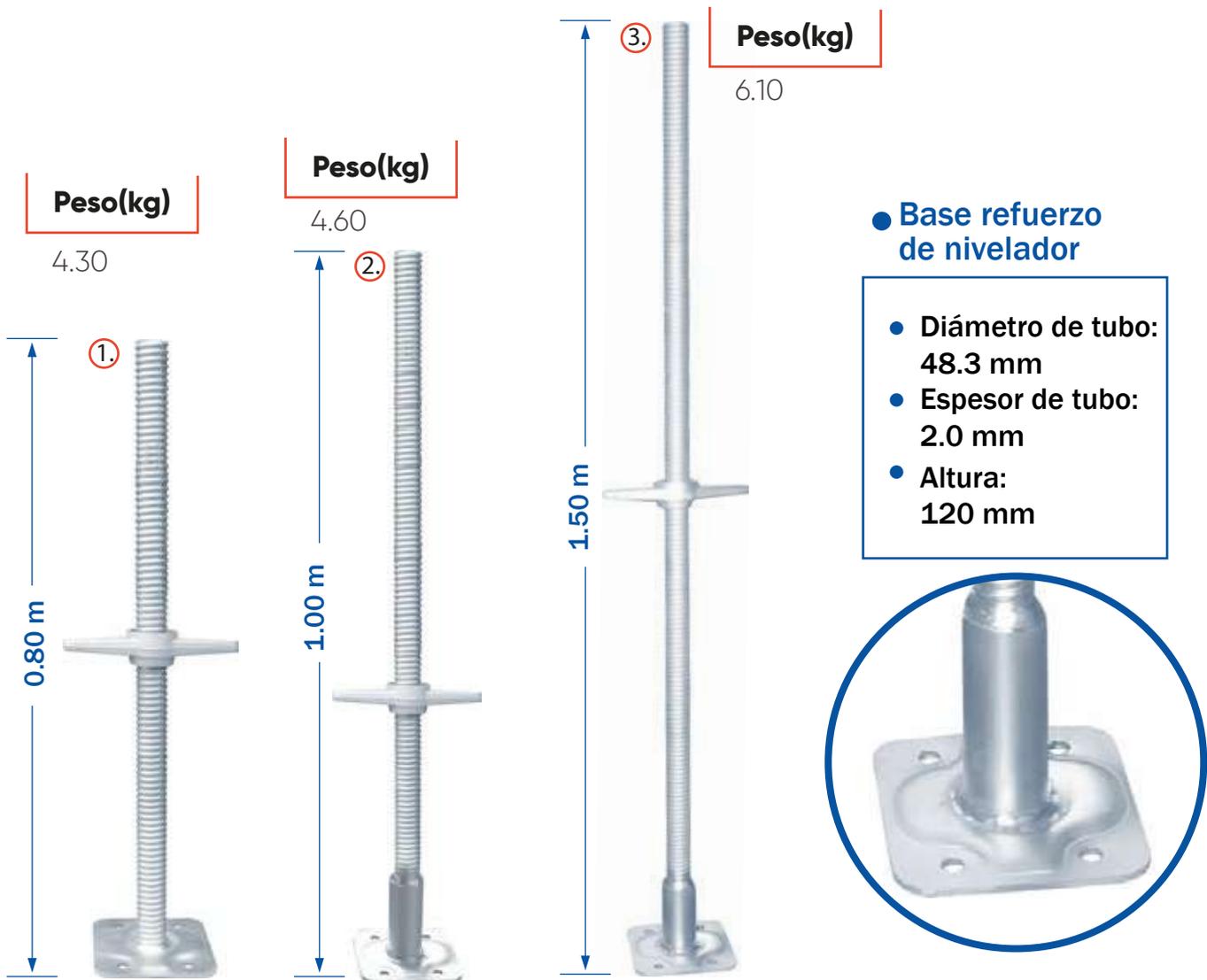
#### Soldadura

Mig-Mag (GMAW)  $\phi = 0.8$ mm

**Acabado:** E. galvanizado

# ► HUSILLOS O NIVELADORES

## Otras medidas:



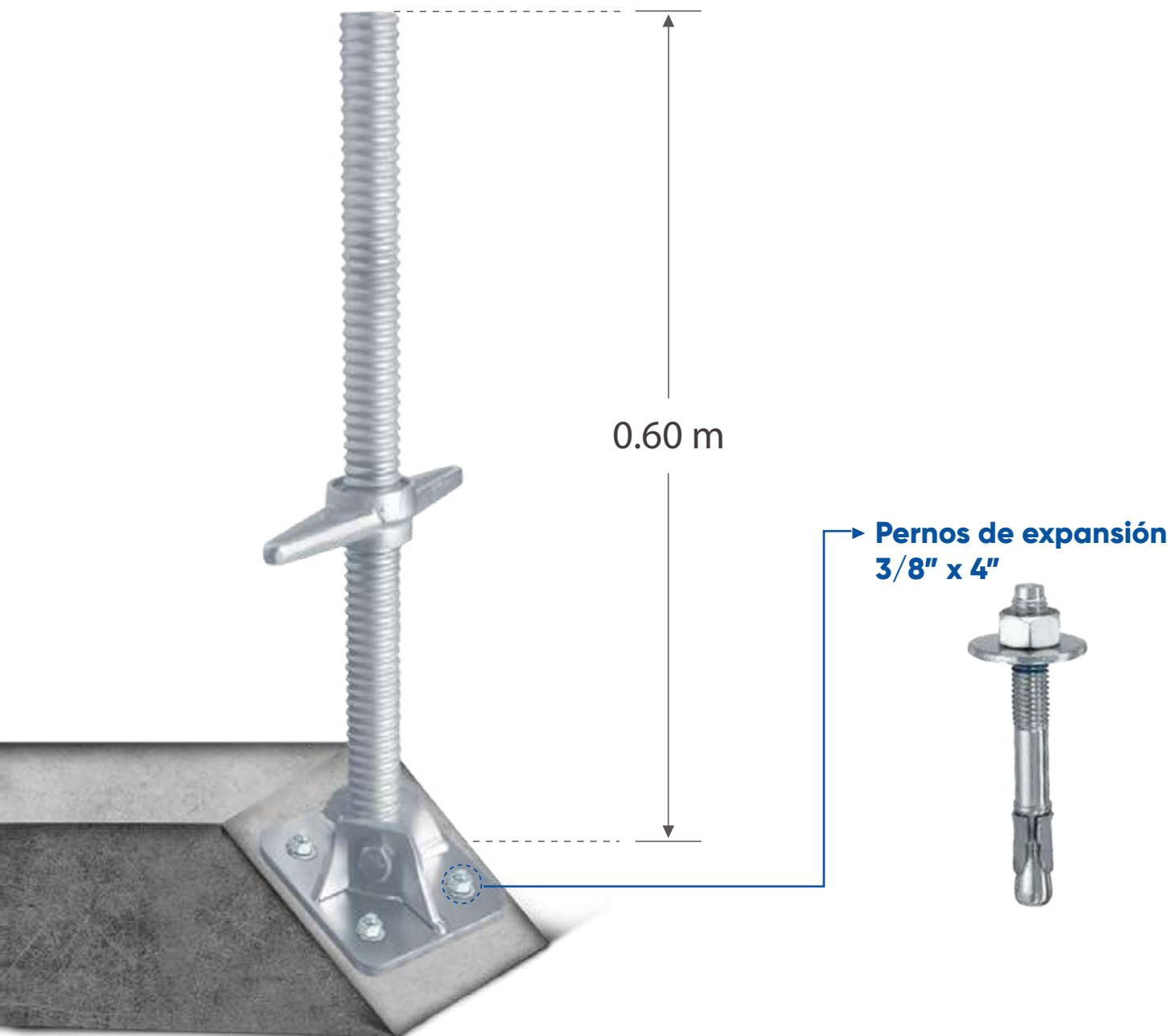
## CUADRO DE CARGAS

Modelo	Alto(m)	Factor de seguridad	Cap. de carga máxima(kg)
1 2 3	0.15	2	4050.00
1 2 3	0.30	2	4000.00
1 2 3	0.40	2	3950.00
1 2 3	0.60	4	3050.00
2 3	0.80	4	2550.00
3	1.00	4	1555.00
3	1.20	4	1000.00

**Acabado:** E. galvanizado

## ▶ HUSILLOS O NIVELADORES Móviles/ De base inclinable

Elemento que brinda apoyo, soporte y nivelación sobre superficies inclinadas a estructuras de andamios. La funcionalidad de este elemento se da en conjunto con otras piezas y estructuras.



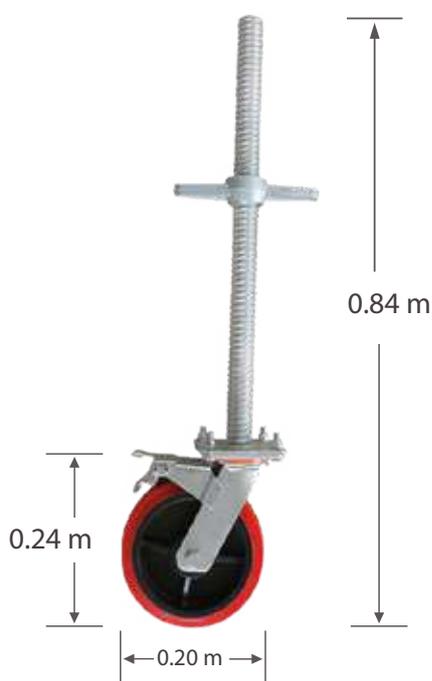
### De base inclinable 0.60 m

Alto (m)	Peso (kg)	Cap. de carga (Kg)
0.15	4.60	2150.00
0.30	4.60	1900.00
0.45	4.60	1800.00

**Acabado:** E. galvanizado

## ▶ RUEDA CON NIVELADOR

Las ruedas de Nylon de 8" con nivelador permiten nivelar hasta 45 cm al andamio y soporta hasta 350 kg.

