

# MECANOTUBO

**Soluciones a medida para su obra.**



**Su proveedor para**

**Cajones mini  
Cajones city  
Cajones estándar  
Cajones de arrastre  
Cajones esquineros  
Megabox  
Sistema guiadero  
de tablestaca  
Guía doble  
Guía doble paralelo  
Guía esquina  
Maquinas  
de entibación  
Tenaza para tubos  
Maquinas para  
tirar tubos  
Tablestacas**



**robusto • seguro • económico • fabricado en Alemania**

## Sobre nosotros:

**MECANOTUBO**

**MECANOTUBO** tiene sus orígenes en España con más de 40 años de experiencia trabajando en sistemas de entibación y geotecnia, como empresas independientes en Sudamérica el campo de trabajo abarca además de las entibaciones y tablestacas el arriendo y venta de encofrados.

Nuestros trabajadores cuentan con más de 30 años de experiencia en el rubro, nuestras soluciones estarán siempre a medida de su obra, asesoramos a vuestra empresa desde la planificación de su obra, conllevando supervisión en obra y también confeccionaremos planos de montaje.

Nuestros expertos ya están esperando su llamada.

## Nuestro parque de alquiler:

Las entibaciones metálicas son muy versátiles para todo tipo de zanjas sea dentro de la ciudad o fuera de ella, nosotros ofrecemos entibaciones comunes como los de tipo cajón y también sistemas de guía doble para zanjas más profundas o con presencia de napa freática. Para situaciones más complejas está el sistema doble paralelo utilizado también para cajones hormigonados in situ por su gran espacio libre en el fondo de la zanja.

Estos sistemas son de comprobada duración y han sido usados miles de veces en todo el mundo, en casos especiales podemos fabricar soluciones fuera de línea.

- **Maquinas de entibación hidráulicas**
- **Tablestacas**
- **Entibaciones metálicas**
- **Soluciones para transportar y tirar tubos.**



[www.mecanotubo.cl](http://www.mecanotubo.cl)  
Alquiler de entibaciones,  
con valores justos a medida  
de su obra



[www.mecanotubo.cl](http://www.mecanotubo.cl)  
Entibaciones usadas de MECANOTUBO  
100% entibación por menos dinero



[www.mecanotubo.cl](http://www.mecanotubo.cl)  
Entibaciones modernas  
y económicas

# MECANOTUBO

Manufacturer Certification in Compliance with  
DIN 18800-7:2008-11 B



Con gusto lo asesoramos en su obra o oficina y eso sin costo, nuestros profesionales tienen muchos años de experiencia en la construcción, fabricación y utilización práctica de los sistemas de entibación.

Esto asegura una utilización práctica y soluciones e aplicaciones económicas de las obras de entibación, en nuestro parque de alquiler hacemos mantenimientos periódicos y esto garantiza un uso sin problemas.

Pruebe nuestro servicio y asegurese ventajas.

## Construcción & Seguridad

Los sistemas de **MECANOTUBO** son construidos en Alemania bajo normas EN, asegurando la calidad y duración, bajo cálculos estrictos, nuestros ingenieros y técnicos están en permanente diálogo con nuestros clientes, viendo optimización de uso y mejoras en rendimiento aplicando su experiencia de una década.

Nuestros sistemas están hechos por cálculo y recibidos por BG-BAU, sistemas especiales son confeccionados a medida de la obra y calculados bajo norma europea.

Nuestros sistemas de entibaciones son confeccionados por personal calificado bajo estrictas medidas de supervisión, las materias primas y el acero solo se adquiere de proveedores certificados.

### Los sistemas de MECANOTUBO garantizan:

- Máxima seguridad y flexibilidad en el uso
- Calidad fabricada en Alemania
- Seguridad certificada por BG-BAU
- Compatibles con otros sistemas de entibación
- Accesorios y repuestos siempre disponibles

## Producción

Nuestras entibaciones son producidas en Alemania con soldadores certificados bajo DIN 18800-7:2008-IIB, y se efectúa un control de calidad permanente.

## Servicio & Asesoría

### Le ofrecemos los siguientes servicios:

- Asesoría sin costo con pregunta y respuesta inmediata para su obra.
- Cálculo mediante gráficos de sistemas sin costo.
- Cálculo de respaldo de ingenieros experimentados (con costo adicional)
- Asesoría en obra con inducción de sus trabajadores.
- Venta con recompra.
- Mantenimiento de los equipos antes del despacho.



## Entibaciones nuevas

## Entibaciones modernas y economicas Fabricado en Alemania.

Nuestros clientes escogen los sistemas **MECANOTUBO** segun sus requerimientos , factores como el entorno de la obra, del suelo y requerimientos de autoridades y normas ambientales influyen en la elección. Los sistemas se fabrican en Alemania y son una garantía para calidad duradera y máxima seguridad, las entibaciones **MECANOTUBO** expresan el más moderno estandar de la tecnología y seguridad y son recibidas y calificadas por la : Europäische BG BAU - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, Prävention DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle.



**MECANOTUBO ofrece los mejores sistemas de entibación, tipo y dimensiones pueden ser elegidos por usted.**

- Elección del sistema a medida de su obra.
- Nuestros profesionales lo asesoran con su experiencia de muchos años en diversos paises.
- Para obras especiales encontraremos soluciones.
- Despacho expedito.



# MECANOTUBO

## Arrendar o comprar

### Flexible e económico a medida para su obra actual.

Arrendar sistemas **MECANOTUBO** es absolutamente flexible, solo depende donde y cuando necesita las entibaciones, nuestro parque de alquiler tiene permanente mantención y pintura, así tendrá una funcionalidad al 100% y podrá trabajar seguro y sin contratiempos. El repertorio de alquiler va desde el sistema cajón hasta sistemas de guía doble o sistemas de guía esquina, además podemos ofrecer el arriendo y instalación de tablestacas en alguna de nuestras regiones. No solo arrienda sistemas además aprovecha nuestra experiencia de años.



### Arriendo de entibaciones



**MECANOTUBO ofrece los mejores sistemas de entibación en arriendo y usted no compromete su capital de trabajo.**

- No compromete su capital
- Costos conocidos anteriormente y arriendos justos
- Sistemas según su obra y las condiciones de ancho y profundidad
- Siempre el sistema correcto en su obra
- Posibilidad de venta después del uso
- Mantención periódica en nuestras bodegas
- Gastamos mucho tiempo en la mantención de nuestros equipos, así aseguramos buena calidad, gran seguridad y funcionalidad óptima en su obra.





### Entibaciones usadas

## Entibaciones usadas de MECANOTUBO 100% entibación por menos dinero

Las Entibaciones usadas de **MECANOTUBO** casi no se distinguen de los sistemas nuevos, claro se nota que ya han sido usadas pero estos sistemas son reparados, pintados y revisados para que estén en un 100% de funcionalidad.

Tenemos maquinaria adecuada para reparación y proveedores externos, gente calificada y experimentada que repara y limpia los paneles y las guías, generalmente los sistemas también se entregan recién pintados.



- **MECANOTUBO** ofrece sistemas de entibación usadas de distintos fabricantes a precios justos
- Pregunte por stock en bodega
- A pedido equipos 100% reparados.





## Estabilidad y seguridad

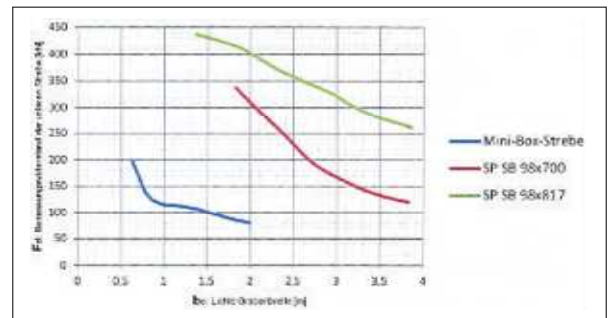
El husillo es el corazón del sistema de entibación a excepción del sistema doble paralelo el cual tiene un marco rígido.

Hay distintos sistemas de husillos para distintas profundidades y cargas del terreno, nuestros husillos variables aseguran un buen y seguro rango de anchos y profundidades.

Los husillos de los sistemas desde el minibox son todos usados con apoyos articulados los cuales son los puntos de unión husillo panel, el apoyo articulado permite que el sistema de cajón pueda ser puesto de pie afuera de la zanja con máxima seguridad.

### Mostramos a continuación los sistemas de husillos más usados.

El husillo minibox se confecciona en 4 longitudes distintas y se usa para anchos de zanja de 650mm hasta 2004mm. El husillo se extiende pero no puede ser alargado con distanciadores adicionales como sucede en los sistemas kmc60, kmc100 y guía doble.



El husillo más comunmente usado en los sistemas de cajón y guía doble a excepción del sistema guía doble paralelo, el husillo se puede usar solo o en combinación con distanciadores, el ajuste permite adaptarse al ancho de la zanja requerido.

El husillo más resistente se usa en sistemas de cajón y de guía doble a excepción del sistema guía doble paralelo, el husillo puede adaptarse a los anchos de zanja con hasta 5 distanciadores de 500mm.

◀ Adaptador para minibox permite la utilización de husillos grandes y por ende anchos mayores y ajustables mas que con el husillo tipo D que se usa comunmente.

El sistema guia doble paralelo usa una carretilla con distanciadores apertables, de esta manera se ajusta al ancho de zanja requerido, este es rigido y se alarga en pasos de 500mm, confecciones especiales son posibles.



