

# · GH ·

CRANES & COMPONENTS

## PLUMAS INDUSTRIALES Y MARINAS

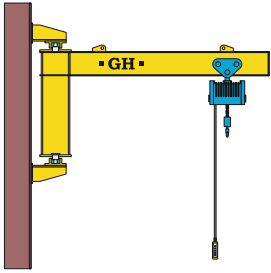


GPLM - GPLC - GPLN - GPLP

**AMPLIA GAMA DE  
MODELOS, PARA  
ADAPTARNOS A TODO  
TIPO DE NECESIDADES  
INDUSTRIALES  
Y MARINAS**



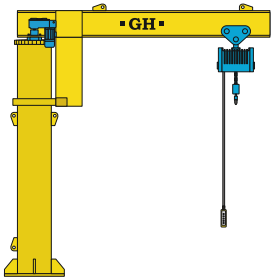
## GRÚA PLUMA MURAL - GPLM



Según el dimensionamiento disponemos de 5 modelos, de plumas con capacidades que van desde los 250 kg. hasta las 2 t.

Según el tipo de amarre disponemos de 4 modelos: Soldados al ala del pilar, soldados al alma del pilar, abrazado al pilar o atornillado al pilar.

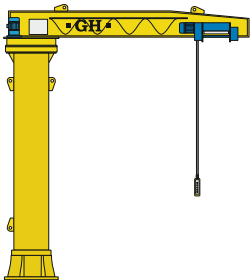
## GRÚA PLUMA COLUMNA - GPLC



Existen 5 modelos estándar y 5 modelos especiales, con capacidades que van desde los 125 kg. hasta las 4 t.

Giro mediante sistema eléctrico.

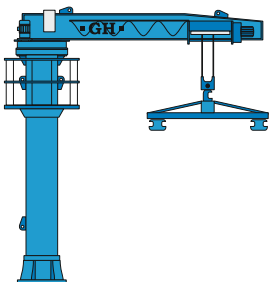
## GRÚA PLUMA INDUSTRIAL - GPLN



Existen 4 modelos que van desde las 2,5 t. hasta las 20 t. Giro mediante sistema eléctrico.

Este tipo de pluma se utiliza en instalaciones industriales donde se requiere una capacidad de elevación mayor que la que se ofrece en las plumas de columna (GPLC).

## GRÚA PLUMA PUERTO - GPLP



Existen 4 modelos que van desde las 2,5 t. hasta las 20 t. Cuenta con elementos adicionales respecto a la pluma industrial (GPLN), para adaptarse a las características ambientales y de trabajo, como son la pintura especial, armario inoxidable, mando por radio y botonera fija. Y opcionales como el Palonnier y las Eslingas para izado de las embarcaciones.

Traslación de carro eléctrica: Recomendada para cargas superiores a 500 kg.

Todos los polipastos de cable con variador en elevación y traslación del carro, permitiendo movimientos suaves y de precisión

Giro eléctrico con variador: Para permitir un movimiento de giro suave y un posicionamiento preciso.

Mando botonera desplazable o por radio: Indicado para longitud de brazo o partir de 3 m. y cuando precisa distanciarse de la carga a manipular.

Topes de carro regulables.

Las grúas pluma se clasifican en función de su diseño en:

- Plumas murales
- Plumas columna.

En función del accionamiento de su giro en:

- Con giro normal
- Con giro eléctrico.

En Función del tipo de polipasto de elevación:

- Con polipasto de cadena
- Con polipasto de cable.

En función del tipo de accionamiento de traslación del carro del polipasto:

- Con carro a empuje
- Con carro eléctrico.

En función de la amplitud de giro:

- 108°, 270°, 350° y 360°.

En función del tipo de mando:

- Con botonera fija al polipasto
- Con botonera desplazable
- Mediante radiocontrol.

Además de esto, el diseño y dimensionamiento de una grúa pluma, viene condicionado por los siguientes factores:

- Tipo de cimentación en grúa de columna.
- Tipo de amarre en grúas pluma murales; a columna metálica, de hormigón, o pared.
- Capacidad de elevación.
- Longitud del brazo.
- Altura de la columna.
- Recorrido del gancho.
- Ubicación, en interior de la nave o en intemperie.