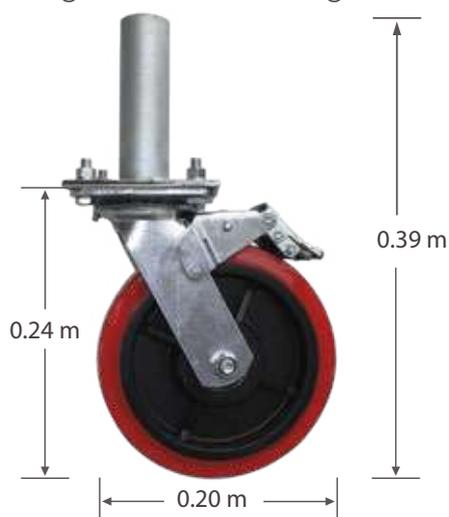


Alto (m)	Peso (kg)	Cap. de carga (kg)
0.84	6.20	350.00

Diámetro	Ancho(mm)	Material	Plato de nivelador
8"	50.00	Nylon (Poliamida)	0.12 m x 0.12 m

## ▶ RUEDA CON BASE

Permiten movilizar el andamio, incluye freno para mayor seguridad y tiene una capacidad de carga de hasta 350 kg.



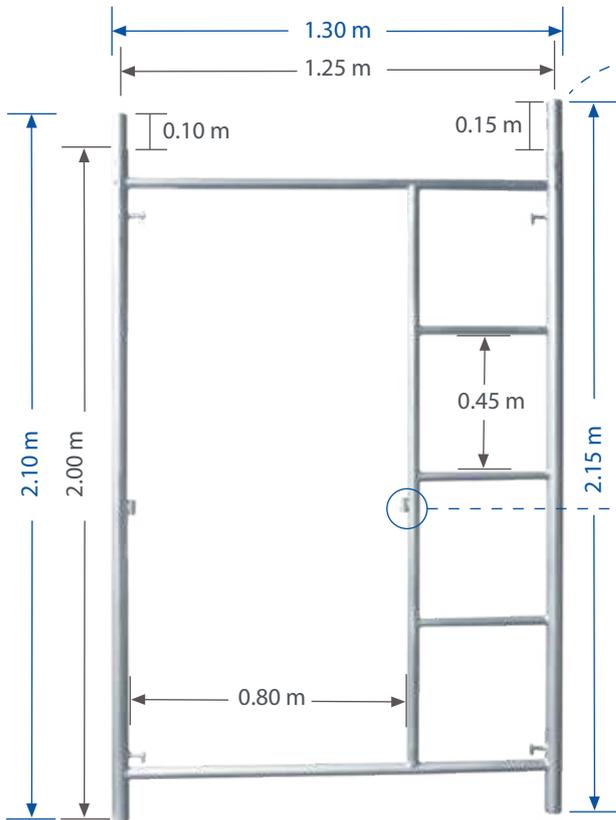
Alto (m)	Peso (kg)	Cap. de carga (kg)
0.39	4.00	350.00

Diámetro	Ancho(mm)	Material	Plato de base
8"	50.00	Nylon (Poliamida)	0.12 m x 0.12 m

# ▶ MARCO Y CRUCETA DE ANDAMIO MF48®

Elementos que conforman la parte básica, fundamental y estructural del andamio. La nueva generación de marcos **MF48** fueron creados para brindar mayores beneficios al usuario, tales como:

- ▶ Se incorporó 2 cápsulas que sirven de soporte para las barandillas laterales.
- ▶ Se puede utilizar un nivel adicional de plataformas.
- ▶ Cumple con la normativa de seguridad al trabajar en altura.



5 cm más en un bulón del marco para una mayor practicidad en el montaje.

Buje para barandilla lateral



Fabricación con tubo estructural

Ø 1 1/2"	Ø 48.3 mm
Ø 1"	Ø 33.4 mm
Ø 3/4"	Ø 26.7 mm

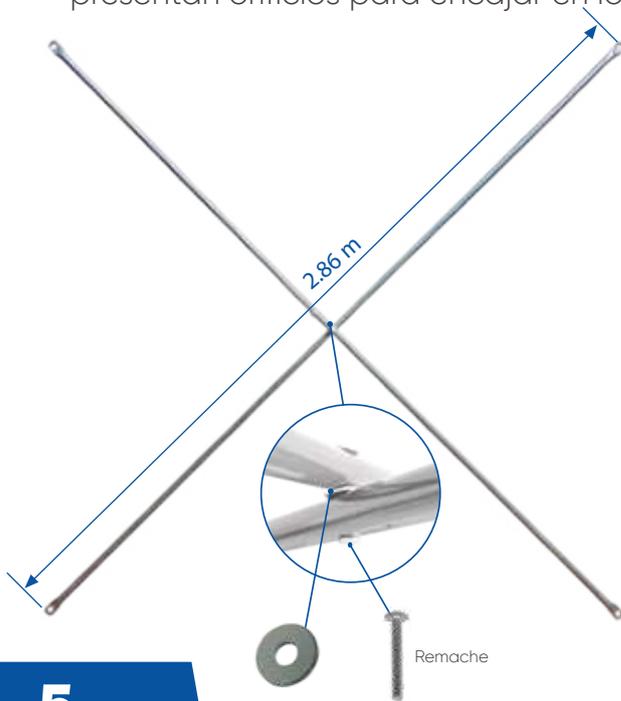
Ancho(m) (Eje a eje)	Alto(m) (Sin spigot)
1.25	2.00

Ancho(m) (Medida terminada)	Alto(m)
1.30	2.10 / 2.15

Peso(kg)	Soldadura	Acabado	Espesor (mm)
17.30	Mig	Pintado	1.8
17.45	Mig	Tubo galvanizado / Retocado	2.0
18.20		E. galvanizado	2.0
20.50		o Galvanizado	2.5
22.80			3.0

## ▶ CRUCETA

Elementos de unión de los marcos de andamio que brindan estabilidad y rigidez. En el centro sus componentes están unidos mediante remaches, mientras que en los extremos presentan orificios para encajar en los pines de los marcos.



Fabricación con tubo estructural

Ø 3/4"	Ø 26.7 mm
--------	-----------

Largo(m) (Medida terminada)
2.86 m

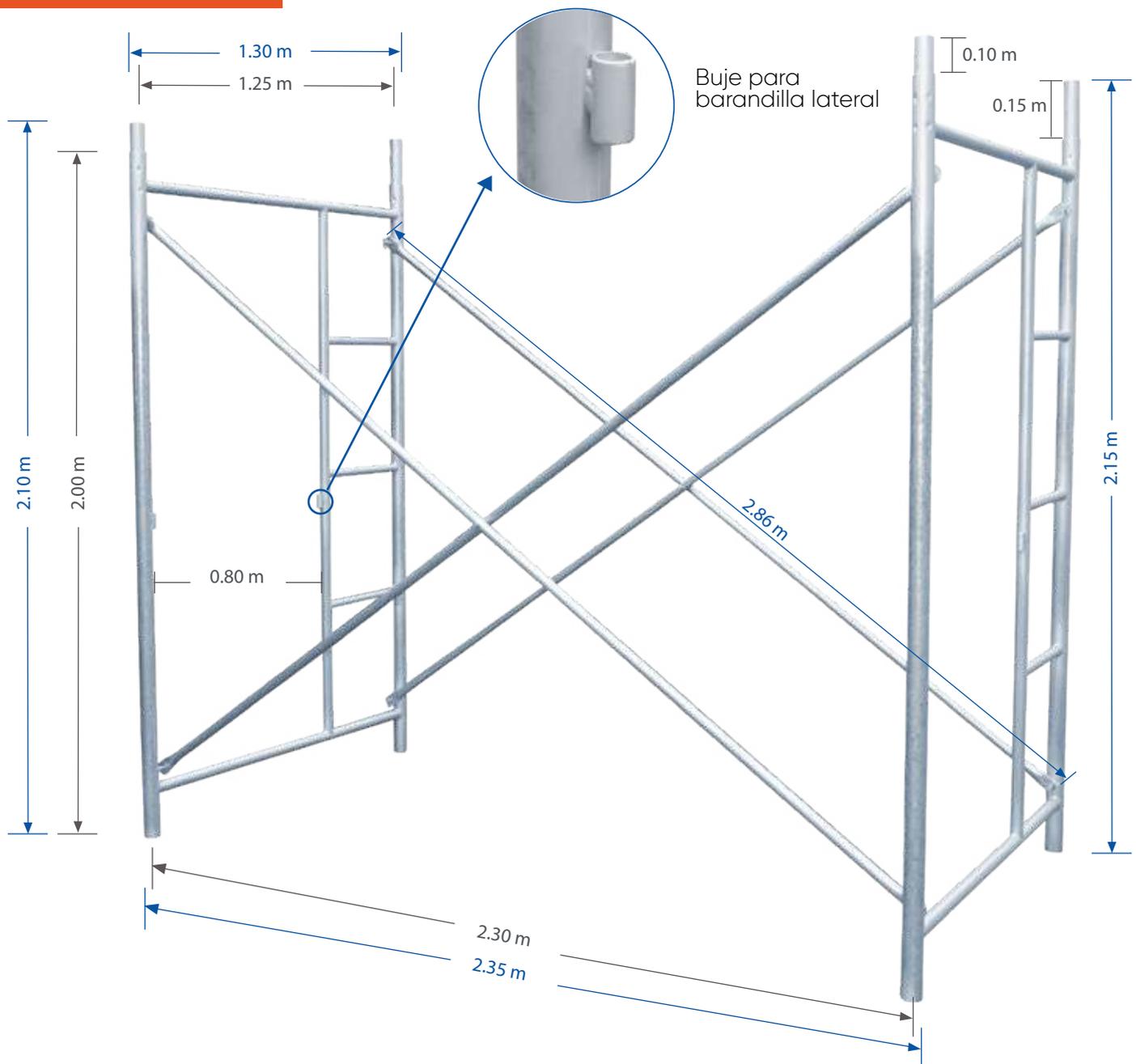
**Peso(kg)    Espesor(mm)**

6.35	1.8
6.40	2.0

**Acabado:** Galvanizado

# ▶ CUERPO DE ANDAMIO MF48®

Consta de 2 marcos de andamios y crucetas.