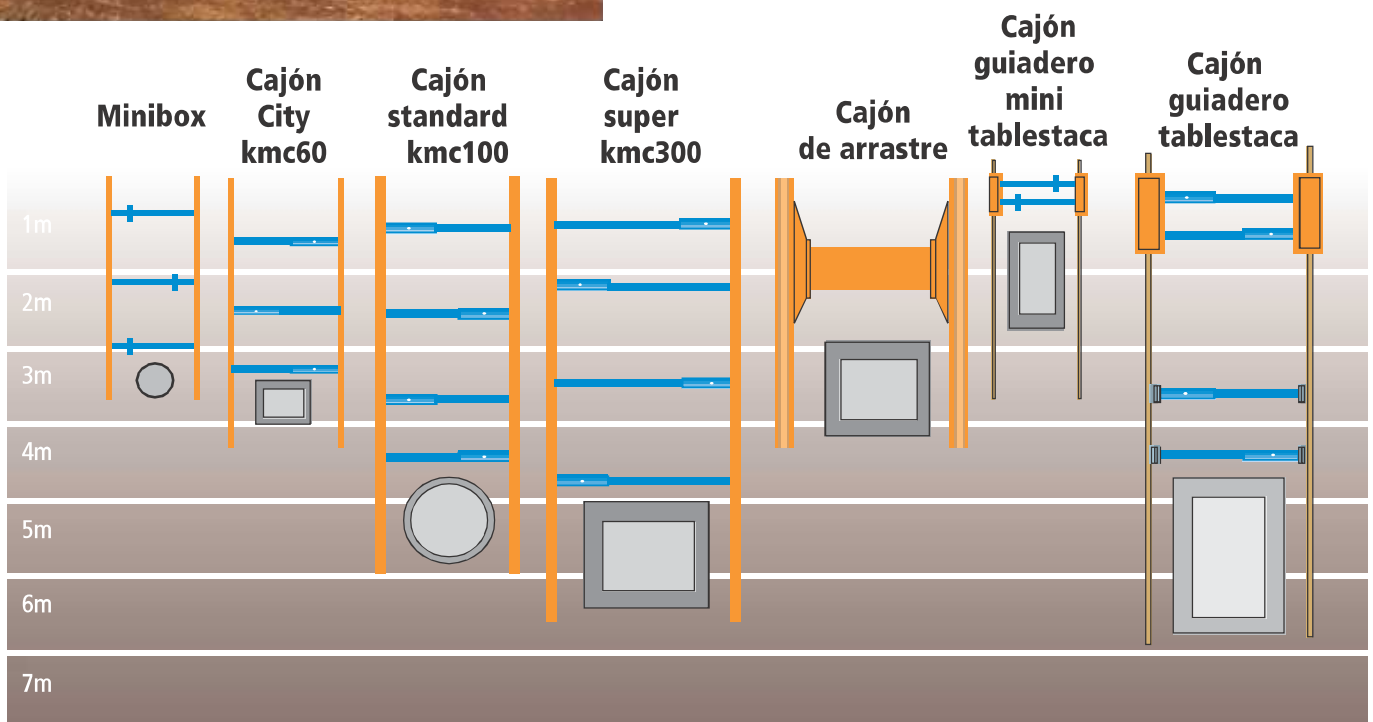


### Entibación box

Los paneles forman un conjunto con los husillos y se usan como un cajón, esto es una gran ventaja en profundidades medias ya que actúan como unidad, los cajones no se recomiendan para grandes profundidades ya que las cargas y el peso propio dificultan el uso con excavadoras medias.

**MECANOTUBO le ofrece el tipo de cajón según las características de la zanja.**

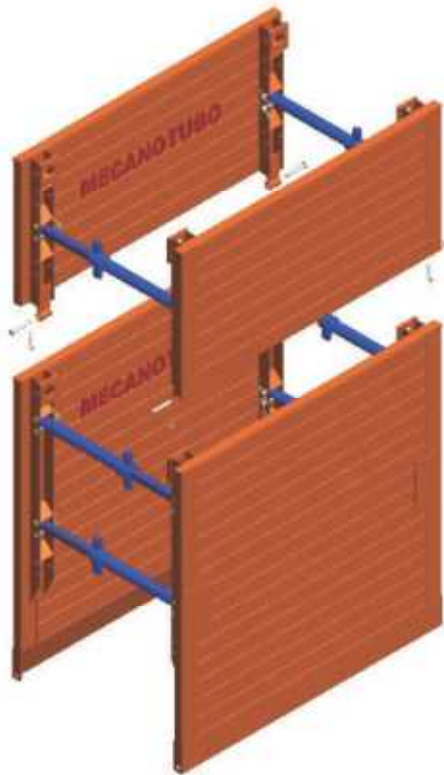
Los distintos tipos de cajón son fáciles de usar y representan una opción probada y económica, **MECANOTUBO** ofrece estos sistemas en venta o arriendo.



- \* Los elementos se muestran con extensiones
- \* Medidas especiales pueden ser fabricadas a pedido
- \* No se muestra el cajón esquina







Este cajón liviano de acero se usa en profundidades de 1,5 a 2,5 mts, generalmente para tuberías de agua y gas, es muy fácil de armar, la instalación del cajón puede ser efectuado con retroexcavadora.



↓	Profundidad máxima	3.00 mt
∅	Altura libre hasta riostra	0.96 mt
↔	Longitud de paneles	2.00 a 3.50 mt

Panel base	Dimensiones L x A1 x Espesor [mm]	Peso panel [kg]	Peso cajón [kg] con 4 husillos	Altura libre hasta riostra [mm]	Longitud libre [mm]	Area [m <sup>2</sup> ]	Carga máxima [kN/m <sup>2</sup> ]	Resistencia del sistema [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>Mini 3500x2000</b>	3500x2000x60	570	1208	977	3190	14.0	20.4	33.73
<b>Mini 3000x2000</b>	3000x2000x60	395	858	977	2690	12.0	18.9	31.18
<b>Mini 2500x2000</b>	2500x2000x60	339	746	977	2190	10.0	22.7	37.45
<b>Mini 2000x2000</b>	2000x2000x60	282	632	977	1690	8.0	28.4	46.86
<b>Mini 3000x1500</b>	3000x1500x60	310	688	717	2690	9.0	19.8	32.67
<b>Mini 2500x1500</b>	2500x1500x60	265	598	717	2190	7.5	29.3	48.34
<b>Mini 2000x1500</b>	2000x1500x60	219	506	717	1690	6.0	36.6	60.39
<b>Panel extensión</b>	<b>L x A2 x Espesor</b>				<b>Con 2 Husillos Tipo A</b>			
<b>Mini A 3500x1000</b>	3500x1000x60	293	620		3190	7.0		33.73
<b>Mini A 3000x1000</b>	3000x1000x60	213	460		2690	6.0	19.8	32.67
<b>Mini A 2500x1000</b>	2500x1000x60	183	400		2190	5.0	29.3	48.34
<b>Mini A 2000x1000</b>	2000x1000x60	154	342		1690	4.0	36.6	60.39
<b>Mini A 3000x500</b>	3000x500x60	132	298		2690	3.0	19.8	32.67
<b>Mini A 2500x500</b>	2500x500x60	114	262		2190	2.5	29.3	48.34
<b>Mini A 2000x500</b>	2000x500x60	95	224		1690	2.0	36.6	60.39
<b>Husillo</b>	<b>Ancho de zanja [mm]</b>		<b>Ancho libre [mm]</b>					
<b>Husillo tipo A</b>	670-748		550-628					
<b>Husillo tipo B</b>	760-928		640-808					
<b>Husillo tipo C</b>	946-1293		826-1173					
<b>Husillo tipo D</b>	1300-2009		1170-1879					



# Sistemas de cajón Citybox kmc60

## MECANOTUBO



El cajón resistente kmc60 se usa para tubos pequeños a medianos, usa los mismos husillos que el sistema kmc100, la carga es recibida por los apoyos articulados y husillos entre los paneles de la entibación.

Se facilita una segura maniobra de instalación y desinstalación, el hizaje del cajón completo por pasos ayuda a la compactación del terreno.



↓	Profundidad máxima	3.70 mt
∅	Altura libre hasta riostra	1.33 mt
↔	Longitud de paneles	2.00 a 3.50 mt

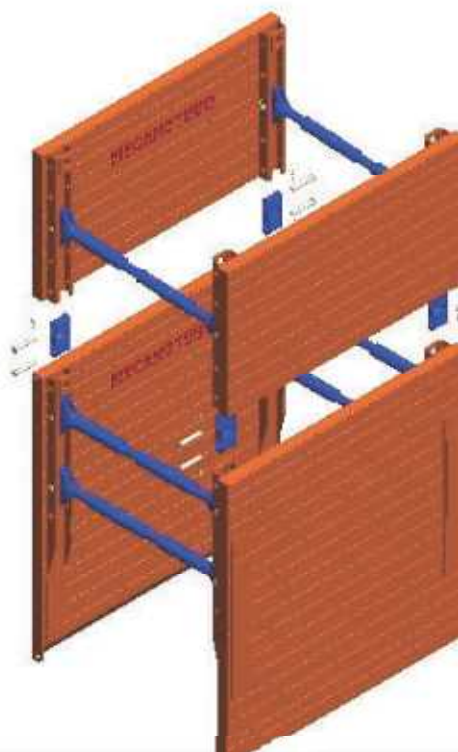


Panel base	Dimensiones L x A1 x Espesor [mm]	Peso panel [kg]	Peso cajón [kg] con 4 husillos	Altura libre hasta riostra [mm]	Longitud libre [mm]	Area [m <sup>2</sup> ]	Carga máxima [kN/m <sup>2</sup> ]	Resistencia del sistema [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>kmc60 3500x2400</b>	3500x2400x60	731	1746	1355	3046	16.8	20.6	33.99
<b>kmc60 3000x2400</b>	3000x2400x60	530	1344	1355	2614	14.4	20.4	33.66
<b>kmc60 2500x2400</b>	2500x2400x60	465	1214	1355	2114	12.0	26.55	43.81
<b>kmc60 2000x2400</b>	2000x2400x60	400	1084	1355	1614	9.6	33.2	54.78
<b>Panel extensión</b>	<b>L x A2 x Espesor</b>				<b>Con 2 Husillos Tipo B (98x700)</b>			
<b>kmcA 60 3500x1300</b>	3500x1320x60	424	990		3064	9.24	20.6	33.99
<b>kmcA 60 3000x1300</b>	3000x1320x60	309	760		2614	7.92	20.4	33.66
<b>kmcA 60 2500x1300</b>	2500x1320x60	272	686		2114	6.6	26.55	43.81
<b>kmcA 60 2000x1300</b>	2000x1320x60	234	610		1614	5.28	33.2	54.78
<b>Husillo</b>	<b>Ancho de zanja* [mm]</b>		<b>Ancho libre* [mm]</b>				<b>*sin tubos intermedios</b>	
<b>Husillo tipo 98x700</b>	1108-1448		988-1328					

# MECANOTUBO

## Sistemas de cajón Cajón kmc100

El cajón estándar es la entibación mas versatil y munialmente la más usada, con extensiones puede llegar a una profundidad de 5,2 metros.



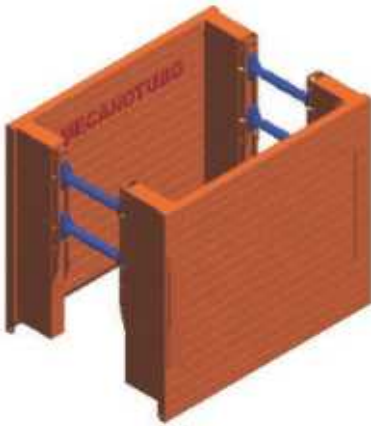
↓	Profundidad maxima	5.20 mt
∅	Altura libre hasta riostra	1.55 mt
↔	Longitud de paneles	2.00 a 5.00 mt



Panel base	Dimensiones L x A1 x Espesor [mm]	Peso panel [kg]	Peso cajón [kg] con 4 husillos	Altura libre hasta riostra [mm]	Longitud libre [mm]	Area [m <sup>2</sup> ]	Carga máxima [kN/m <sup>2</sup> ]	Resistencia del sistema [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>kmc120 5000x2600</b>	5000x2560x120	1560	3410	1520	4614	25.6	20.8	34.27
<b>kmc100 4000x2600</b>	4000x2600x105	1011	2306	1555	3614	20.8	26.7	44.05
<b>kmc100 3750x2600</b>	3750x2600x105	961	2206	1555	3364	19.5	30.7	50.65
<b>kmc100 3500x2600</b>	3500x2600x105	911	2106	1555	3114	18.2	35.65	58.82
<b>kmc100 3000x2600</b>	3000x2600x105	810	1906	1555	2614	15.6	41.6	68.64
<b>kmc100 2500x2600</b>	2500x2600x105	710	1704	1555	2114	13.0	49.9	82.33
<b>kmc100 2000x2600</b>	2000x2600x105	610	1504	1555	1614	10.47	62.4	102.96
<b>Panel extensión</b>	<b>L x A2 x Espesor</b>				<b>Con 2 Husillos Tipo B (98x700)</b>			
<b>kmcA 120 5000x1300</b>	5000x1330x120	890	1922		4614	13.3	20.8	34.27
<b>kmcA 100 4000x1300</b>	4000x1330x105	560	1262		3614	10.64	26.7	44.05
<b>kmcA 100 3750x1300</b>	3750x1330x105	531	1204		3364	9.98	30.7	50.65
<b>kmcA 100 3500x1300</b>	3500x1330x105	502	1146		3114	9.31	35.65	58.82
<b>kmcA 100 3000x1300</b>	3000x1330x105	443	1028		2614	7.98	41.6	68.64
<b>kmcA 100 2500x1300</b>	2500x1330x105	386	914		2114	6.65	49.9	82.33
<b>kmcA 100 2000x1300</b>	2000x1330x105	329	800		1614	5.32	62.4	102.96

# Sistemas de cajón

## Cajón esquina kmc100

**MECANOTUBO**


Este cajón representa una evolución del cajón kmc100 y se fabrica en tres distintas variantes, con esquinas de 400 hasta 600mm.