## GRÚA PLUMA MURAL - GPLM



Para manutención de piezas ligeras en procesos de producción, en los que interese autonomía en los puestos de fabricación, respecto a las grúas principales de la nave.

En versiones estándar hasta 1 t. de capacidad y brazo de 7 m., ó 2 t. de capacidad y 5 m. de brazo. Con accionamiento de giro manual o eléctrico.

5 modelos de dimensionamiento para la versión de giro manual y 3 modelos para la versión de giro eléctrico. Con polipasto de cadena y opcional de cable.

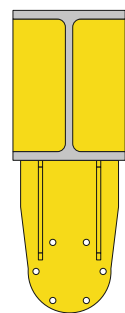
### Clasificación de los modelos.

Tipo de amarre al pilar de nave:

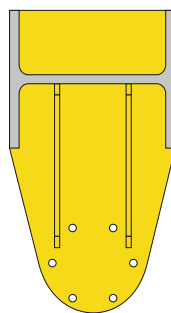
<b>AMSL</b>	soldado al ala
<b>AMSM</b>	soldado al alma
<b>AMBR</b>	abrazado
<b>AMTR</b>	atornillado

Existen diferentes modelos de plumas murales según el tipo de amarre que tengan al pilar de la nave. GH suministra los soportes necesarios para el amarre, bien sea soldado al ala o al alma de la viga, abrazado o atornillado al pilar.

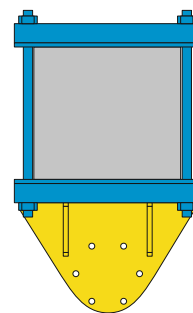
Modelo	Viga
1	IPE-180
2	IPE-240
3	IPE-300
3EI	IPE-300
4	IPE-360
4EI	IPE-360
5	IPE-400
5EI	IPE-400



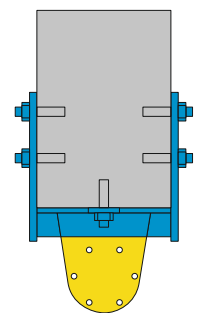
Amarre soldado al ala



Amarre soldado al alma

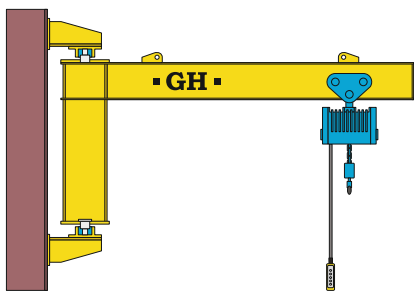


Amarre abrazado



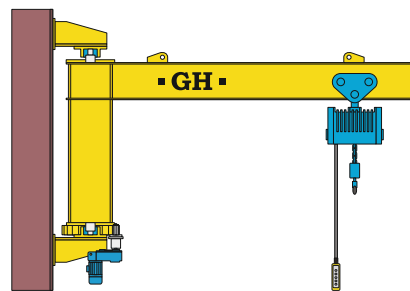
Amarre atornillado

### Tablas de selección, en función de la capacidad de carga y la longitud del brazo.



180°

Tipo de giro  
**Empuje**



180°

Tipo de giro  
**Eléctrico**

		Capacidad carga (t)			
		0,25	0,5	1	2
Brazo (m)	2				
	2,5				
	3	Modelo 1	Modelo 2		
	3,5			Modelo 3	
	4			Modelo 4	
	4,5				Modelo 5
	5				
	5,5				
	6				
	7				

		Capacidad carga (t)			
		0,25	0,5	1	2
Brazo (m)	2				
	2,5				
	3				
	3,5		Modelo 3EI		
	4			Modelo 4EI	
	4,5				Modelo 5EI
	5				
	5,5				
	6				
	7				

## GRÚA PLUMA COLUMNA - GPLC



Para manipulación de piezas ligeras y medianas en procesos de producción, en los que interese autonomía en los puestos de fabricación, respecto a las grúas principales de la nave.

En versiones estándar desde 125 kg. hasta 4 t. de capacidad. En función de la carga y el brazo existen 5 modelos estándar y en función de la altura de la columna 5 modelos especiales.

Todos los polipastos de cable con variador en elevación y traslación del carro, así como en el giro, permitiendo movimientos suaves y de precisión.