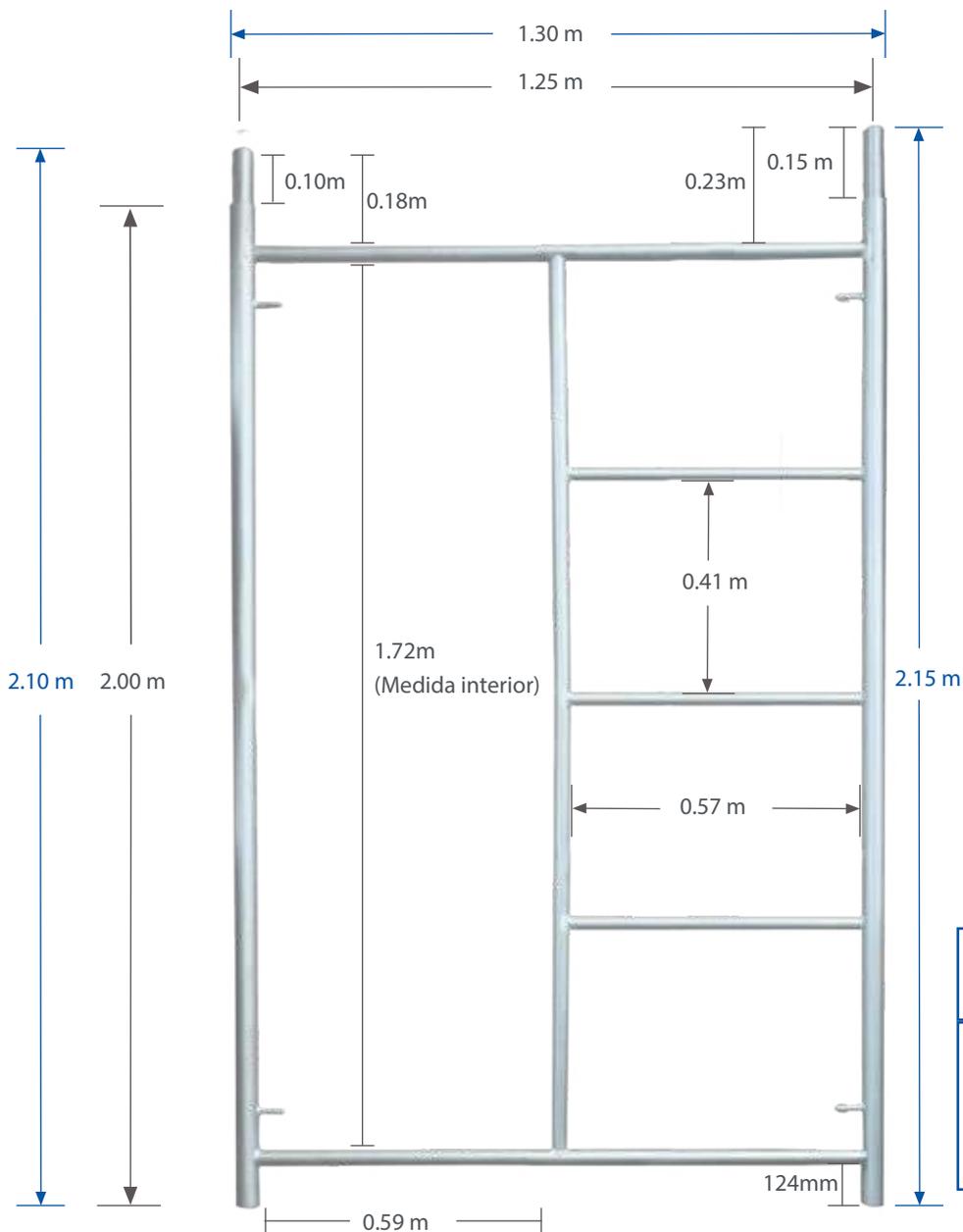


Ancho(m) (Eje a eje)	Largo(m) (Eje a eje)	Alto(m) (Sin spigot)	Ancho(m) (Medida terminada)	Largo(m)	Alto(m)
1.25	2.30	2.00	1.30	2.35	2.10 / 2.15

Peso(kg)	Soldadura	Espesor (mm)
47.40	Mig	1.8
47.60		2.0
53.80		2.5
58.40		3.0

**Acabado:** Pintado, Galvanizado, E. galvanizado

# ► MARCO DE ANDAMIO ACROW



Ancho(m) (Eje a eje)	Alto(m) (Sin spigot)
1.25	2.00

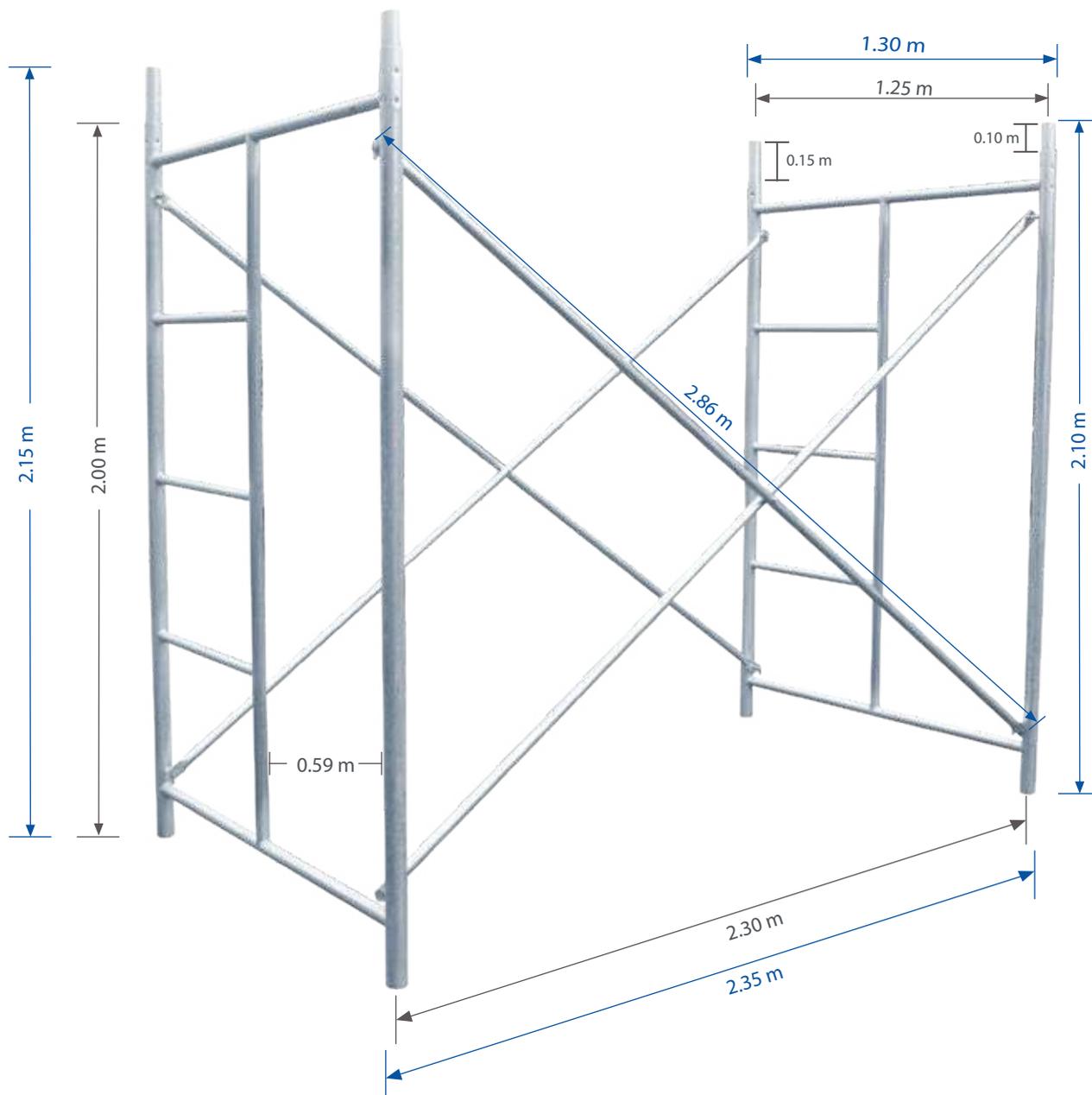
Ancho(m) (Medida terminada)	Alto(m)
1.30	2.10 / 2.15

Peso(kg)	Soldadura	Espesor (mm)
18.00	Mig	1.8
18.05		2.0
21.40		2.5
23.60		3.0

**Acabado:** Pintado, Galvanizado, E. galvanizado

# ► CUERPO DE ANDAMIO ACROW

Consta de 2 marcos de andamios y crucetas.



Ancho(m) (Eje a eje)	Largo(m) (Eje a eje)	Alto(m) (Sin spigot)	Ancho(m) (Medida terminada)	Largo(m)	Alto(m)
1.25	2.30	2.00	1.30	2.35	2.10 / 2.15

Peso(kg)	Soldadura	Espesor (mm)
48.00	Mig	1.8
48.08		2.0
55.60		2.5
60.00		3.0

**Acabado:** Pintado, Galvanizado, E. galvanizado

# ▶ PLATAFORMAS

Fabricadas en acero **ASTM A36** de 1.9 mm, con capacidad de carga de hasta 390 kg por plataforma y con un factor de seguridad (FS=2).

Cuenta con un sistema antideslizante y drenante .