Ideal como cajón independiente para la confección de cámaras y también en combinación con cajones normales de kmc100

↓	Profundidad máxima	5.20 mt
∅	Altura libre hasta riostra	1.55 mt
↔	Longitud de paneles	2.00 a 4.00 mt

Panel base	Dimensiones L x A1 x Espesor [mm]	Peso panel [kg]	Peso cajón [kg] con 4 husillos	Altura libre hasta riostra [mm]	Longitud libre [mm]	Area [m <sup>2</sup> ]	Carga máxima [kN/m <sup>2</sup> ]	Resistencia del sistema [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>kmc100 Esquina 600</b>	4000x2600x105	1252	2788	1547	3588		26.7	44.05
<b>kmc100 Esquina 600</b>	3500x2600x105	1152	2588	1547	3088		35.65	58.82
<b>kmc100 Esquina 600</b>	3000x2600x105	1048	2380	1547	2588		41.6	68.64
<b>kmc100 Esquina 600</b>	2500x2600x105	944	2172	1547	2088		49.9	82.33
<b>Panel extensión</b>	<b>L x A2 x Espesor</b>				<b>Con 2 Husillos Tipo B (98x700)</b>			
<b>kmcA 100 Esquina 600</b>	4000x1400x105	817	1776		3588		26.7	44.05
<b>kmcA 100 Esquina 600</b>	3500x1400x105	755	1652		3088		35.65	58.82
<b>kmcA 100 Esquina 600</b>	3000x1400x105	686	1514		2588		41.6	68.64
<b>kmcA 100 Esquina 600</b>	2500x1400x105	616	1374		2088		49.9	82.33
<b>Husillo</b>	<b>Ancho de zanja* [mm]</b>		<b>Ancho libre* [mm]</b>				<b>*sin tubos intermedarios</b>	
<b>Husillo tipo 98x700</b>	2108-2448		1898-2238					

## Cajón de arrastre



El cajón de arrastre es ideal para su utilización en campo abierto, principalmente para proteger los trabajadores y excesivos movimientos de tierra y taludes. Estos cajones se fabrican a pedido y en las medidas que el cliente desea, también se pueden cerrar uno o los dos lados frontales, largo y altura acorde a lo que pide la obra. Se tira con la excavadora en la zanja.

↓	Este cajón se fabrica según especificaciones del cliente.
∅	
↔	



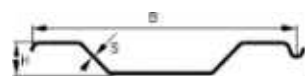
# Sistemas de cajón

## Cajón guiadero de tablestaca

Este cajón es la base para la instalación de tablestacas tipo KD4 o KD6, su ancho es regulable mediante husillos y distanciadores.

Este sistema se puede usar independientemente o en combinación con sistemas de cajón o guía doble.

Se puede entibar sin problemas a pesar de las tuberías que cruzan la zanja.



B=400mm **KD4**



B=400mm **KD6**

Puede encontrar los datos técnicos de las tablestacas en las páginas 34 y 35.

↓	Profundidad máxima	dependiendo de la carga del terreno.
↔	Longitud de paneles	de 2.00 a 6.50 mt



Panel base	Dimensiones L x H1 x D [mm]	Peso panel [kg]	Peso elemento con 4 husillos tipo B [kg]	Longitud de tubería [mm]	Carga máxima del terreno [kN/m <sup>2</sup> ]
KKP ST KD6 CP	4020X1000X305	911	2106	3589	56.1
KKP ST KD6 CPS	4020X1000X305	964	2212	3652**	46.2**
KKP 2040x0600 *	2040x0600	261	590	1740	49.5
KKP 2840x0600 *	2840x0600	358	784	2540	28.5

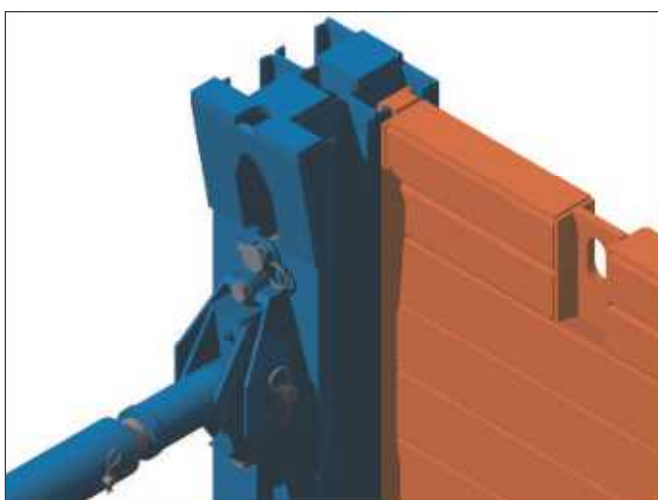
La distancia libre hasta la riostra depende de varios factores, entre otros de la profundidad de hincada de la tablestaca.

\*Con husillo tipoA \*\* en la guía.



### Entibación guía simple y doble

Entibaciones de gran resistencia, guías simple, doble y también guías doble paralelo. Los paneles y las guías conforman una unidad cerrada y son ideales para grandes profundidades y tubería de gran tamaño. Muy recomendable para sectores con presencia de napa freática o cercanía de edificaciones, también para altas exigencias de compactación. Con el uso de estos sistemas se crea un alto estándar de seguridad. El guía doble se fabrica en tres variantes: guía doble estándar, combi y doble paralelo.



- **Guía Estándar:**

Se colocan apoyos articulados en las guías.

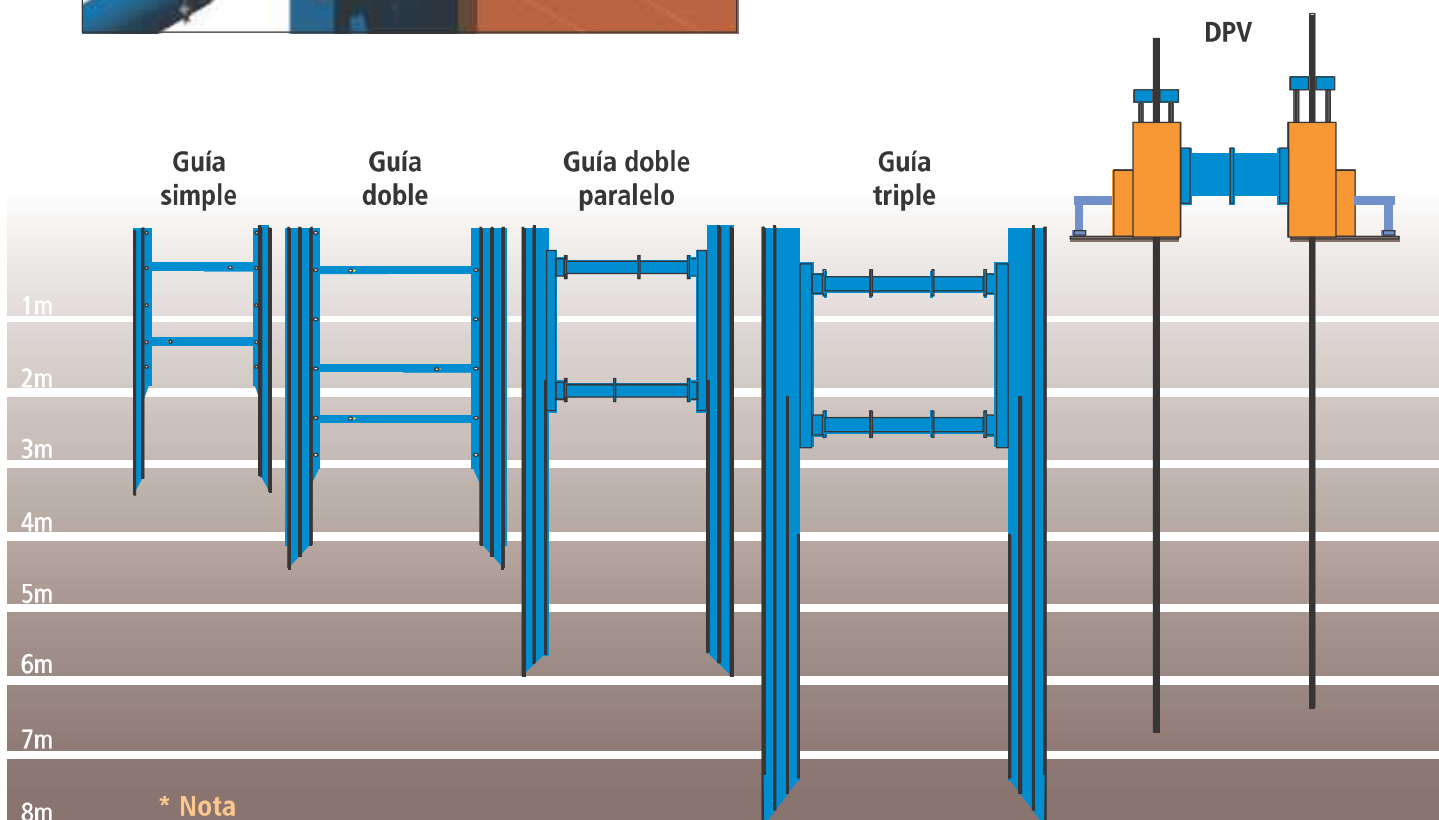
- **Guía combi:**

Una guía de mayor espesor y resistencia permite remover el apoyo articulado bajo máxima presión\* para generar mayor distancia libre hacia la riostra, para construir cajones in situ o tubería de gran tamaño.

- **Guía doble paralelo:**

Un sistema de entibación muy resistente y para grandes profundidades, donde la caretilla reemplaza los apoyos articulados y husillos, la caretilla se usa con distanciadores HEB de distintos tamaños para llegar al ancho de zanja requerido. La caretilla se mueve en la guía de forma paralela y puede ser ajustada en altura. Baja fricción y remoción del terreno.