### Clasificación de los modelos.

Modelo	Viga	Tubo	Conjuntos de Anclajes y Plantilla		
1	IPE-200	ø219	JC1	400x600x5/ø340	6div/ø31
1E					
2	IPE-300	ø323	JC2	500x700x5/ø420	8div/ø31
2E					
3	IPE-360	ø406	JC3	710x900x5/ø630	10div/ø31
3E					
4	IPE-450	ø457	JC4	810x1000x5/ø730	12div/ø31
4E					
5	IPE-550	ø558	JC5	910x1100x5/ø830	16div/ø31
5E					
		ø610	JP1	910x1100x8/ø830	16div/ø31

La pluma básica va acompañada de polipasto de cadena, pudiendo ser también con polipasto de cable.

### Tablas de selección, en función de la capacidad de carga, la longitud del brazo y la altura de columna.

Tipo de giro **Eléctrico**

Altura estándar

Brazo (m)	Capacidad carga (t)									
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,6	2	2,5	3,2	4
2	7	4,5	8,5	6	4,5	3	5	4	3	4
2,5	6	3,5	7	5	3,5	4,5	4	3	4	3,5
3	5	3	5,5	4	3	4	3	4,5	3,5	4,5
3,5	4	7	4,5	3,5	5	3,5	4,5	3,5	4,5	3,5
4	3,5	6,5	4	3	4,5	3	4	3	4	3
4,5	3	6	3,5	5	4	4	3,5	4,5	3,5	
5	7	5	6	4,5	3,5	4	3	4	3	
5,5	6,5	4,5	5	4	5	3,5	4	3,5		
6	5,5	4	4,5	3,5	4,5	3	4	3		
6,5	5	3,5	4	5	4	4	3,5			
7	4,5	3	3,5	4,5	3,5	4	3			
8	3,5	5	5	4	4,5	3,5				
9	3	4	4,5	3,5	4	3				
10	4,5	3,5	3,5	4	3,5					

Grúa PLuma Columna **estándar** con altura útil máxima

Consulta los modelos especiales para los casos en los que el modelo de pluma, no permita la altura de columna necesaria.

Tipo de giro **Eléctrico**

Altura especial

Brazo (m)	Capacidad carga (t)									
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,6	2	2,5	3,2	4
2	9	6,5	10,5	8	6,5	5	6,5	5,5	4,5	5,25
2,5	8	5,5	9	7	5,5	6	5,5	4,5	5,25	4,75
3	7	5	7,5	6	5	5,5	4,5	5,75	4,75	5,25
3,5	6	9	6,5	5,5	6,745	5	5,75	4,75	5,25	4,25
4	5,5	8,5	6	5	6,25	4,5	5,25	4,25	4,75	3,75
4,5	5	8	5,5	6,75	5,75	5,25	4,75	5,25	4,25	
5	9	7	7,75	6,25	5,25	5,25	4,25	4,75	3,75	
5,5	8,5	6,5	6,75	5,75	6,25	4,75	4,75	4,25		
6	7,5	6	6,25	5,25	5,75	4,25	4,75	3,75		
6,5	7	5,5	5,75	6,75	5,25	4,75	4,25			
7	6,5	5	5,25	6	5,25	4,75	3,75			
8	5,5	7	6,5	5,5	5,5	4,25				
9	5	6	6	5	5	3,75				
10	6,5	5,5	5	5	4,5					

Grúa PLuma Columna **especial** con altura útil máxima

Para los casos en los que el modelo de columna especial, no permita la altura de columna necesaria, consultar con fábrica.

## GRÚA PLUMA INDUSTRIAL - GPLN



Para manipulación de cargas pesadas en procesos de producción en actividades industriales, en los que interese autonomía en los puestos de fabricación, respecto a las grúas principales de la nave.

En versiones estándar hasta 12,5 t. de capacidad y brazo de 7 m., ó 20 t. de capacidad y 5 m. de brazo. Con accionamiento de giro eléctrico.

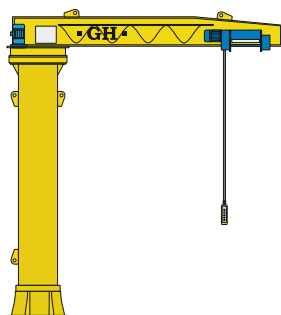
Disponemos de 4 modelos de dimensionamiento.