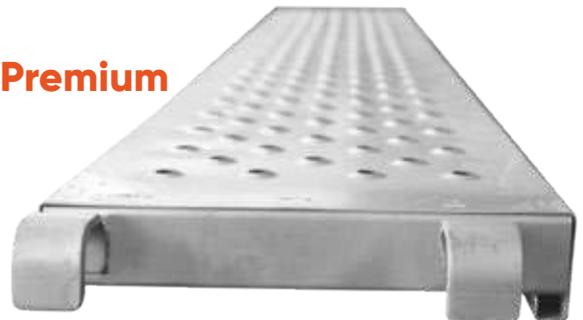
(1) **Estándar**



0.285 mm



(2) **Premium**



0.30 mm



(1)	Largo(m) <small>(Eje a eje de uñas)</small>	Ancho(m) <small>(Terminada)</small>	Largo(m) <small>(Medida terminada)</small>	Ancho(m) <small>(Terminada)</small>
	2.30	0.285	2.35	0.285

(2)	Largo(m) <small>(Eje a eje de uñas)</small>	Ancho(m) <small>(Terminada)</small>	Largo(m) <small>(Medida terminada)</small>	Ancho(m) <small>(Terminada)</small>
	2.30	0.30	2.35	0.30

Peso(kg)	Cap max de carga(kg)
14.90	300

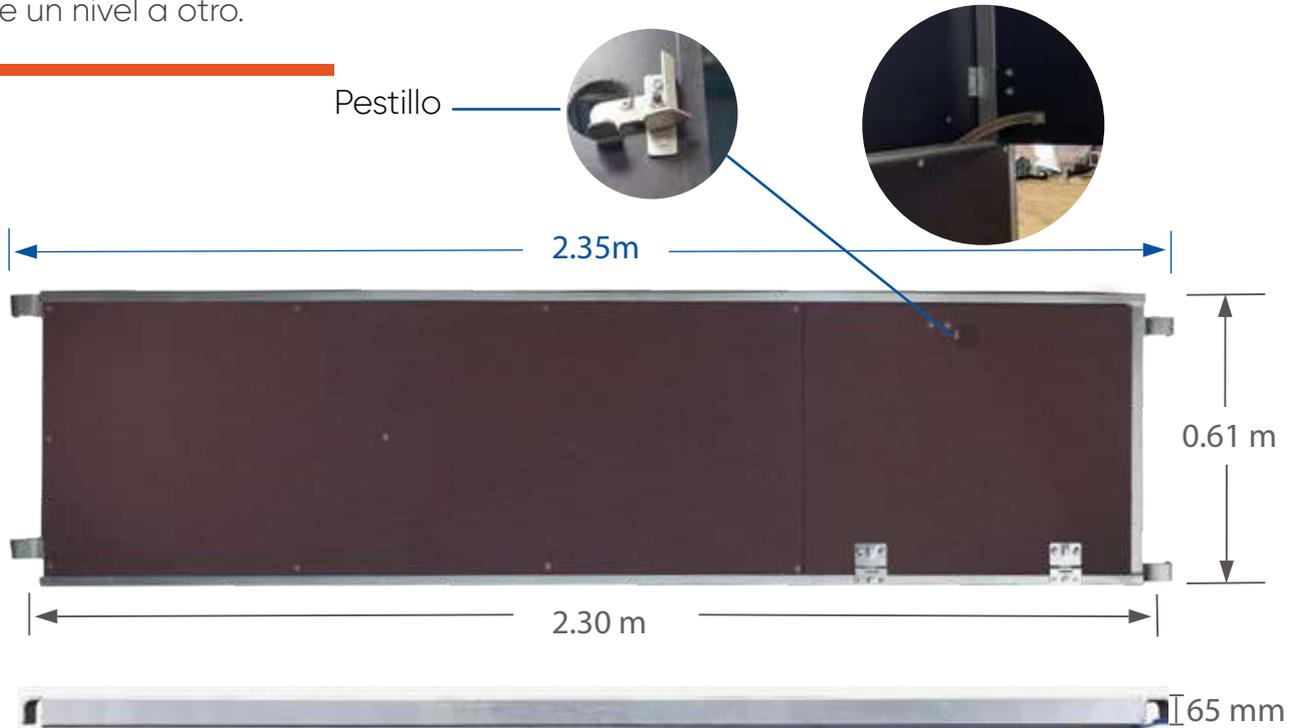
Peso(kg)	Cap max de carga(kg)
17.35	390

**Acabado:** Plancha galvanizada y/o E. galvanizado

# ▶ PLATAFORMA CON ESCOTILLA MF48®

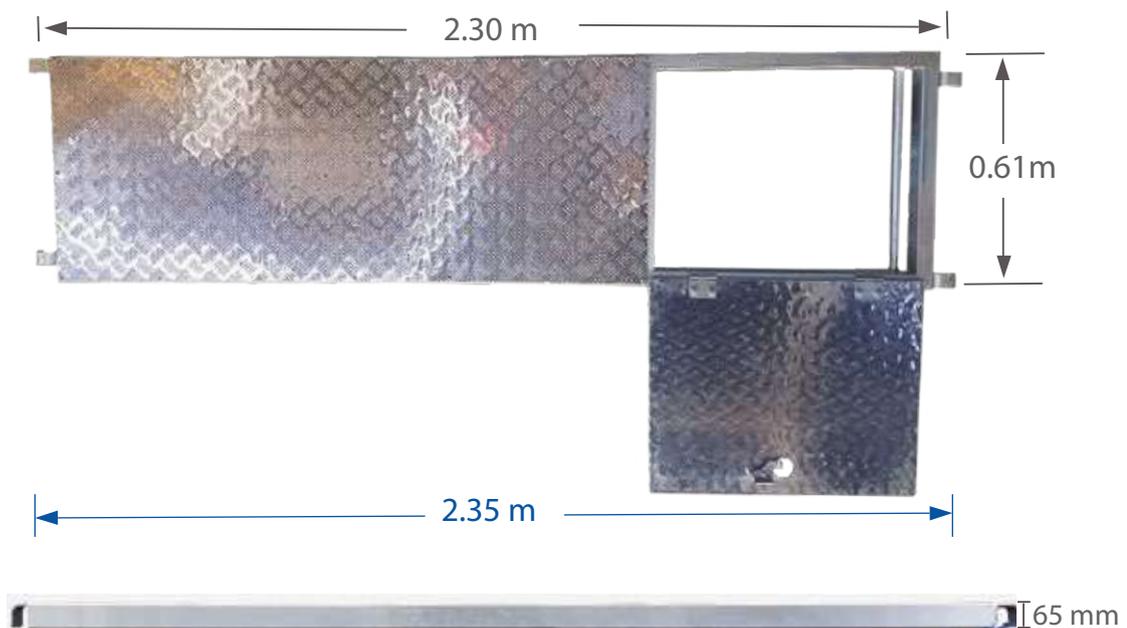
## ACERO Y OSB

Fabricamos con acero **ASTM A36** con tratamiento E. galvanizado y piso **OSB** de 11mm pintado con resina resistente a cualquier clima, con escalerilla y trampilla, para facilitar el acceso de un nivel a otro.



Largo(m) <small>(Eje a eje de uñas)</small>	Ancho(m) <small>(Terminada)</small>	Largo(m) <small>(Medida terminada)</small>	Ancho(m)	Peso(kg)	Cap. de carga(kg / m <sup>2</sup> )
2.30	0.61	2.35	0.61	26.20	175

## ACERO Y ALUMINIO



Largo(m) <small>(Eje a eje de uñas)</small>	Ancho(m) <small>(Terminada)</small>	Largo(m) <small>(Medida terminada)</small>	Ancho(m)	Peso(kg)	Material	Cap max de carga(kg)
2.30	0.61	2.35	0.61	26.50	Aluminio	390

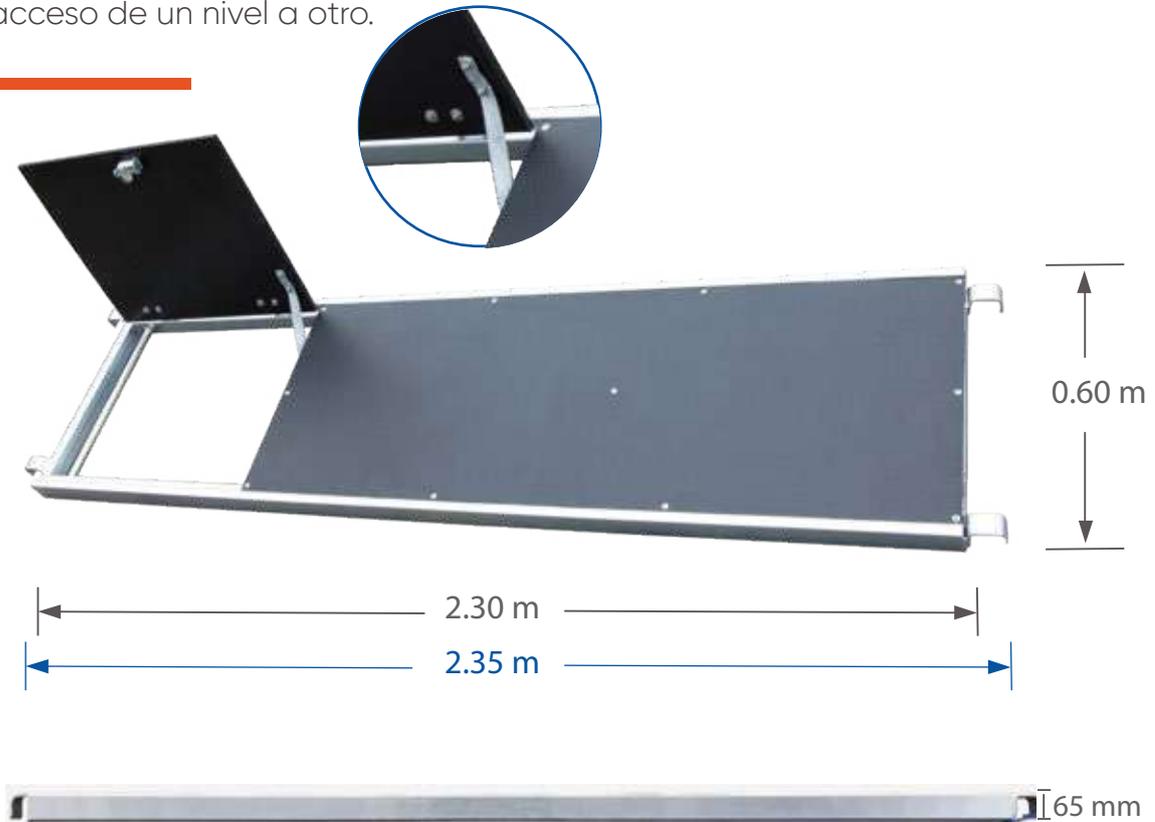
# ▶ PLATAFORMA CON ESCOTILLA MF48®

## ACERO Y FÉNOLICO

Fabricamos con acero **ASTM A36** con tratamiento E. galvanizado y piso **FENÓLICO** especial de 12mm, pintado con resina resistente a cualquier clima, con escotilla y trampilla, para facilitar el acceso de un nivel a otro.