\* (refuerzo en el fondo de la zanja)



\* **Nota**

\* Otras medidas son confecciones especiales a pedido del cliente.

\* Sistemas de guía esquina y guía combi no se muestran en la ilustración.

## Guía simple

El sistema de guía más pequeño se ofrece en las tres variantes descritas anteriormente.

Se usa principalmente dentro de la ciudad y es muy recomendable en terrenos difíciles y con presencia de napa freática.



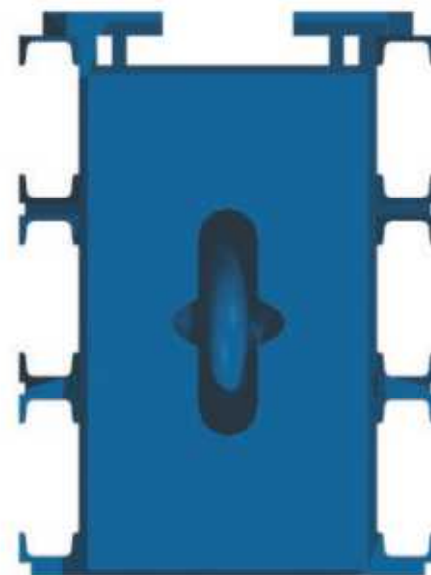
## Sistema guía doble

Los paneles se colocan en dos rieles dentro de la guía, así se logra una mayor facilidad de maniobra en la instalación y desinstalación, las cargas se transmiten uniformemente a los paneles y las guías. También se facilita tirar de los paneles.

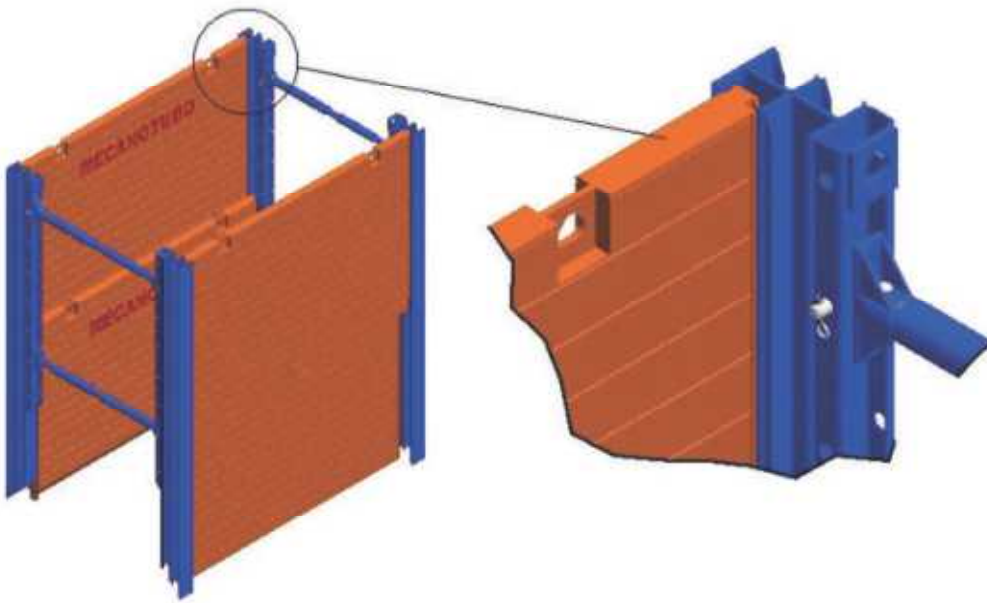


## Sistema guía triple

Mundialmente el sistema más fuerte de entibación en tres niveles, puede ser usado hasta profundidades de 8,5 metros, los paneles estándar europeos pueden ser cambiados por versiones más resistentes.



# Guías doble estándar (DG FP)

**MECANOTUBO**


Este sistema se utiliza en profundidades de zanja entre 4 y 6 metros, sobre todo con presencia de napa freática, se usan los mismos distanciadores y husillos del sistema kmc100 box, el ancho máximo de la zanja depende de las condiciones del terreno, hay que poner especial atención en la resistencia de las guías y las riostras.

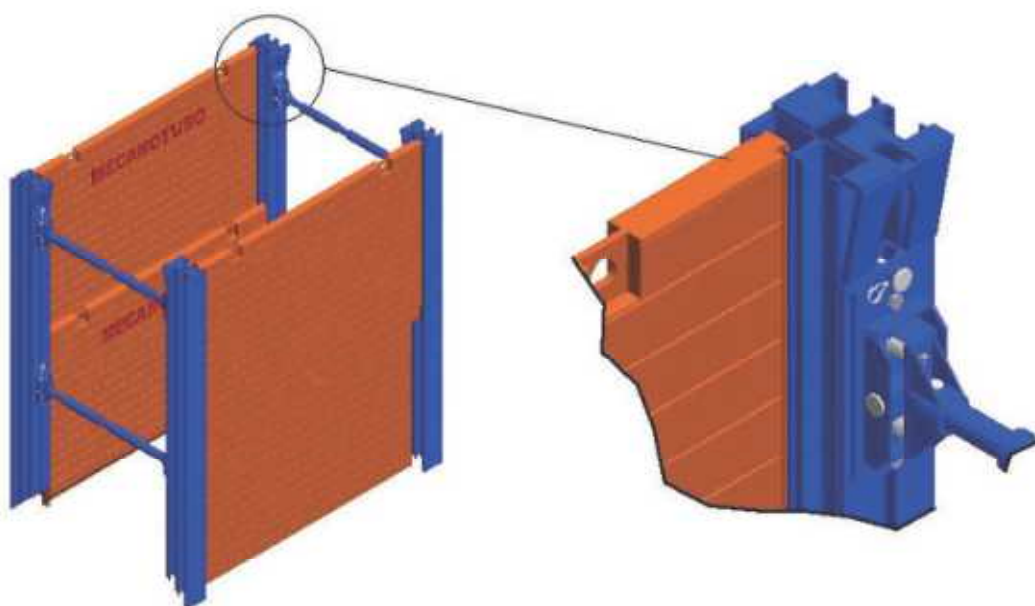


	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Resistencia máxima [kN/m]	Altura libre hasta riostra [mm]
<b>EG FP 3500</b>	3500	198	90.0	1350
<b>DG FP 4500</b>	4500	399	220.0	1800
<b>DG FP 5500</b>	5500	491	220.0	1800
<b>DGAFP 2000</b>	2000	211	220.0	-



# MECANOTUBO

## Guía doble combi (DG SL)



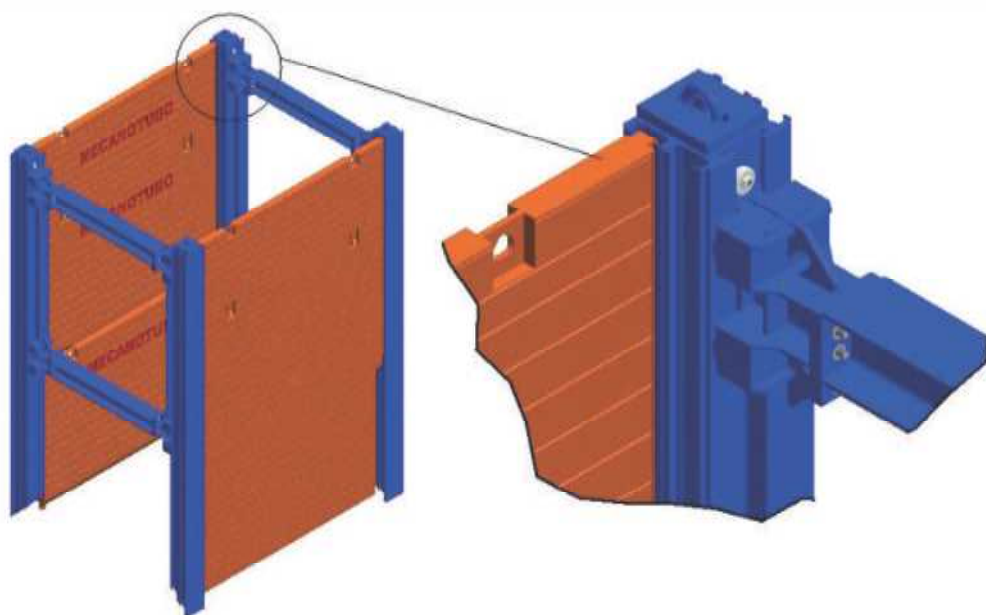
Versión más fuerte de los sistemas de guía con utilización de husillos y distanciadores, esta guía tiene gran resistencia y mayor peso que la guía estándar, se puede remover una riostra después de ser instalada en la zanja, esto permite la instalación de tuberías de grandes dimensiones, hormigonar muros dentro de la zanja, en combinación con guías esquina también permite la instalación de estanques de grandes dimensiones.



	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Resistencia máxima [kN/m]	Altura libre hasta riostra [mm]
EG SL 3500	3500	342	168.0	1350
DG SL 4500	4500	552	379.0	1800
DG SL 5500	5500	676	379.0	2800
DGASL 2000	2000	290	379.0	-

# Guía doble paralelo (KMGDP)

## MECANOTUBO



El desarrollo del sistema guía doble paralelo es la respuesta a exigencias de mayores profundidades y anchos, donde se logra un sistema rígido con poca fricción al terreno en la instalación y desinstalación.

Para rigidizar este sistema se arma un marco de acero conformado por caretillas y distanciadores HEB, esto permite un movimiento siempre paralelo de los componentes.



### Algunas ventajas:

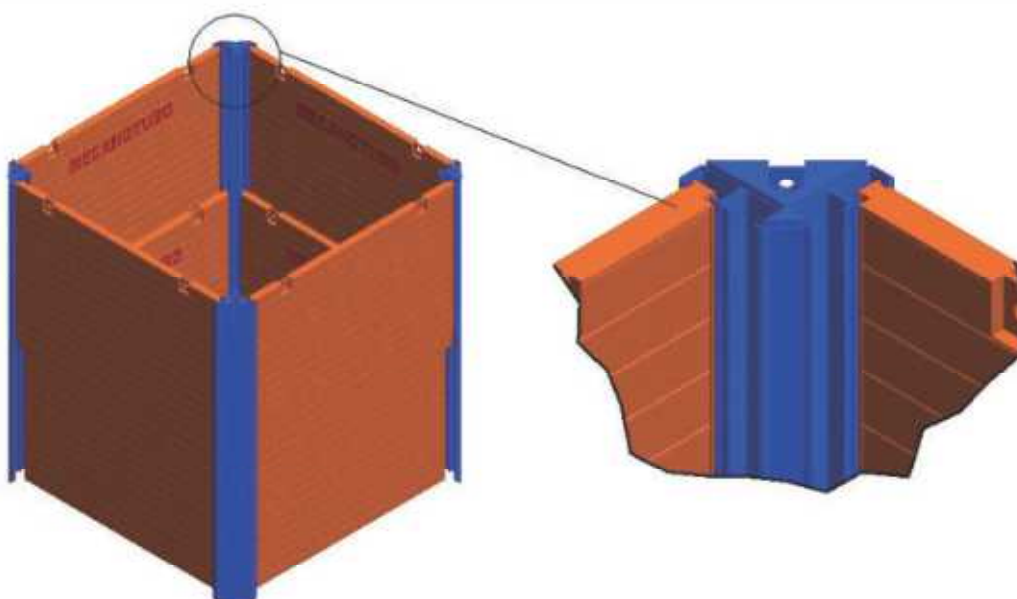
En el sistema guía doble paralelo se utilizan los paneles normales de entibación sin ruedas, si es necesario se pueden confeccionar paneles de mayor espesor y resistencia tipo EEUU, el marco rígido conformado por los distanciadores y caretillas es móvil y puede ser empujado hacia arriba para facilitar la maniobra de la excavadora, en la instalación este marco debería estar en la posición más baja y después este se tira hacia arriba para permitir la instalación de la tubería.