### Clasificación de los modelos.

Modelo	Viga	Tubo	Conjuntos de Anclajes y Plantilla		
1	500	ø610	JP1	910x1100x8/ø830	16div/ø31
2	700	ø760	JP2	1350x1550x10/ø1250	20div/ø37
3	900	ø960	JP3	1600x1800x12/ø1500	22div/ø37
4	1100	ø1150	JP4	2000x2300x12/ø1850	20div/ø50
5L	1200	ø1150	JP5L	2300x2500x12/ø2100	24div/ø50
5	1300	ø1150	JP5	2400x2700x12/ø2200	24div/ø50

La pluma básica va acompañada de polipasto de cable AR, pudiendo ser también con polipasto de cable Normal.

### Tablas de selección, en función de la capacidad de carga, la longitud del brazo y la altura de columna.



Tipo de giro  
**Eléctrico**

Grúa PLuma Industrial con polipasto de cable AR con altura útil máxima.

		Capacidad carga (t)									
		2,5	3,2	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20
Brazo (m)	3,5	15	14	9,5	7,5	14	10	7,5	14	15	15
	4	12	10,5	8,5	7	11,5	9	15	12	15	14
	4,5	11	9	7,5	12,5	10	8	13,5	10,5	15	11
	5	10	8	7	11	9	14,5	12	16	13	10,5
	5,5	9	7,5	12,5	10	8	13	11	15	12	15
	6	8	7	11	9	7,5	12	10	14	10,5	15
	6,5	7,5	12,5	10,5	8,5	14	11,5	16	12,5	15	15
	7	7	11,5	9,5	8	13	10,5	15	11	15	15
	7,5	14	10	6,5	14	10	15	15	15	15	
	8	12	9	15	12	9	14,5	15	15	15	
	8,5	11	7,5	14,5	11	15	13	15	15		
9	10	6,8	13	9,5	15	15	15	13			
9,5	8,5	15	11,5	15	15	15	15	12			
10	7,5	15	10,5	15	15	15	15				

Para los casos en los que el modelo de pluma, no permita la altura de columna necesaria, consultar con fábrica.

### Medidas cubo de cimentación.

		Capacidad carga (t)									
		2,5	3,2	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20
Brazo (m)	3,5	2,3X2,3X1	2,45X2,45X1	2,7x2,7x1	2,85x2,85x1	3x3x1	3,3X3,3X1	3,45X3,45X1	3,5X3,5X1,25	3,6X3,6X1,4	3,8X3,8X1,4
	4	2,45X2,45X1	2,6X2,6X1	2,85x2,85x1	3X3X1	3,2X3,2X1	3,5X3,5X1	3,45X3,45X1,25	3,7X3,7X1,25	3,8X3,8X1,4	4,05X4,05X1,4
	4,5	2,55X2,55X1	2,75X2,75X1	3X3X1	3,15X3,15X1	3,35X3,35X1	3,65X3,65X1	3,65X3,65X1,25	3,9X3,9X1,25	4X4X1,4	4,25X4,25X1,4
	5	2,7X2,7X1	2,85X2,85X1	3,15X3,15X1	3,3X3,3X1	3,5X3,5X1	3,6X3,6X1,25	3,8X3,8X1,25	3,9X3,9X1,4	4,2X4,2X1,4	4,45X4,45X1,4
	5,5	2,8X2,8X1	3X3X1	3,25X3,25X1	3,45X3,45X1	3,65X3,65X1	3,75X3,75X1,25	3,95X3,95X1,25	4,1X4,1X1,4	4,4X4,4X1,4	4,45X4,45X1,6
	6	2,9X2,9X1	3,1X3,1X1	3,35X3,35X1	3,55X3,55X1	3,8X3,8X1	3,9X3,9X1,25	4,1X4,1X1,25	4,25X4,25X1,4	4,55X4,55X1,4	4,65X4,65X1,6
	6,5	3X3X1	3,2X3,2X1	3,5X3,5X1	3,7X3,7X1	3,7X3,7X1,25	4X4X1,4	4,1X4,1X1,4	4,4X4,4X1,4	4,5X4,5X1,6	4,8X4,8X1,6
	7	3,1X3,1X1	3,3X3,3X1	3,6X3,6X1	3,8X3,8X1	3,8X3,8X1,25	4,15X4,15X1,25	4,25X4,25X1,4	4,55X4,55X1,4	4,65X4,65X1,6	4,95X4,95X1,6
	7,5	3,2X3,2X1	3,4X3,4X1	3,7X3,7X1	3,7X3,7X1,25	3,9X3,9X1,25	4,15X4,15X1,4	4,35X4,35X1,4	4,45X4,45X1,6	4,8X4,8X1,6	
	8	3,3X3,3X1	3,5X3,5X1	3,6X3,6X1,25	3,8X3,8X1,25	4X4X1,25	4,25X4,25X1,4	4,3X4,3X1,6	4,6X4,6X1,6	4,9X4,9X1,6	
	8,5	3,4X3,4X1	3,6X3,6X1	3,65X3,65X1,25	3,9X3,9X1,25	4X4X1,4	4,35X4,35X1,4	4,4X4,4X1,6	4,7X4,7X1,6		
9	3,5X3,5X1	3,7X3,7X1	3,75X3,75X1,25	4X4X1,25	4,1X4,1X1,4	4,3X4,3X1,6	4,5X4,5X1,6	4,85X4,85X1,6			
9,5	3,55X3,55X1	3,55X3,55X1,25	3,85X3,85X1,25	4X4X1,4	4,2X4,2X1,4	4,4X4,4X1,6	4,65X4,65X1,6	4,95X4,95X1,6			
10	3,65X3,65X1	3,65X3,65X1,25	3,95X3,95X1,25	4,10X4,10X1,4	4,3X4,3X1,4	4,5X4,5X1,6	4,75X4,75X1,6				