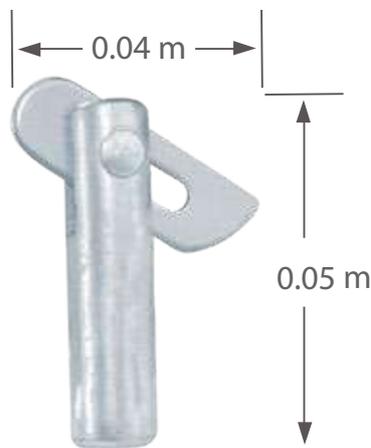
Pestillo



Largo(m) <small>(Eje a eje de uñas)</small>	Ancho(m) <small>(Terminada)</small>	Largo(m) <small>(Medida terminada)</small>	Ancho(m)	Peso(kg)	Cap. de carga(kg / m <sup>2</sup> )
2.30	0.61	2.35	0.60	25.20	200

# ▶ PIN ESTÁNDAR

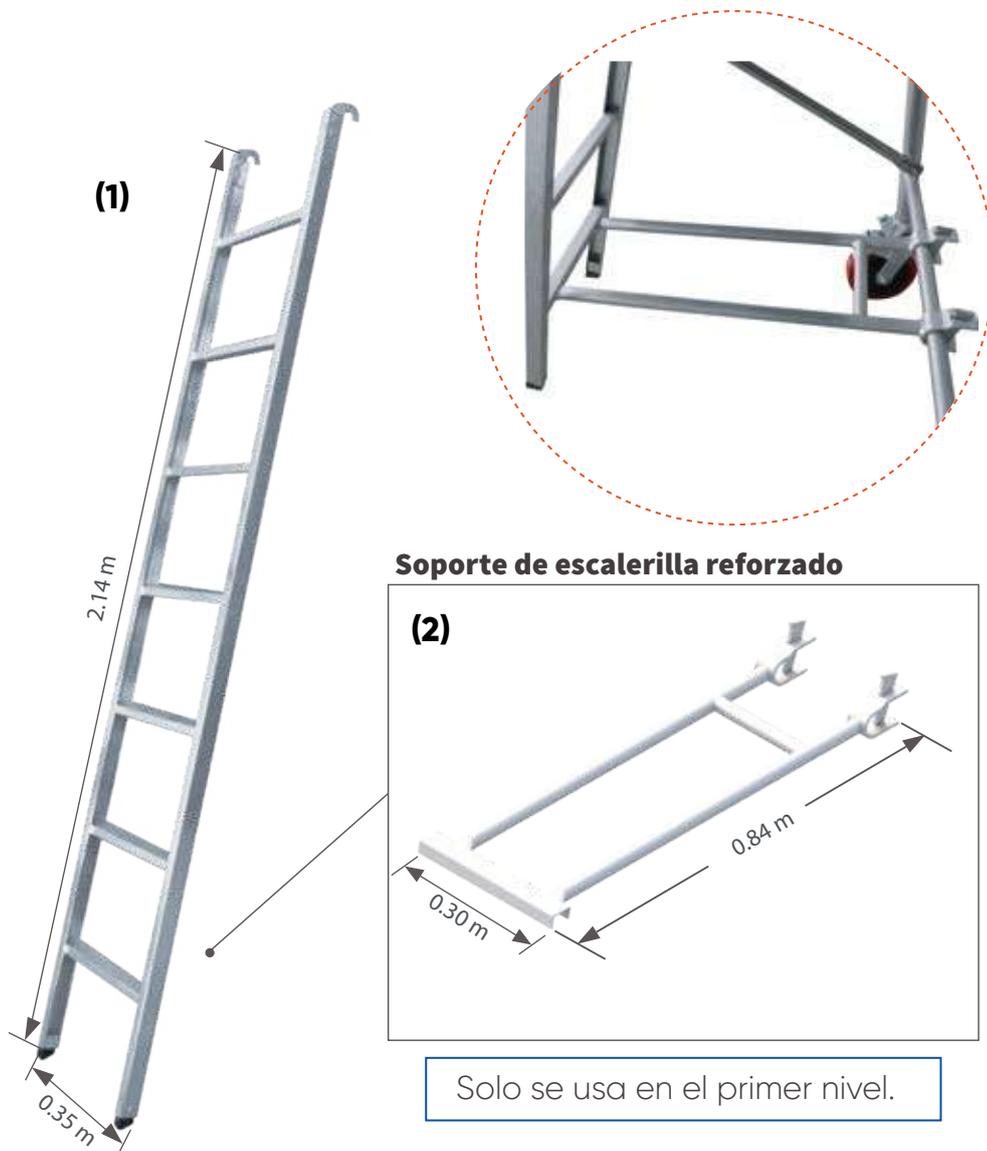
Para marco de andamio



Alto(m)	Ancho(m)	Peso(kg)
0.05	0.04	0.04

# ▶ ESCALERILLA ALTOS MF48®

Escalera que permite el tránsito vertical. Este elemento trabaja en conjunto con la plataforma robusta.



**Soporte de escalerilla reforzado**

Fabricación con tubo estructural

Φ 3/4"    Φ 26.7 mm

Solo se usa en el primer nivel.

(1)	Largo(m) (Medida terminada)	Ancho(m) (Medida terminada)
	2.14	0.35

Peso(kg)	Soldadura
880	Mig

(2)	Largo(m) (Medida terminada)	Ancho(m) (Medida terminada)
	0.84	0.30

Peso(kg)	Soldadura
2.95	Mig

# ▶ ESCALERA DE ASCENSO (ZANCA)

Su función es proporcionar el acceso a distintos niveles con mayor comodidad.

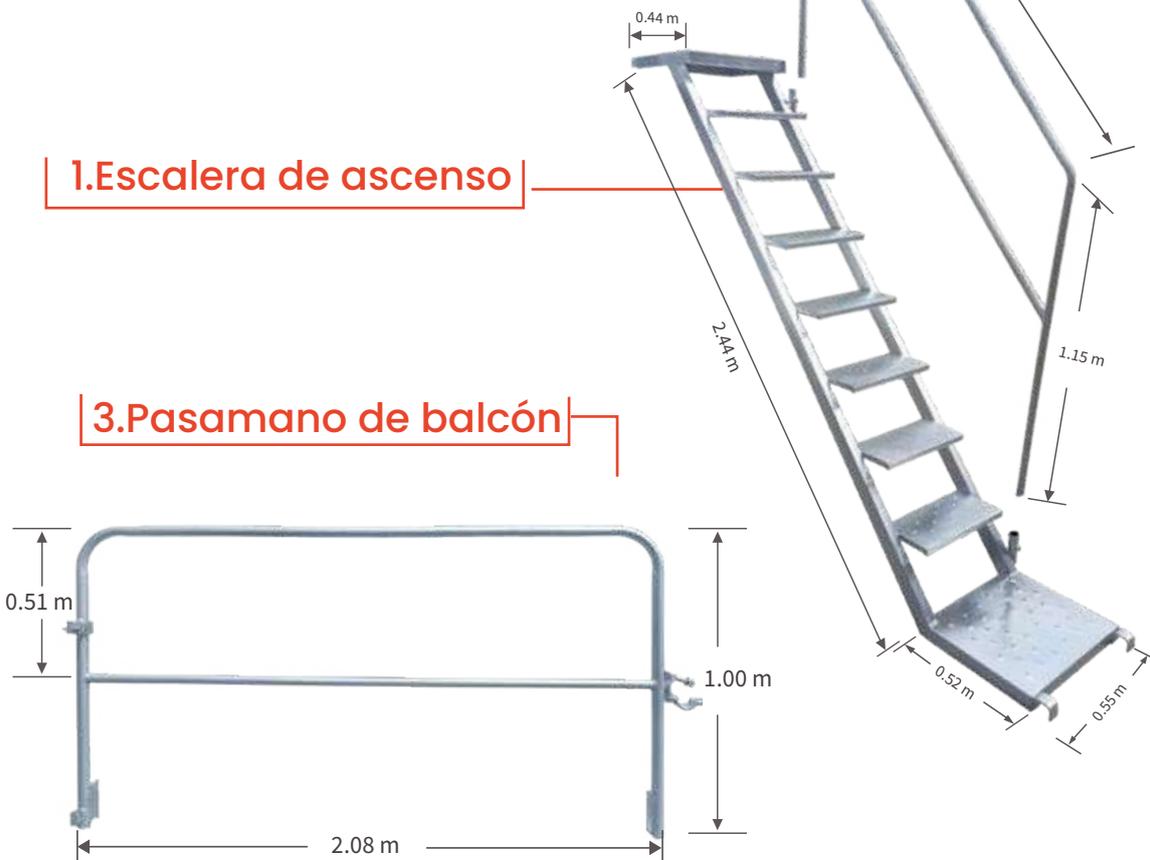
## Dimensión:

- (1) Tubo rectangular de 60x40 pasos de acero de 2.0 antideslizante
- (2) Tubo de 26.7 mm
- (3) Tubo de 33.4 mm

## 2. Pasamano de escalera de ascenso

## 1. Escalera de ascenso

## 3. Pasamano de balcón



(1)	Alto(m) (Medidas terminadas)	Largo(m)
	2.00	2.30

Peso(kg)	Soldadura
31.10	Mig

(2)	Alto(m) (Medidas terminadas)	Largo(m)
	1.15	2.13

Peso(kg)	Soldadura
6.90	Mig

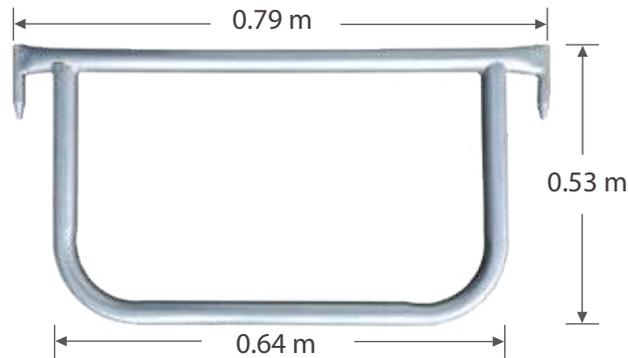
(3)	Alto(m) (Medidas terminadas)	Largo(m)
	1.00	2.08

Peso(kg)	Soldadura
8.40	Mig

**Acabado:** Pintado, Galvanizado, E. galvanizado

## ▶ BARANDILLA LATERAL MF48®

Es un elemento que tiene por objetivo proteger ante el riesgo de caídas al personal. Son utilizadas en los laterales del andamio.