	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Resistencia máxima [kN/m]	Altura libre hasta riostra [mm]
<b>Kmgdp 4000</b>	4000	488	210.3	1800
<b>caretilla</b>	2112 x 260	172	-	-
<b>Kmgdp 4800</b>	4800	972	694.0	2200
<b>caretilla</b>	2510 x 405	336	-	-
<b>Kmgdp 6000</b>	6000	1225	694.0	-
<b>caretilla</b>	2510 x 405	336	-	4000
<b>caretilla</b>	3310 x 405	377	-	3000
<b>Kmgdp 8000</b>	8000	1930	1102	3000-5000*
<b>caretilla</b>	3350 x 420	445	-	-

\*si la caretilla se tira por sobre la cabeza de la guía habrá de hacer calculo.





El sistema guía esquina es muy similar a los sistemas de guía normales, se hace en versión esquina para poder construir cámaras o similares donde se requiere trabajar sin riostras para hacer los muros, si se usan guías dobles o simples depende de la altura requerida, este sistema permite trabajar seguro y de manera económica, las esquinas son de 90 grados, como construcción especial también se pueden pedir otros ángulos.

\* sistemas de zanjas abierta de 10x4 metros son posibles.



Guía esquina	Dimensiones [mm]	Peso [kg]
EG Eck 3500	3500	189
DG Eck 4500	4500	469
DG Eck 5500	5500	573
DGAeck 2000	2000	225

# Paneles de guía doble

## MECANOTUBO



Nuestro parque de alquiler contiene paneles de medidas estandar de 3,5 y 4 metros de largo, sin embargo a pedido podemos vender paneles mas largos o reforzados para obras especiales, en general los paneles tienen 2,4 de altura y en complemento hay paneles de extension de 1,3 metros. El sistema guía doble solo se puede instalar en la modalidad de excavar con la entibacion. Muy recomendable para suelos con presencia de napa freatica.

A parte de las medidas estandar se pueden confeccionar paneles de hasta 7 metros de largo y paneles de extension de hasta 2,4 metros de alto.



Existen dos variantes de paneles para guía doble KRI y KRE se diferencian por su posición en la guía, el panel KRI deja el panel en línea con la guía y el panel KRE queda desplazado hacia el exterior.

La versión KRI posibilita utilizar la entibación como cara externa de moldaje usando alguna dilatación y protejiendo los paneles con pvc. La version KRE deja la cara exterior en línea para por ejemplo tener un corte limpio y recto en una carpeta de asfalto adyacente.

### KRI – panel interior



### KRE-panel exterior



Paneles base	Dimensiones L x A1 x Espesor [mm]	Peso panel [kg]	Area panel pareja [m <sup>2</sup> ]	Carga maxima terreno [kN/m <sup>2</sup> ]	Resistencia del sistema [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>KRE / KRI 7000x2400</b>	7020x2360x120	3183	33.13	32.00	52.80
<b>KRE / KRI 6000x2400</b>	6020x2360x120	2741	28.40	43.50	71.80
<b>KRE / KRI 5000x2400</b>	5020x2400x125	1294	24.10	35.83	59.12
<b>KRE / KRI 4500x2400</b>	4520x2400x125	1016	21.67	24.05	39.68
<b>KRE / KRI 4000x2400</b>	4020x2400x125	915	19.29	30.45	50.24
<b>KRE / KRI 3500x2400</b>	3520x2400x105	770	16.89	32.35	53.38
<b>KRE / KRI 3000x2400</b>	3020x2400x105	673	14.49	44.00	72.60
<b>KRE / KRI 2500x2400</b>	2520x2400x105	579	12.10	63.30	104.44
<b>KRE / KRI 2000x2400</b>	2020x2400x105	484	9.70	98.70	162.85
<b>Panel extension</b>	<b>L x A2 x Espesor</b>				
<b>KRE A / KRI A 7000x1300</b>	7020x1330x120	1903	18.67	32.00	52.80
<b>KRE A / KRI A 6000x1300</b>	6020x1330x120	1640	16.03	43.50	71.80
<b>KRE A / KRI A 5000x1300</b>	5020x1330x125	794	13.35	35.83	59.12
<b>KRE A / KRI A 4500x1300</b>	4520x1330x125	681	12.02	24.05	39.68
<b>KRE A / KRI A 4000x1300</b>	4020x1330x125	614	10.69	30.45	50.24
<b>KRE A / KRI A 3500x1300</b>	3520x1330x105	515	9.36	32.35	53.38
<b>KRE A / KRI A 3000x1300</b>	3020x1330x105	452	8.03	44.00	72.60
<b>KRE A / KRI A 2500x1300</b>	2520x1330x105	391	6.70	63.30	104.44
<b>KRE A / KRI A 2000x1300</b>	2020x1330x105	329	5.37	98.70	162.85

- Paneles mas robustas a pedido
- KRI- orientado hacia el interior



# Paneles sistemas de guías

**MECANOTUBO**

## Anchos del sistema guía doble estandar KMGD con el husillo SP SB 98x700 para paneles KRE y KRI paneles 2000-3500 Husillo tipo B SP SB 98x700

ESTANDAR

KMGD	
Largo distanciador [mm]	Medida interior libre [mm]
sin	794-1134
300	1094-1434
500	1294-1634
1000	1794-2134
1500	2294-2634
2000	2794-3134
2500	3294-3634

KRE 2000-3500	
AZ ancho de zanja [mm]	DP distancia interior a paneles [mm]
1561-1901	1051-1391
1861-2201	1351-1691
2061-2401	1551-1891
2561-2901	2051-2391
3061-3401	2551-2891
3561-3901	3051-3391
4061-4401	3551-3891

KRI 2000-3500	
AZ ancho de zanja [mm]	Medida guía interior libre [mm]
1497-1837	987-1335
1797-2137	1287-1635
1997-2337	1487-1835
2497-2837	1987-2335
2997-3337	2487-2835
3497-3837	2987-3335
3997-4337	3487-3835

## Anchos del sistema guía doble estandar KMGD con el husillo SP SB 98x700 para paneles KRE y KRI paneles 4000-5000 Husillo tipo B SP SB 98x700

ESTANDAR

KMGD	
Largo distanciador [mm]	Medida interior libre [mm]
sin	794-1134
300	1094-1434
500	1294-1634
1000	1794-2134
1500	2294-2634
2000	2794-3134
2500	3294-3634

KRE 4000-5000	
AZ ancho de zanja [mm]	DP distancia interior a paneles [mm]
1597-1937	1047-1387
1897-2237	1347-1687
2097-2437	1547-1887
2597-2937	2047-2387
3097-3437	2547-2887
3597-3937	3047-3387
4097-4437	3547-3887

KRI 4000-5000	
AZ ancho de zanja [mm]	Medida guía interior libre [mm]
1497-1837	947-1287
1797-2137	1247-1587
1997-2337	1447-1787
2497-2837	1947-2287
2997-3337	2447-2787
3497-3837	2947-3287
3997-4337	3447-3787

## Anchos del sistema guía doble combi KMGD con el husillo SP SB 98x700 para paneles KRE y KRI paneles 2000-3500 Husillo tipo B SP SB 98x700

COMBI

KMGD COMBI	
Largo distanciador [mm]	Medida interior libre [mm]
sin	992-1332
300	1292-1632
500	1492-1832
1000	1992-2332
1500	2492-2832
2000	2992-3332
2500	3492-3832

KRE 2000-3500	
AZ ancho de zanja [mm]	DP distancia interior a paneles [mm]
1593-1933	1083-1423
1893-2233	1383-1723
2093-2433	1583-1923
2593-2933	2083-2423
3093-3433	2583-2923
3593-3933	3083-3423
4093-4433	3583-3923

KRI 2000-3500	
AZ ancho de zanja [mm]	Medida guía interior libre [mm]
1529-1869	1019-1359
1829-2169	1319-1659
2029-2369	1519-1859
2529-2869	2019-2359
3029-3369	2519-2859
3529-3869	3019-3359
4029-4369	3519-3859

## Anchos del sistema guía doble combi KMGD con el husillo SP SB 98x700 para paneles KRE y KRI paneles 4000-5000 Husillo tipo B SP SB 98x700

COMBI

KMGD COMBI	
Largo distanciador [mm]	Medida interior libre [mm]
sin	992-1332
300	1292-1632
500	1492-1832
1000	1992-2332
1500	2492-2832
2000	2992-3332
2500	3492-3832

KRE 4000-5000	
AZ ancho de zanja [mm]	DP distancia interior a paneles [mm]
1627-1967	1077-1417
1927-2267	1377-1717
2127-2467	1577-1917
2627-2967	2077-2417
3127-3467	2577-2917
3627-3967	3077-3417
4127-4467	3577-3917

KRI 4000-5000	
AZ ancho de zanja [mm]	Medida guía interior libre [mm]
1529-1869	979-1319
1829-2169	1279-1619
2029-2369	1479-1819
2529-2869	1979-2319
3029-3369	2479-2819
3529-3869	2979-3319
4029-4369	3479-3819

## Panel base

Panel base	KMGD longitud libre para tubo con husillo tipo B SP SB 98x700 [mm]	KMGD COMBI longitud libre para tubo con husillo tipo B SP SB 98x700 [mm]
	ESTANDAR	COMBI
KRI / KRU 7000	7030	7150
KRI / KRU 6000	6030	6150
KRI / KRU 5000	5030	5150
KRI / KRU 4500	4530	4650
KRI / KRU 4000	4030	4150
KRI / KRU 3500	3530	3650
KRI / KRU 3000	2950	3070
KRI / KRU 2500	2530	2650
KRI / KRU 2000	2030	2150

## Distancias mínimas para KMGDP

para KRE y KRI panel [sin distanciador HEB]

	KRE [mm]	KRI [mm]
Medida guía	730	730
Medida panel	838	774
Ancho de zanja	1350	1286
Exterior guía	1378	1378

## Distancias mínimas para KMGDP

para paneles KRE y KRI 4000-7000 [sin distanciador HEB]

	KRE [mm]	KRI [mm]
Medida guía	730	730
Medida panel	838	774
Ancho de zanja	1390	1286
Exterior guía	1378	1378

## medida máxima de tubería KMGDP

para KRE y KRI 4000-5000 [sin distanciador HEB]