## GRÚA PLUMA PUERTO - GPLP



Para especialmente diseñadas para la manipulación de cargas pesadas en ambientes marinos.

En versiones estándar hasta 12,5 t. de capacidad y brazo de 7 m., ó 20 t. de capacidad y 5 m. de brazo. Con accionamiento de giro eléctrico.

Disponemos de 4 modelos de dimensionamiento.

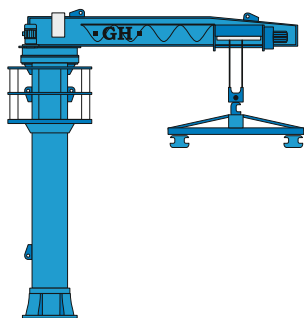
Polipasto de cable con opción de variador en elevación. Traslación y giro con variador de serie.

### Clasificación de los modelos.

Modelo	Viga	Tubo	Conjuntos de Anclajes y Plantilla		
1	500	ø610	JP1	910x1100x8/ø830	16div/ø31
2	700	ø760	JP2	1350x1550x10/ø1250	20div/ø37
3	900	ø960	JP3	1600x1800x12/ø1500	22div/ø37
4	1100	ø1150	JP4	2000x2300x12/ø1850	20div/ø50
5L	1200	ø1150	JP5L	2300x2500x12/ø2100	24div/ø50
5	1300	ø1150	JP5	2400x2700x12/ø2200	24div/ø50

La pluma básica va acompañada de polipasto de cable AR, pudiendo ser también con polipasto de cable Normal.

### Tablas de selección, en función de la capacidad de carga, la longitud del brazo y la altura de columna.



Tipo de giro  
**Eléctrico**

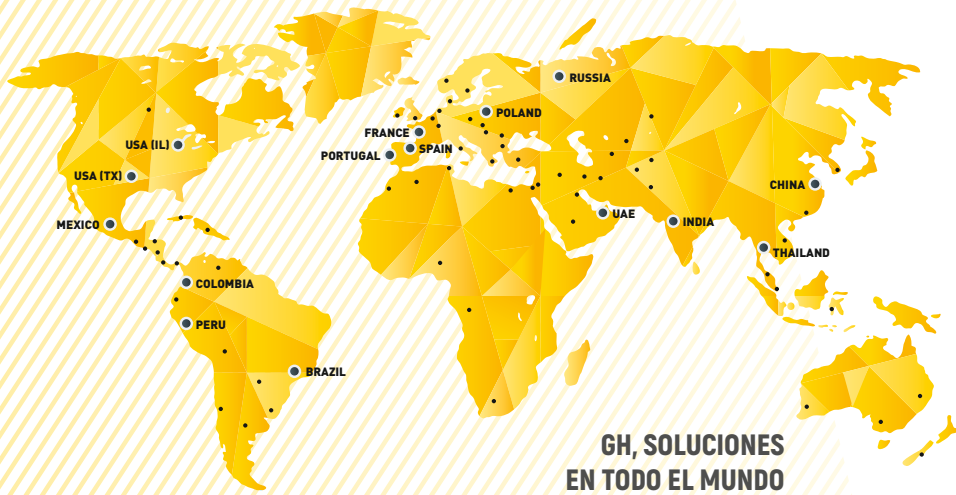
Grúa PLuma Puerto con polipasto de cable AR con altura útil máxima.