Fabricación con tubo estructural

Ø 1"

Ø 33.4 mm

**Alto(m)**

(Medida terminada)

0.53

**Ancho(m)**

(Medida terminada)

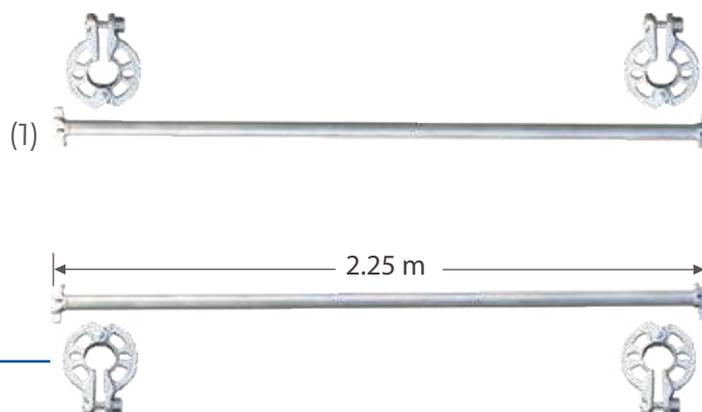
0.79

**Peso(kg)**

3.25

## ▶ BARANDA FRONTAL MF 2.30 M CON TERMINAL MD

Al igual que las barandillas laterales, sirve para dar seguridad al usuario. Se instala en la parte frontal del andamio, además, permite anclar la línea de vida para trabajar de forma segura cumpliendo con la normativa de seguridad.



Horizontal de baranda MF 2.30 con terminal MD

Grapa roseta

**Medida(m)**

(terminada)

2.25

**Peso(kg)**

Horizontal

4.40

**Peso(kg)**

Grapa Roseta

1.20

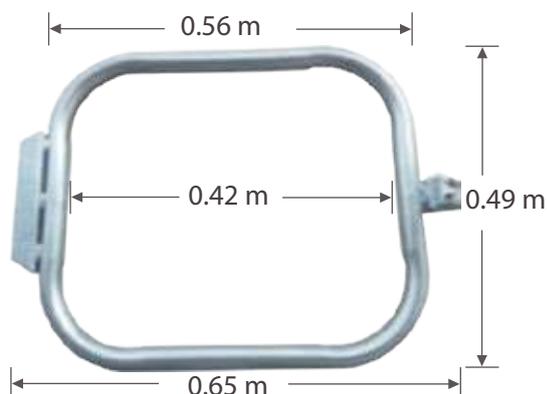
Fabricación con tubo estructural

Ø 1 1/4"

Ø 42.5 mm

## ▶ BARANDILLA LATERAL ACROW

Contribuye con la seguridad y se incorporan al andamio desde el segundo nivel. Son utilizadas en los laterales de una estructura del andamio.



Fabricación con tubo estructural

Ø 1"

Ø 33.4 mm

**Alto(m)**

(Medida terminada)

0.49

**Ancho(m)**

(Medida terminada)

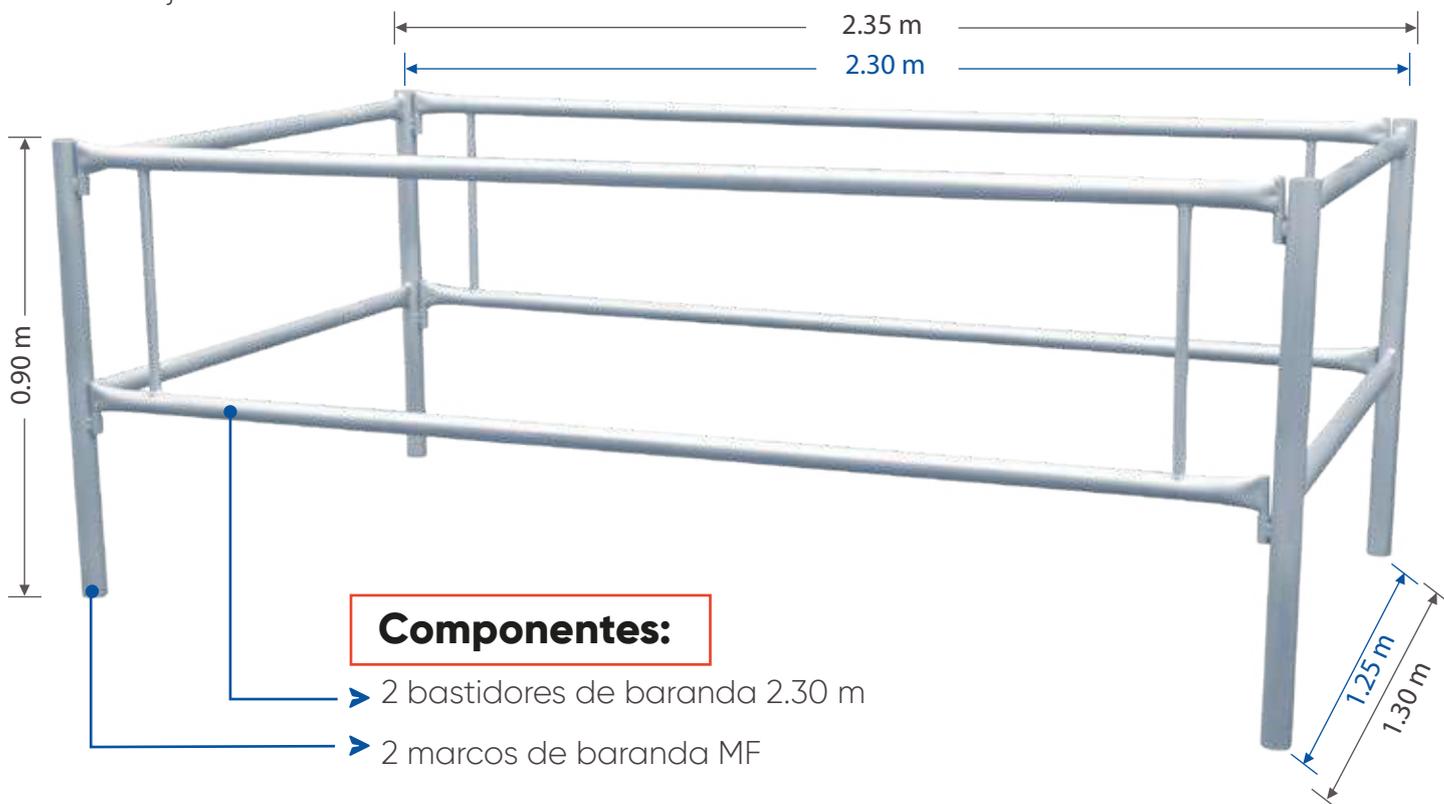
0.65

**Peso(kg)**

3.60

## ▶ BARANDA DE SEGURIDAD MF

Elemento de seguridad que se coloca en el último nivel de la torre de andamio. Su función es evitar que los trabajadores caigan accidentalmente del andamio mientras trabajan.



### Componentes:

- 2 bastidores de baranda 2.30 m
- 2 marcos de baranda MF

**Alto(m)**

(Medida terminada)

0.90

**Ancho(m)**

(Eje a eje)

1.25

**Largo(m)**

(Eje a eje)

2.30

**Alto(m)**

(Medida terminada)

0.90

**Ancho(m)**

(Medida terminada)

1.30

**Largo(m)**

(Medida terminada)