Panel base	longitud de tubería [mm]
KRE / KRI 7000	7086
KRE / KRI 6000	6086
KRE / KRI 5000	5086
KRE / KRI 4500	4586
KRE / KRI 4000	4086
KRE / KRI 3500	3586
KRE / KRI 3000	3006
KRE / KRI 2500	2586
KRE / KRI 2000	2086



PARALEL

PARALEL

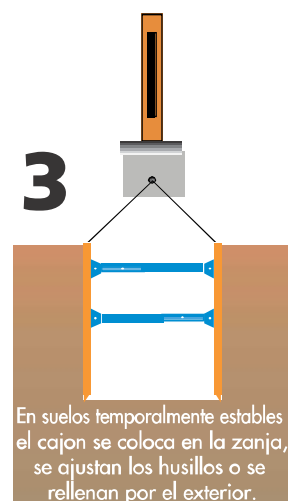
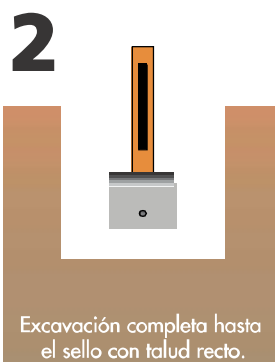
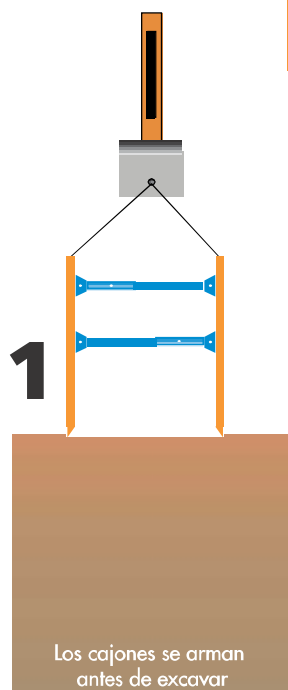
PARALEL

# Sistemas de cajón

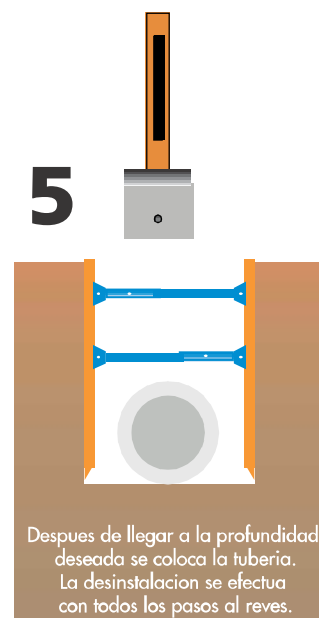
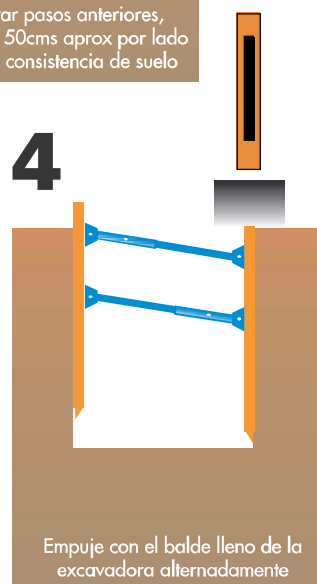
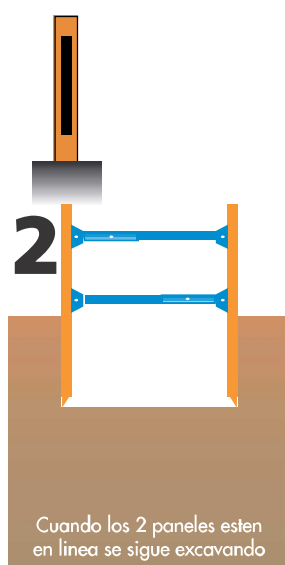
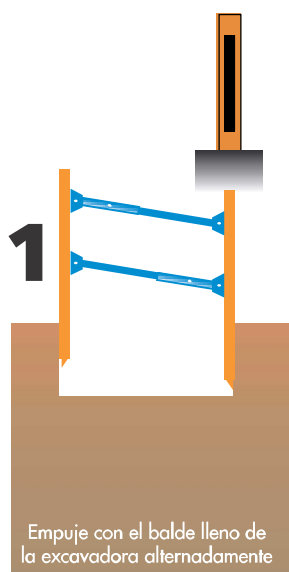
## Opciones de instalacion

**MECANOTUBO**

### Colocacion en suelos temporalmente estables



### Instalación en suelos inestables





1



Excavar una zanja en sentido perpendicular a la dirección del tubo con el ancho del portico de una profundidad aprox de 2 metros, en esta zanja se coloca el marco compuesto por las dos guías y los distanciadores y se empuja hacia abajo hasta que quede estable y no se pueda caer. En suelos inestables como por ejemplo arena se deben afirmar las guías con vientos o alguna maquinaria auxiliar, puede ser un camion pluma o otra excavadora. Hay que colocar los pernos tope en posición 2 y 7 para limitar el recorrido de las caretillas a 800mm, durante todo este proceso hay que mantener el personal a una distancia prudente para prevenir accidentes.

2



Poner un panel KR en cada lado en las guías exteriores, encajar poner en posición, procure que queden a la misma distancia que en las guías, para esto ayuda cortar un cuarto de madera a la medida, para mover los paneles se deben colocar vientos (cuerda) en las perforaciones superiores de los paneles.

3



Un segundo par de guías con caretillas y distanciadores se introduce en los paneles, para facilitar la introducción de la guía se recomienda también trabajar con vientos. (imagen 3)

4



Avanzando la excavación se empujan alternadamente guías y paneles hacia abajo siempre con el balde lleno de la excavadora, no se recomienda golpear los paneles ni las caretillas ya que se pueden dañar y se pueden reventar los pernos de unión causando la inestabilidad del sistema. (imagen 4-8)

5



Al llegar a una profundidad de aprox 2,3mts se colocan los paneles de extensión y se fijan mediante bulones. (imagen 5)

6



Avanzando la excavación paneles y guías son empujados hacia abajo alternadamente. (imagen 4-8)

7



Cuando llega el panel de extensión a nivel de terreno hay que introducir los paneles base en el interior de las guías, estos paneles serán los que llegan al fondo de la excavación. (imagen 7)

8



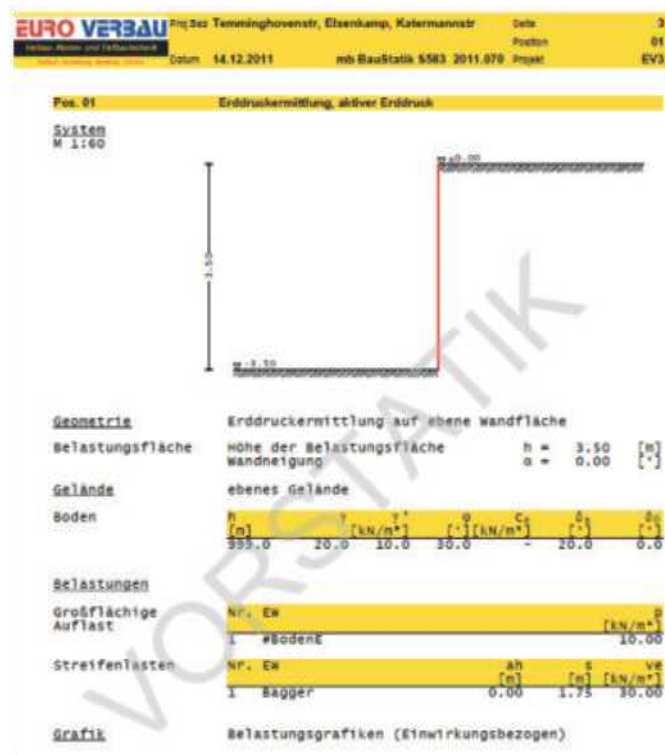
Al llegar a la profundidad requerida se cambian los pernos tope de posición y se tira la caretilla hacia arriba para tener mayor espacio para la colocación de la tubería. (imagen 9)

9



## servicios adicionales

Para poder tener una apreciación de las condiciones de la obra y para poder elegir el sistema de entibación más adecuado usted puede hacer un precalculo (ver pagina 27), segun los resultados se aclara si el sistema elegido es seguro y económicamente rentable. debemos aclarar si que este precalculo no reemplaza un calculo definitivo, si usted lo requiere con gusto le haremos una cotización.



## Bueno saber

### Como calcular fuerza de tracción

Aún si la excavadora tiene la longitud de brazo suficiente para la zanja es siempre bueno asegurarse que tenga tambien la fuerza suficiente para sacar las entibaciones. En el relleno por capas la excavadora tendra que lidiar, ademas del peso propio de la entibación, con la presión del terreno. Se puede hacer de manera simple una aproximación de las fuerzas de tracción del producto de presión del terreno, area de los paneles y coeficiente de fricción  $\mu$  0,25.

#### Ejemplo:

- Presion del terreno a 3,7mts de profundidad 20,0kn/m<sup>2</sup>
  - Area de panel 4,0x3,7=14,8m<sup>2</sup>
  - Coefficiente de friccion  $\mu = 0,25$  (ejemplo)
- Resultadando  $a \cdot b \cdot c = 20,0 \times 14,8 \times 0,25 = 74\text{kn}$  o 7,4 toneladas mas el peso propio de la entibación.

Esta consideración es importante en todos los sistemas de entibación, pero adquiere mayor importancia en el sistema de jación.