		Capacidad carga (t)									
		2,5	3,2	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20
Brazo (m)	3,5	15	14	9,5	7,5	14	10	7,5	14	15	15
	4	12	10,5	8,5	7	11,5	9	15	12	15	14
	4,5	11	9	7,5	12,5	10	8	13,5	10,5	15	11
	5	10	8	7	11	9	14,5	12	16	13	10,5
	5,5	9	7,5	12,5	10	8	13	11	15	12	15
	6	8	7	11	9	7,5	12	10	14	10,5	15
	6,5	7,5	12,5	10,5	8,5	14	11,5	16	12,5	15	15
	7	7	11,5	9,5	8	13	10,5	15	11	15	15
	7,5	14	10	6,5	14	10	15	15	15	15	
	8	12	9	15	12	9	14,5	15	15	15	15
	8,5	11	7,5	14,5	11	15	13	15	15		
9	10	6,8	13	9,5	15	15	15	13			
9,5	8,5	15	11,5	15	15	15	15	12			
10	7,5	15	10,5	15	15	15	15				

Para los casos en los que el modelo de pluma, no permita la altura de columna necesaria, consultar con fábrica.

### Medidas cubo de cimentación.

		Capacidad carga (t)									
		2,5	3,2	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20
Brazo (m)	3,5	2,3X2,3X1	2,45X2,45X1	2,7x2,7x1	2,85x2,85x1	3x3x1	3,3X3,3X1	3,45X3,45X1	3,5X3,5X1,25	3,6X3,6X1,4	3,8X3,8X1,4
	4	2,45X2,45X1	2,6X2,6X1	2,85x2,85x1	3X3X1	3,2X3,2X1	3,5X3,5X1	3,45X3,45X1,25	3,7X3,7X1,25	3,8X3,8X1,4	4,05X4,05X1,4
	4,5	2,55X2,55X1	2,75X2,75X1	3X3X1	3,15X3,15X1	3,35X3,35X1	3,65X3,65X1	3,65X3,65X1,25	3,9X3,9X1,25	4X4X1,4	4,25X4,25X1,4
	5	2,7X2,7X1	2,85X2,85X1	3,15X3,15X1	3,3X3,3X1	3,5X3,5X1	3,6X3,6X1,25	3,8X3,8X1,25	3,9X3,9X1,4	4,2X4,2X1,4	4,45X4,45X1,4
	5,5	2,8X2,8X1	3X3X1	3,25X3,25X1	3,45X3,45X1	3,65X3,65X1	3,75X3,75X1,25	3,95X3,95X1,25	4,1X4,1X1,4	4,4X4,4X1,4	4,45X4,45X1,6
	6	2,9X2,9X1	3,1X3,1X1	3,35X3,35X1	3,55X3,55X1	3,8X3,8X1	3,9X3,9X1,25	4,1X4,1X1,25	4,25X4,25X1,4	4,55X4,55X1,4	4,65X4,65X1,6
	6,5	3X3X1	3,2X3,2X1	3,5X3,5X1	3,7X3,7X1	3,7X3,7X1,25	4X4X1,25	4,1X4,1X1,4	4,4X4,4X1,4	4,5X4,5X1,6	4,8X4,8X1,6
	7	3,1X3,1X1	3,3X3,3X1	3,6X3,6X1	3,8X3,8X1	3,8X3,8X1,25	4,15X4,15X1,25	4,25X4,25X1,4	4,55X4,55X1,4	4,65X4,65X1,6	4,95X4,95X1,6
	7,5	3,2X3,2X1	3,4X3,4X1	3,7X3,7X1	3,7X3,7X1,25	3,9X3,9X1,25	4,15X4,15X1,4	4,35X4,35X1,4	4,45X4,45X1,6	4,8X4,8X1,6	
	8	3,3X3,3X1	3,5X3,5X1	3,6X3,6X1,25	3,8X3,8X1,25	4X4X1,25	4,25X4,25X1,4	4,3X4,3X1,6	4,6X4,6X1,6	4,9X4,9X1,6	
	8,5	3,4X3,4X1	3,6X3,6X1	3,65X3,65X1,25	3,9X3,9X1,25	4X4X1,4	4,35X4,35X1,4	4,4X4,4X1,6	4,7X4,7X1,6		
9	3,5X3,5X1	3,7X3,7X1	3,75X3,75X1,25	4X4X1,25	4,1X4,1X1,4	4,3X4,3X1,6	4,5X4,5X1,6	4,85X4,85X1,6			
9,5	3,55X3,55X1	3,55X3,55X1,25	3,85X3,85X1,25	4X4X1,4	4,2X4,2X1,4	4,4X4,4X1,6	4,65X4,65X1,6	4,95X4,95X1,6			
10	3,65X3,65X1	3,65X3,65X1,25	3,95X3,95X1,25	4,10X4,10X1,4	4,3X4,3X1,4	4,5X4,5X1,6	4,75X4,75X1,6				