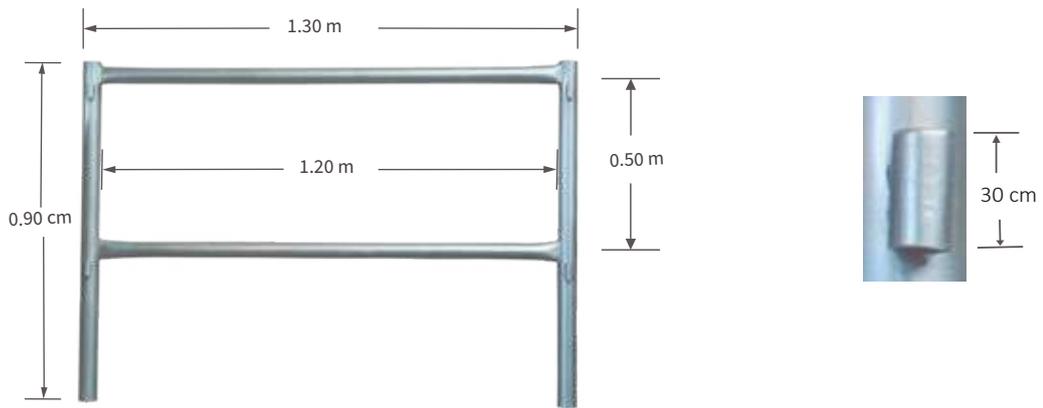
2.35

**Peso(kg)**

37.00

**Acabado:** E. galvanizado

## MARCO DE BARANDA MF O MEDIO CUERPO

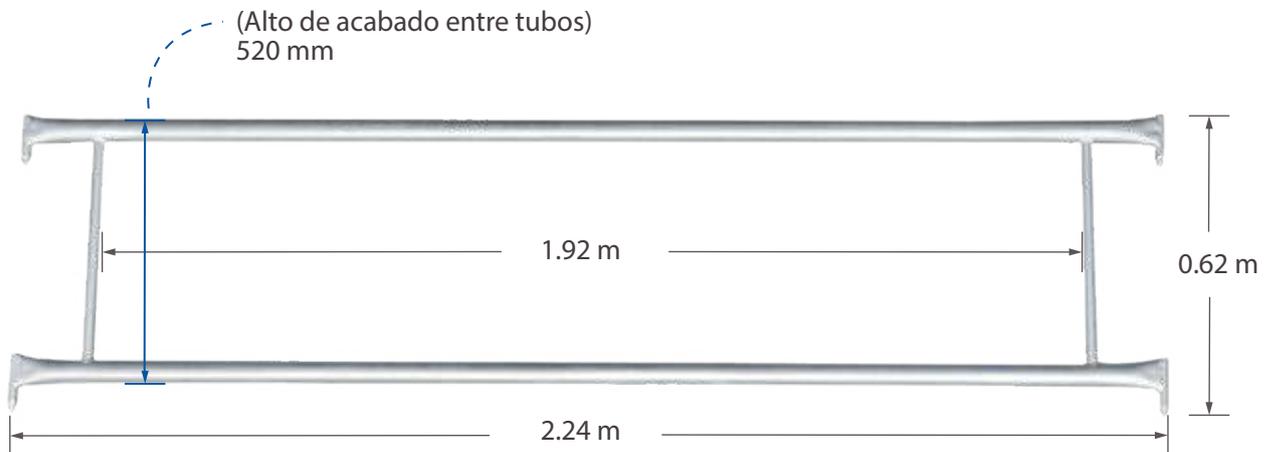


Alto(m) (Medida terminada)	Ancho(m) (Medida terminada)
0.90	1.30

Peso(kg)
8.80

Fabricación con tubo estructural	
Ø 1 1/2"	Ø 48.3 mm
Ø 1 1/4"	Ø 42.5 mm

## BASTIDOR DE BARANDA 2.30M



Alto(m) (Medida terminada)	Largo(m) (Medida terminada)
0.62	2.24

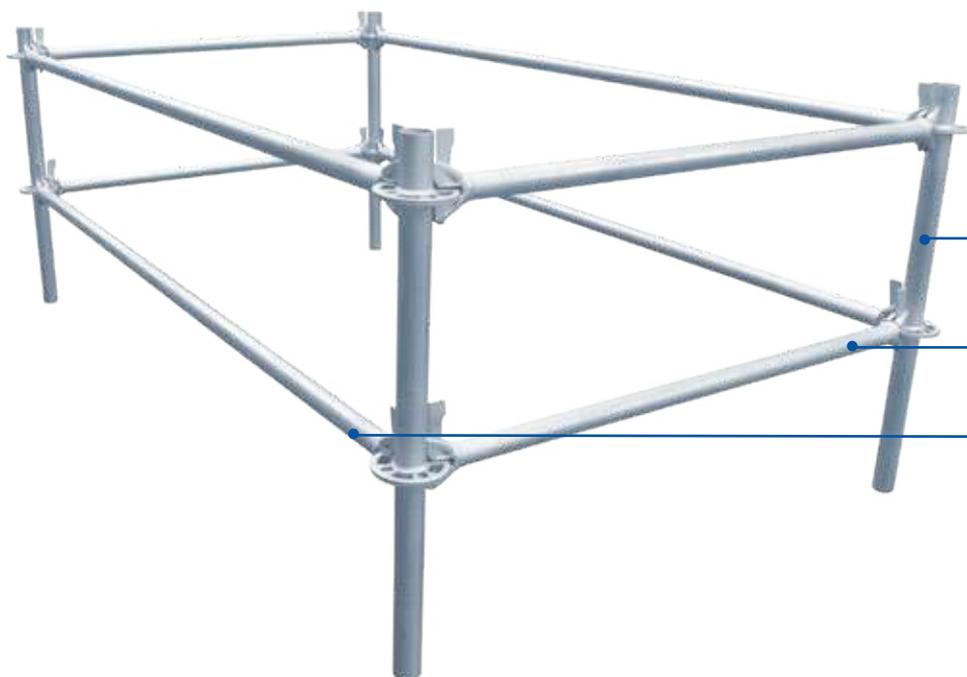
Peso(kg)
9.50

Fabricación con tubo estructural	
Ø 1 1/4"	Ø 42.5 mm

**Acabado:** E. galvanizado

# ▶ BARANDA DE SEGURIDAD MF48®

Su función es darle mayor seguridad y evitar que los trabajadores caigan accidentalmente del andamio mientras trabajan.



## Componentes:

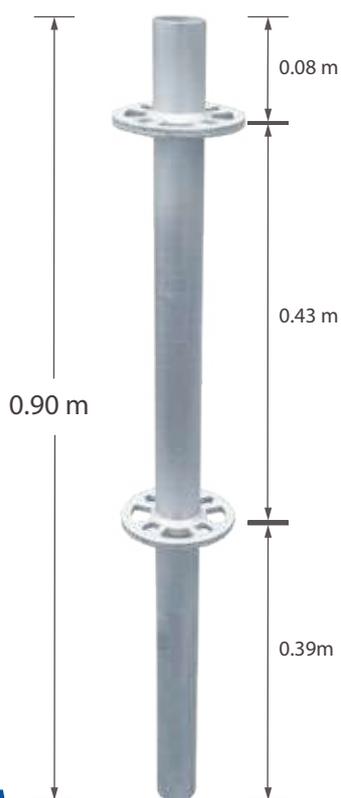
- ▶ 4 verticales de 1.00 m con rosetas
- ▶ 4 horizontales de baranda de 1.30 m con terminal MD
- ▶ 4 horizontales de baranda de 2.30 m con terminal MD

Alto(m) (Medida terminada)	Ancho(m) (Medida terminada)	Largo(m) (Medida terminada)
0.90	1.30	2.35

## Peso(kg)

42.00

## VERTICAL DE 1.00 M CON ROSETAS



## Alto(m) (Medida terminada)

0.90

## Peso(kg)

3.20

Fabricación con tubo estructural

Ø 1 1/2"

Ø 48.3 mm

Acabado: E. galvanizado

## HORIZONTAL DE BARANDA MF 1.30 M CON TERMINAL MD



<b>Ancho(m)</b> (Medida terminada)
1.20

<b>Peso(kg)</b>
2.90

Fabricación con tubo estructural	
$\phi 1\frac{1}{4}''$	$\phi 42.5 \text{ mm}$

## HORIZONTAL DE BARANDA MF 2.30 M CON TERMINAL MD



<b>Ancho(m)</b> (Medida terminada)
2.25

<b>Peso(kg)</b>
4.40

Fabricación con tubo estructural	
$\phi 1\frac{1}{4}''$	$\phi 42.5 \text{ mm}$

## ▶ RODAPIÉ

Los niveles en donde se realice algún trabajo deben llevar rodapié en todo el perímetro. Los rodapiés evitan caídas de objetos hacia niveles inferiores.



(1)	<b>Largo(m)</b> (Eje a eje)	<b>Largo(m)</b> (Medida terminada)	<b>Alto(m)</b> (Medida terminada)
	2.30	2.33	0.15

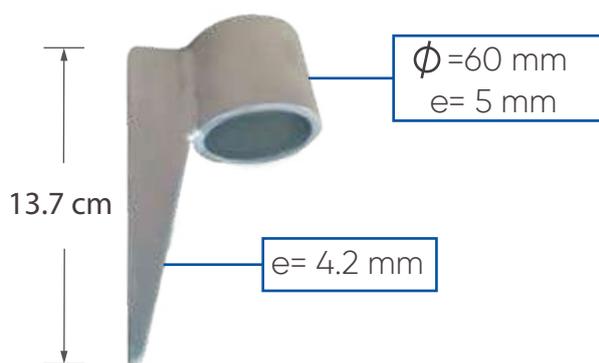
<b>Peso(kg)</b>
5.10

(2)	<b>Largo(m)</b> (Eje a eje)	<b>Largo(m)</b> (Medida terminada)	<b>Alto(m)</b> (Medida terminada)
	1.25	1.28	0.15

<b>Peso(kg)</b>
2.90

## ▶ SUJETADOR DE RODAPIÉ

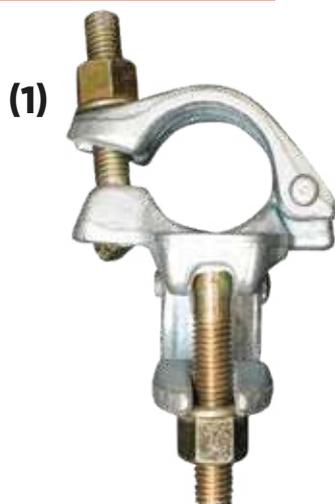
Se utiliza para sujetar los rodapiés que están colocados de manera continua longitudinalmente.



Alto(cm) (Medida terminada)	Peso(kg)
13.7	0.45

## ▶ GRILLETES

Permite la conexión segura entre tubos.



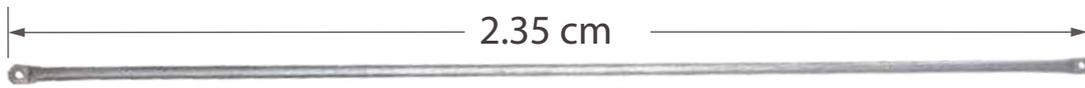
**Para:**  
Tubos de  $\phi 48.3$  mm (1 1/2")  
Tubos de  $\phi 42.5$  mm (1 1/4")



N°	Tipo	Peso (kg)
(1)	Fijo para tubos de 48.3 mm	1.30
(2)	Giratorio para tubos de 48.3 mm	1.50

## ▶ HORIZONTAL DE SEGURIDAD MF ALTOS

Brinda protección lateral al transitar por la escalera de ascenso **MF48**®.



<b>Alto(m)</b> (Medida terminada)
2.35

<b>Peso(kg)</b>
2.70

Fabricación con tubo estructural	
Ø1"	Ø 33.4 mm

## ▶ DIAGONAL MF 2.80 M C/GRILLETE

Brinda una mayor rigidez al andamio.