## Longitud de brazo de la excavadora

Aun si la excavadora tiene fuerza suficiente para la excavación hay que procurar que el brazo tiene la longitud suficiente para llegar al sello.

ejemplo:

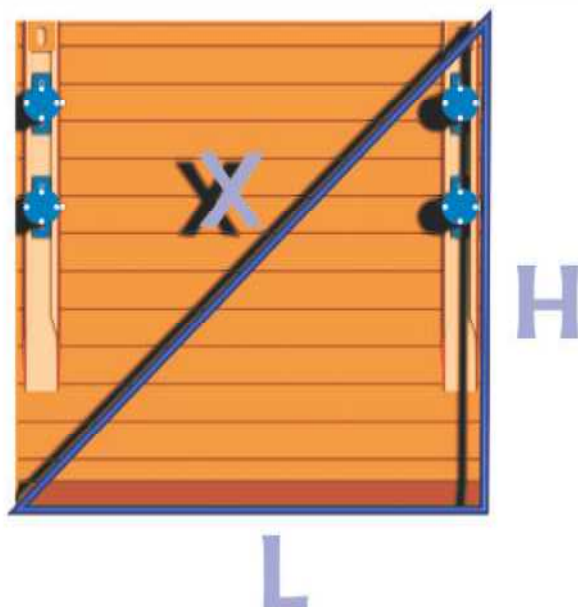
H= 2600 L=2500 x=? Alfa= angulo inferior izquierdo

Alfa=arc tan H/L = arc tan 2600/2500 = 46.12°

X=H/sin alfa = 2600/sin 46.12° = 3606mm

o

X= $\sqrt{L^2+H^2}$ =  $\sqrt{6,76+6,25}$ =3,606m



## Presion del terreno

El cálculo para entibaciones debe considerar la peor situación de la combinación de presión del terreno y dimensiones de los equipos. Se debe sumar al menos la carga propia del terreno y la carga del trafico adyacente.

$$e=(0,6 \cdot \gamma \cdot t+p)Ka \cdot \psi - 2c\sqrt{Ka} [kN/m^2]$$

$\gamma$  densidad del terreno 19.0 kN/m<sup>2</sup>

$t$  profundidad en m

$p$  presión del trafico adyacente 20.0 kN/m<sup>2</sup>

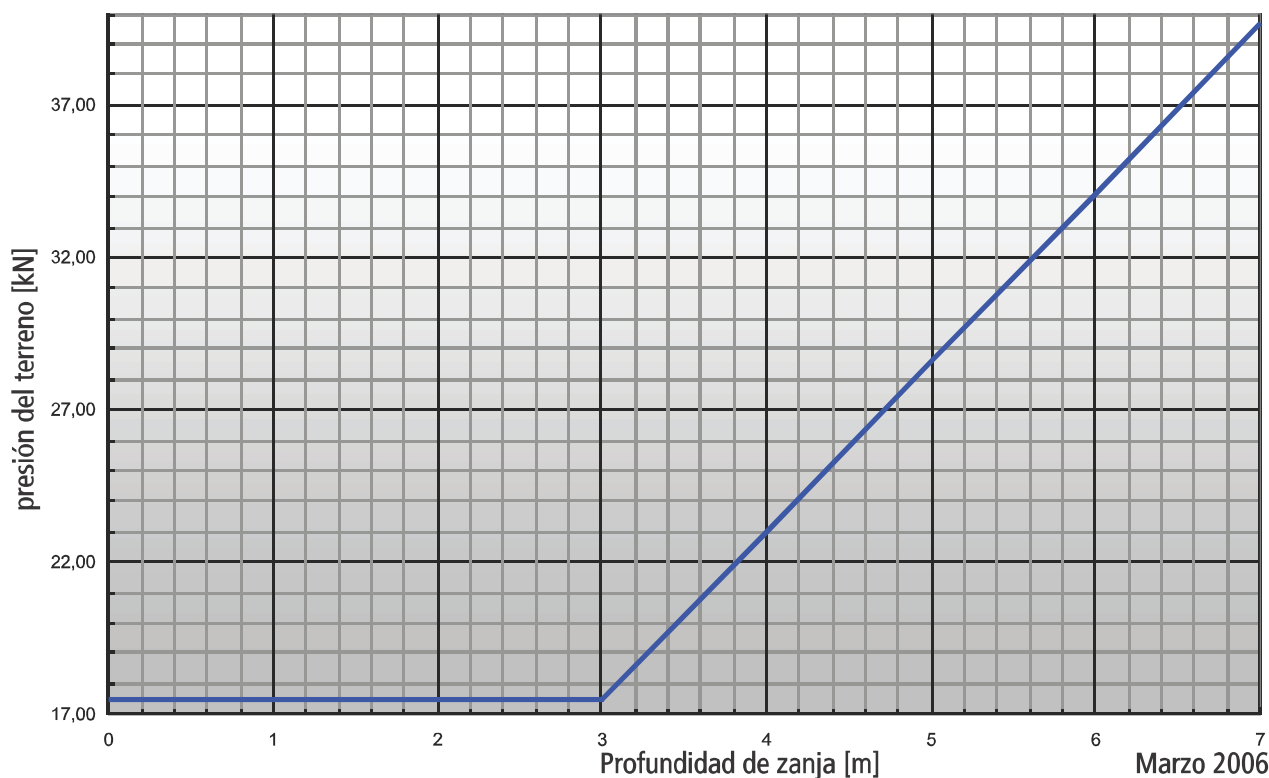
$Ka$  valor adicional presión del terreno 0.406

$\psi$  Factor de empuje 1.2

$c$  cohesion 7.0kN/m<sup>2</sup>

### Ejemplo segun BG BAU

Profundidad de zanja m ≤	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Empuje del terreno e [kN/m <sup>2</sup> ]	17.5	23.0	28.6	34.1	39.7



### Para facilitar, asegurar y economizar el trabajo con tubería ofrecemos:

1. gancho para tomar tubería con una capacidad de 2,5 toneladas o 5 toneladas, para tubería de 275mm hasta 1800mm de diametro. Colocación y transporte seguro garantizado, gran ahorro por roturas, después de tomar la carga se cierra automáticamente y se asegura además con un mecanismo de cierre que tiene que ser liberado manualmente, la tubería se toma con fuerza y se adapta a la forma perfectamente.

2. máquinas para tirar tubería a baterías facilitan el trabajo diario y hacen más eficiente la unión de tubos, se elimina el daño posible causado por el balde de la excavadora, la cama de compactación no se rompe y se trabaja con fuerzas medidas.



#### Máquina a batería para tirar tubería

La máquina funciona con electricidad con una fuerza máxima de 10 toneladas y se puede usar para diámetros de hasta 2400mm, la extensión máxima es de 60 metros. Los controles son vía control remoto, otras ventajas son que la máquina funciona independientemente a la longitud de la tubería y se eliminan daños interiores del tubo.

**SEGURO - ECONOMICO - ESTABLE - PROBADO MILES DE VECES**



## Tirar tubería

**Unir Tubería de 800 a 2400 con fuerza de 10 toneladas de manera agíl**

Control remoto, carrete de cables

elemento de fijación



## Máquina para tirar tubería a batería

- Construcción compacta
- Partes integradas como cilindro hidráulico, control de mando, batería 12V y anclaje vertical como husillo en carro de fácil movilidad
- Ajuste de altura con aumento de diámetro
- Por gancho doble siempre tensada la piola de tiraje
- Control remoto de 4 puntos
- Fácil transporte por ganchos



### datos técnicos

#### Máquina para tirar tubería

Capacidad	10 Toneladas
Longitud de tiro	sinfin
Recorrido	500 mm
Motor	1,3 kW 2400 U/min. 12 V
Diametro de tubo	800 mm hasta 2400 mm (*)
Piola	Ø 18 mm, longitud: 35 m, 50 m, 60 m
batería	12 V / 170 Ah
Presión de trabajo	160 bar
* otras dimensiones a pedido	

### Funcionamiento con batería 12V



### enganche en tubo



### gancho doble



# Gancho para tomar tubería

**MECANOTUBO**


Por la construcción óptima de los ganchos para tomar tubería es posible tomar distintas medidas de tubos intercambiando los ganchos, desde 250 hasta 1000mm y de 700 hasta 1800mm.

El enganche de los tubos es automático y permite la manipulación segura durante el transporte.

Un gancho de seguridad manual restringe la apertura por accidente.



**RK/I con gancho tipo 80**



**RK/II con gancho tipo 125**





# Gancho para tubería

## RK I - 2,5/RK II - 5,0

### RK/I - 2,5 con gancho tipo 50

Capacidad de carga	2500 kg
peso	135 kg
diametro tubo exterior Ø	275 - 675 mm

### Ajuste de brazo

diametro exterior de tubo	Posicion puntal	Posición brazo
275 - 300 mm	10	D - D
300 - 325 mm	10	C - D
325 - 380 mm	9	C - D
380 - 460 mm	8	C - C
450 - 520 mm	6	B - C
520 - 575 mm	4	B - B
575 - 650 mm	3	A - B

(p.ej.: C - D un brazo a C, un brazo a D)

### RK/I - 2,5 con gancho tipo 80

Capacidad de carga	2500 kg
peso	142 kg
diametro tubo exterior Ø	580 - 950 mm

### Ajuste de brazo

diametro exterior de tubo	Posicion puntal	Posición brazo
580 - 620 mm	8	D - D
620 - 680 mm	6	D - D
680 - 740 mm	5	C - D
740 - 780 mm	4	C - C
780 - 840 mm	3	B - C
830 - 900 mm	2	B - B
900 - 950 mm	1	A - B
950 - 1000 mm	0	A - A

(p.ej.: A - B un brazo a A, un brazo a B)

### RK/II - 5,0 con brazo tipo 90

Capacidad de carga	5000 kg
peso	252 kg
diametro tubo exterior Ø	700 - 1100 mm

### Ajuste de brazo

diametro exterior de tubo	Posicion puntal	Posición brazo
700 - 750 mm	8	G - G
750 - 800 mm	7	G - G
800 - 850 mm	6	F - F
850 - 900 mm	4	E - F
900 - 950 mm	3	D - E
950 - 1000 mm	2	C - D
1000 - 1050 mm	1	B - C
1050 - 1100 mm	0	A - A

(p.ej.: C - D un brazo a C, un brazo a D)

### RK/II - 5,0 con brazo tipo 125

Capacidad de carga	5000 kg
peso	296 kg
diametro tubo exterior Ø	1050 - 1480 mm

### Ajuste de brazo

diametro exterior de tubo	Posicion puntal	Posición brazo
1050 - 1100 mm	8	F - G
1100 - 1150 mm	8	F - F
1150 - 1200 mm	7	E - F
1200 - 1250 mm	6	D - E
1250 - 1300 mm	4	D - D
1300 - 1350 mm	3	C - D
1350 - 1400 mm	2	B - B
1400 - 1450 mm	1	A - A
1450 - 1480 mm	0	A - A

(p.ej.: F - G un brazo a F, un brazo a G)

### RK/II - 5,0 con brazo tipo 150

Capacidad de carga	5000 kg
peso	334 kg
diametro tubo exterior Ø	1300 - 1800 mm

### Ajuste de brazo

diametro exterior de tubo	Posicion puntal	Posición brazo
1300 - 1350 mm	8	F - G
1350 - 1400 mm	8	F - F
1400 - 1450 mm	7	E - F
1450 - 1500 mm	5	E - E
1500 - 1550 mm	4	D - E
1550 - 1600 mm	3	D - D
1600 - 1650 mm	2	C - C
1650 - 1700 mm	1	B - B
1700 - 1750 mm	1	A - A
1750 - 1800 mm	0	A - A

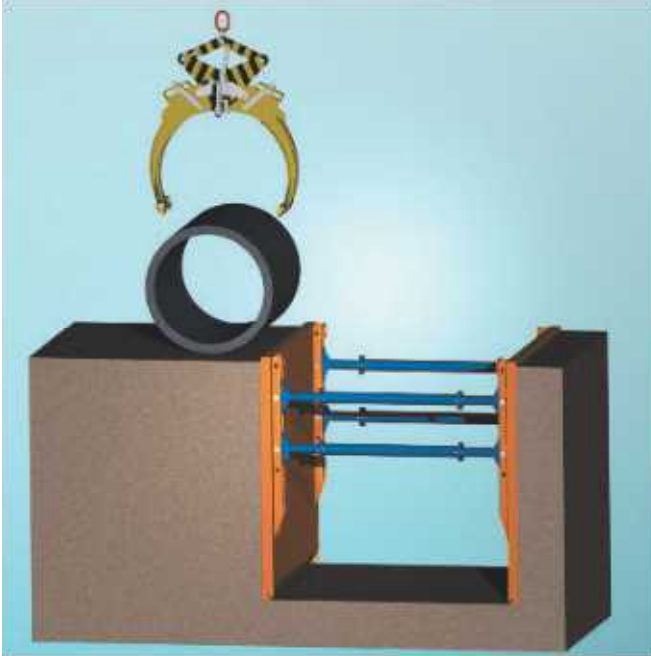
(p.ej.: E - F un brazo a E, un brazo a F)