GH, SOLUCIONES  
EN TODO EL MUNDO

Presencia en

**+73** PAISES  
EN 5 CONTINENTES

**+ 112.000**  
grúas instaladas

**+ 750**

EN EL **TOP 5** FABRICANTES  
DE GRÚAS  
DEL MUNDO

**-GH-**

GH, España sede central

[www.ghcranes.com](http://www.ghcranes.com)



**Beasain**

OFICINAS CENTRALES  
T: +34 943 805 660  
ghcranes@ghcranes.com



**Olaberría**

GH GLOBAL SERVICE  
T: +34 902 205 100  
globalservice@ghcranes.com



**Alsasua**

MECANIZADO  
T: +34 948 467 625



**Bakaiku**

FABRICACIÓN GRÚAS  
T: +34 948 562 611



**Jaén**

REPUESTOS  
T: +34 902 205 100

GH, filiales en el mundo



**Brasil**

Cabreúva

GH DO BRASIL IND. E COM. LTDA.  
T: +52 44 22 77 55 03  
ghdobrasil@ghdobrasil.com.br



**China**

Shangai

GH (SHANGHAI)  
LIFTING EQUIPMENT CO., LTD.  
T: +86 21 5988 7676  
ghchina@ghsa.com



**Colombia**

Bogotá

GH COLOMBIA SAS  
T: +57 1 750 4427  
yezpeleta@ghsa.com



**Francia**

Couëron

GH FRANCE SA  
T: +33(0) 240 861 212  
ghfrance@ghsa.com



**India**

Pune

GH CRANES INDIA PVT. LTD.  
T: +91 89561 35444  
ghindia@ghsa.com



**México**

Querretaro

GRÚAS GH MEXICO SA DE CV  
T: +52 44 22 77 55 03  
+52 44 22 77 50 74  
ghmexico@ghsa.com.mx



**Perú**

Lima

GH PERÚ S.A.C.  
T: +51 987816231  
gferradas@ghsa.com



**Polonia**

Klobuck

GH CRANES SP. Z O.O.  
T: +48 34 359 73 17  
intertech@ghsa.pl



**Portugal**

Mamede do Coronado

GH PORTUGAL  
T: (972) 563 8333  
geral@ghsa.com



**Rusia**

Moscú

GH RUSSIA  
T: +7 (495) 745 69 26  
ghrussia@ghsa.com



**Tailandia**

Chonburi

LGH Cranes  
T: +66 (0) 2327 9399  
M: +66 (0) 8 4660 1365  
ghthailand@ghsa.com



**UAE**

Dubai

GH Cranes Arabia FZCO  
Office no. 517, 5th Floor, Jafza  
Building 16, Jebel Ali Free Zone.  
P.O Box Number - 263594  
T: +971 4 8810773  
gharabia@ghcranes.com



**EEUU**

Illinois

GH CRANES USA  
T: (815) 277 5328  
ghcranesusa@ghsa.com



**EEUU**

Texas

F&G CRANES  
T: (972) 563 8333  
info@fg-ind.com

**Lifting  
your  
world.**