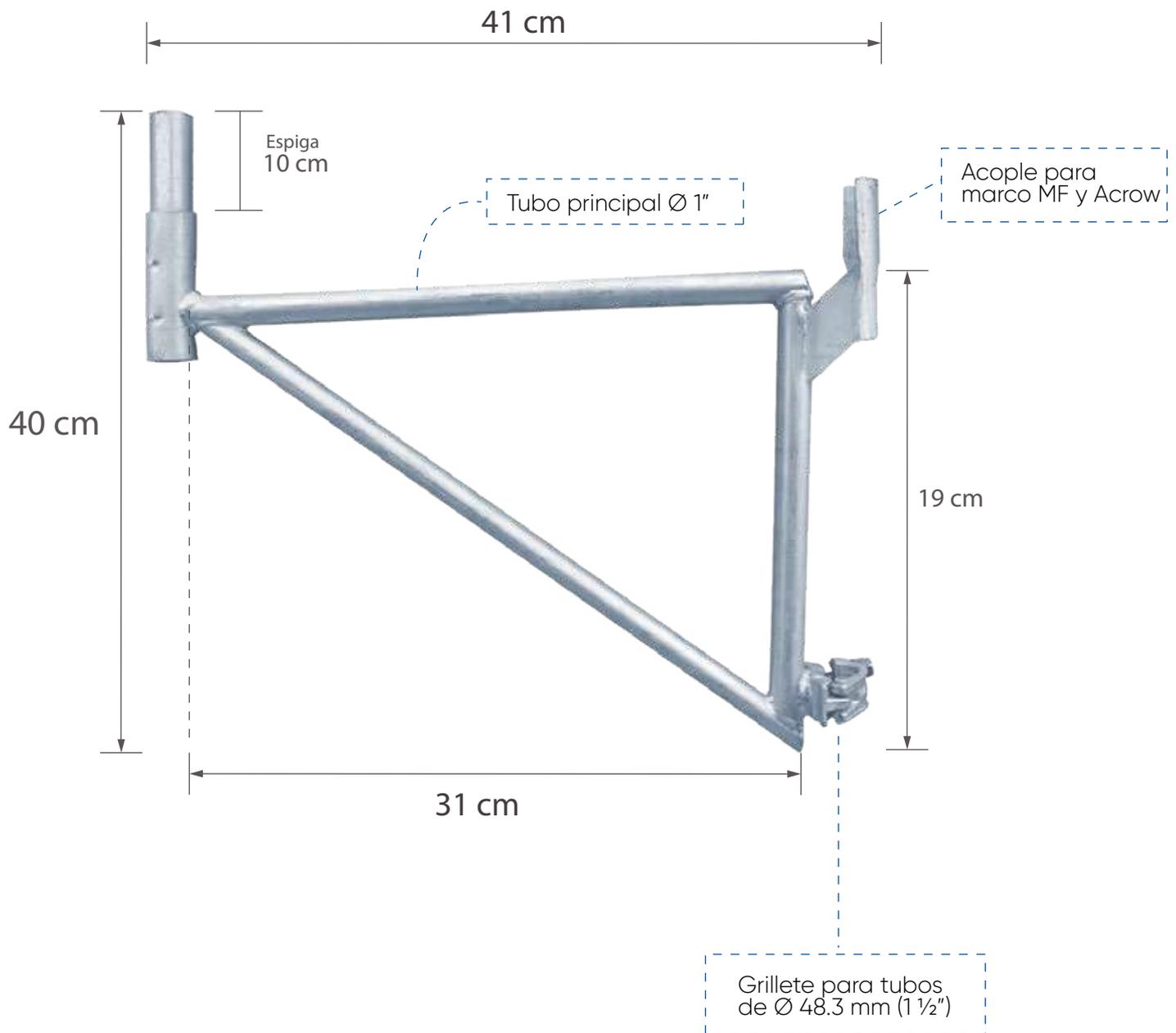


<b>Alto(m)</b> (Eje de giro)
2.80

<b>Peso(kg)</b>
6.10

Fabricación con tubo estructural	
Ø 1 1/4"	Ø 42.5 mm

# ▶ MÉNSULA ALTOS



**Peso(kg)**

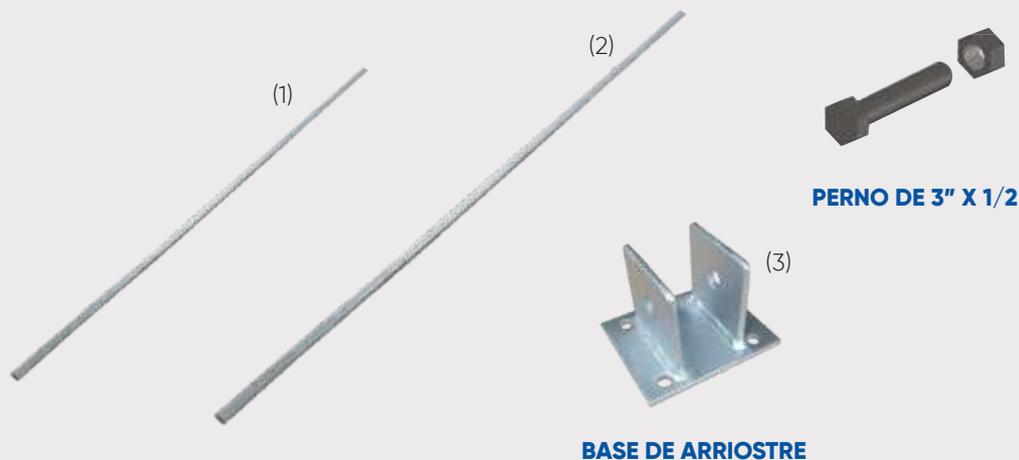
3.40

**Cap. de carga**

90 Kg por unidad  
300 kg/m

## ▶ ARRIOSTRE O VIENTO

Permite el arriostramiento de una estructura de andamio.



N°	Largo (m)	Alto(m)	Ancho(m)	Peso[kg]	Material
(1)	2.00			28.7	Galvanizado
(2)	4.40			57.5	Galvanizado
(3)	0.12	0.08	0.10	1.10	Galvanizado

**Dimensión:**  
Tubo de  $\phi 48.3$  mm (1 1/2")

## ▶ SISTEMA DE ANCLAJE

Anclar torres de andamio a estructuras de cemento o metálicas. Los elementos de este sistema son: tubo de anclaje, grillete, cáncamo y tarugo.



**Acabado:** Tubo Galvanizado

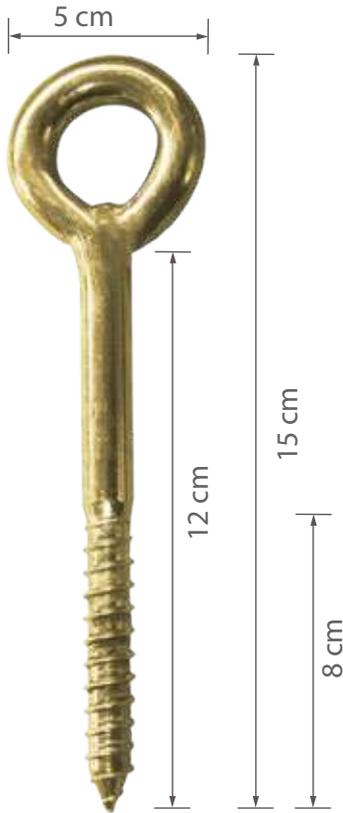
N°	Largo(m)	Peso(kg)	Material
(1)	0.50	1.70	E. galvanizado o
(2)	1.00	3.00	Galvanizado

Fabricación con tubo estructural

$\phi 1\frac{1}{2}$ " |  $\phi 48.3$  mm

## ▶ CÁNCAMO

El cáncamo en combinación con los tarugos tipo fisher brinda un punto de anclaje en muros, brindando soporte a los diversos sistemas de andamiaje.



Tamaño	Peso(kg)	Material
Ø11,7 X 167 mm	0.187	Q235

### USOS:

Puntos de anclaje en muros, para estabilización y asegurado de diversos sistemas de andamios.

**Tratamiento superficie:** E. galvanizado

## ▶ TARUGO FISCHER

Fabricado en nylon, cuenta con ranuras y estrillas que se expanden al momento de la fijación, dando un mejor agarre, evitando que se retire en caso de tensiones, accesorio de complemento que permite colgar o sujetar objetos sobre paredes solidas.



Material	Marca	Peso (kg)
Nylon	Fischer	0.01

# ▶ SISTEMA DE ANDAMIAJE MF48®







El objetivo de esta ficha técnica es ofrecer a los usuarios las definiciones de los accesorios y dimensiones del andamio Multifuncional para su correcto trabajo y desarrollo en los proyectos que se utilicen.

El correcto procedimiento de armado permite cumplir con la normativa G-050 (Seguridad durante la construcción).

### **NORMA G.050**

Trabajos sobre andamios.

Sólo se permitirá fijar la línea de enganche a la estructura del andamio cuando no exista otra alternativa, en cuyo caso debe garantizarse la estabilidad del andamio con anclajes laterales de resistencia comprobada (arriostres), para evitar su desplazamiento o volteo, en caso deba soportar la caída del trabajador. La línea de enganche debe conectarse al andamio, a través de una eslinga de nylon o carabinero (componentes certificados), colocado en alguno de los elementos horizontales del andamio que se encuentre sobre la cabeza del trabajador. Nunca debe conectarse directamente la línea de enganche, a ningún elemento del andamio.

Consideraciones antes de las actividades de trabajo.

El andamio se organizará en forma adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo estas últimas extensivas a los restantes trabajadores de la obra.

Los caballetes estarán firmemente asentados para evitar todo corrimiento. Se desecharán los tablonces con nudos o defectos peligrosos que comprometan su resistencia.

El piso del andamio estará constituido preferentemente por tablonces de 7,5 cm de espesor.

La separación entre dos caballetes consecutivos se fijará teniendo en cuenta las cargas previstas y los tablonces que constituyen el piso de la plataforma de trabajo.

En cualquier caso la separación entre caballetes no sobrepasará los 3,50 m.

Si se emplearan tablonces estandarizados de 4,00 m de longitud, que son apropiados.

### **NTP 400.034**

Indica todos los requisitos y especificaciones técnicas para andamios de madera y acero (andamios tubulares) - Para elementos de madera considera  $FS=4$  y para elementos metálicos indica resistencia y dimensiones mínimas - Para andamios de  $h>m$ . Se requiere proyecto con planos, cargas y memorias elaborado por ingeniero estructural - La altura de andamios fijos e independientes (tipo torre) no será mayor a 8 veces la luz de la menor dimensión de la base (altura máxima = 5 cuerpos) Los andamios aislados en forma de torre se asegurarán contra vuelco por medio de vientos u otros medios de anclaje.



## **INDUSTRIAS ALTOS S.A.C**

### **Showroom y Oficinas**

Av. Defensores del Morro Mz. V Lt 7  
Urb. Los Huertos de Villa Chorrillos, Lima, Perú.

### **Producción y Almacén**

Av. Alameda San Marcos Mz. S 01 Lt 3  
Urb. Los Huertos de Villa Chorrillos, Lima, Perú.

 **994 119 444**

 [ventas@grupoaltos.com.pe](mailto:ventas@grupoaltos.com.pe)

 [www.grupoaltos.com.pe](http://www.grupoaltos.com.pe)