El gancho para tubos tipo RK/I-2,5 se utiliza solamente para tubos de hormigón y hasta 2,8 metros de longitud, para otros tipos de tubos existen accesorios adicionales, **tubos de mas de 2,8 metros deben ser transportados con 2 ganchos mas un elemento de unión entre ellos.**

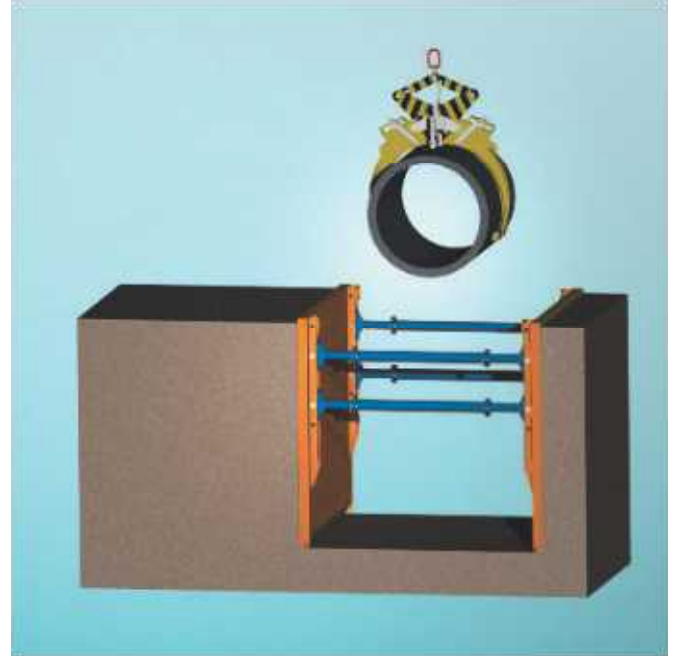
El gancho para tubos tipo RK/I-5t se utiliza solamente para tubos de hormigón y hasta 2,8 metros de longitud, para otros tipos de tubos existen accesorios adicionales, **tubos de más de 2,8 metros deben ser transportados con 2 ganchos mas un elemento de unión entre ellos.**

### Toma automática, desenganche de seguro manual

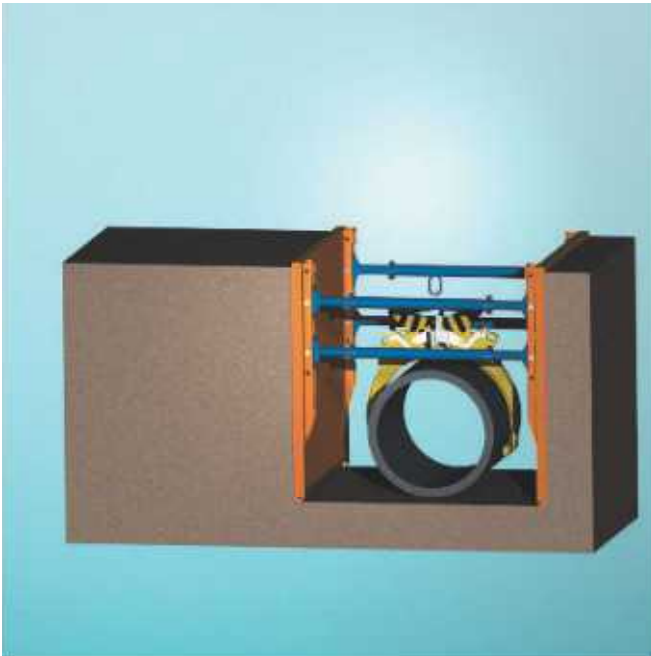
1. Ajustar gancho a diametro del tubo y colocar



2. elevar el gancho con el tubo, el seguro se ajusta automáticamente, transporte del tubo



3. poner el tubo en el fondo de la zanja, soltar seguros, se abre el gancho



4. elevar gancho, repetir la operacion





## Máquina hidráulica de tablestacas

La máquina de entibación con tablestacas representa una solución en obras dentro de la ciudad con edificaciones adyacentes y o donde no hay espacio donde colocar una excavadora grande llegando así a gran profundidad.

La maquina funciona como punto fijo de entibacion, no molestan cables ni tuberias que cruzan, trabaja sin golpes al terreno, opcion de venta.

- Rápida instalacion
- Sin ruido
- Sin golpes
- Sin prezanja
- muy seguro
- Tramos cortos
- Poca duracion de la obra
- Entorno limpio
- Obras rapidas
- Poca mano de obra
- Costos calculados
- Fácil manipulación

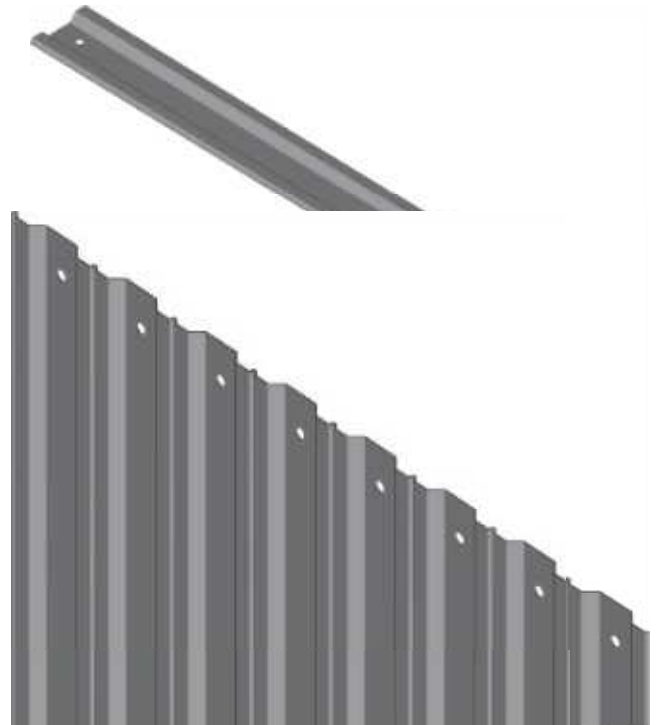
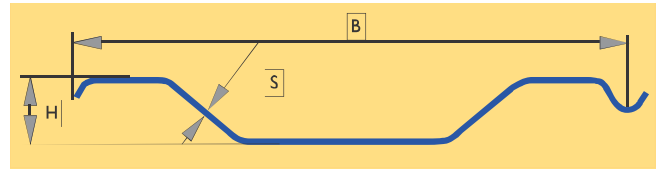


DPV	Longitud [mm]	Longitud de tubería [mm]	Profundidad [mm]	Ancho [mm]	tablaestacas	Presión máxima del terreno [kN/m <sup>2</sup> ]
DPV 500	5500	4790	4500	1000-3000	14 KD 750/10	25.80
DPV 600	6700	6040	5500	1000-3000	18 KD 750/10	25.38

Inercia DPV 500: 7.65 t  
Inercia DPV 600: 9.00 t

Tablestacas laminadas en frío fabricadas en Alemania. Variantes de mercado actual, rápida entrega y atención profesional.

### KD 4



#### Perfil

KD 4L

KD 4-6

KD 6-8

\*otros espesores a pedido

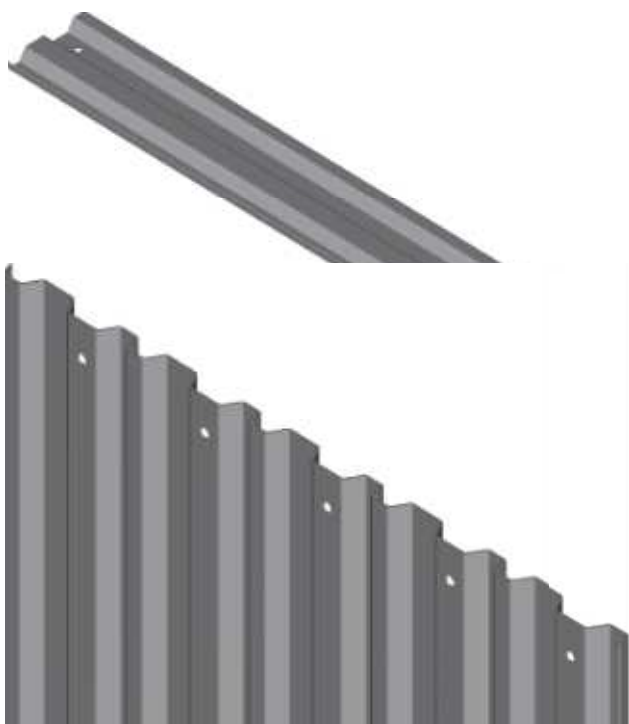
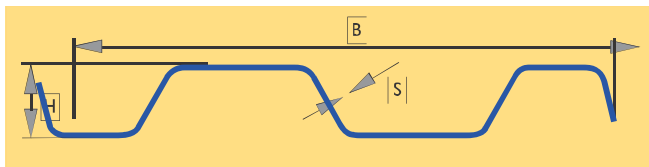
### KD 4-6



### KD 6-8



## KD 6



Dimensiones			Peso		Momento de resistencia	Pasivo carga
Ancho [mm]	Alto [mm]	Espesor [mm]	Tablestaca [kg/m ablaestaca]	Acera [kg/m <sup>2</sup> acera]	W [cm <sup>3</sup> /m acera]	[cm <sup>4</sup> /m acera]
400	49	5.8	21.3	53.3	99	245
400	50	6.0	22.1	55.3	102	254
600	80	8.0	50.0	83.3	242	969

\*otros espesores a pedido



**Tenemos oficinas y bodegas en Chile y Peru,  
podemos vender a otros países de la region.**

- **Servicio y atención profesional**
- **Arrendar o comprar**
- **Entibaciones y tablaestacas (instalación y arriendo)**
- **Maquina RTG 19 para instalación de tablaestacas**
- **Elementos auxiliares**



**Arriendo e instalación de tablestacas:**

Altamente eficiente, la maquina RTG19T fabricada por Bauer en Alemania, es muy versátil y tiene bastantes aplicaciones, es capaz de hincar tablestacas hasta 19 metros de longitud.

Ofrecemos el servicio de instalación de tablestacas, cuando estas no quedan permanentes podemos arrendar, instalar y recuperar las mismas reduciendo los costos y tiempos de ejecución.

Envíenos su proyecto y lo asesoraremos sin costo.

**MECANOTUBO CHILE S.A.**

**PANAMERICANA NORTE 23580**

**9380000 LAMPA-SANTIAGO DE CHILE**

**FONO : 56-2-25966390**

**FAX : 56-2-25966397**

**mecanotubo@mecanotubo.cl**

**[www.mecanotubo.cl](http://www.mecanotubo.cl) , equipos modernos y economicos en arriendo**

**MECANOTUBO**