



# SERIE KEM

---

TUBOS DE COLUMNA PARA POZO PROFUNDO CONSTRUIDOS EN uPVC

V1.0  
03/01/2023

## **Resumen**

### MANUAL DE INSTALACIÓN

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestros tubos de columna contruidos en uPVC para pozo profundo marca ALTAMIRA® serie KEM.

Con la ayuda de este manual usted podrá realizar una correcta instalación de este producto, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen. Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

Copyright © 2023 ALTAMIRA®

La información contenida en este documento puede cambiar sin previo aviso.

## Tabla de contenidos

1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD .....	4
2. COMPROBACIÓN DE EMBALAJE .....	4
3. RECOMENDACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN .....	5
4. INSTALACIÓN .....	5

## 1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



### ATENCIÓN

- La instalación y la desinstalación de los tubos de columna debe ser realizada únicamente por personas calificadas y con conocimientos en este tipo de instalaciones.
- Utilice el equipo de protección (casco, botas, etc.) y herramientas adecuadas para la instalación de la tubería.



### AVISO

- Se debe utilizar un conductor adicional para conectar a tierra la motobomba sumergible.
- No combine tubos de acero galvanizado o en hierro con nuestros tubos de columna marca ALTAMIRA® serie KEM.
- Por ningún motivo, utilice algún tipo de aceite o grasa como lubricantes, ya que podría causar daños a los empaques de goma, se debe utilizar agua.

## 2. COMPROBACIÓN DE EMBALAJE

- Al recibir el producto, verifique que esté intacto y que corresponda con su pedido.
- Examine el tubo en busca de daños, como rayaduras, golpes o grietas.



### NOTA

Comuníquese con su distribuidor autorizado en caso de encontrar anomalías en los tubos.

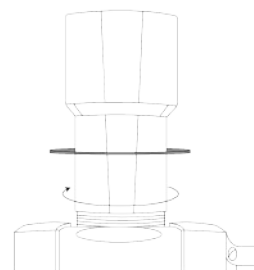
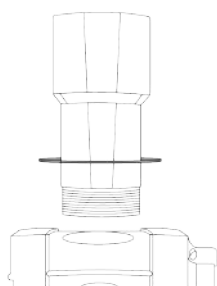
### 3. RECOMENDACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

- Asegúrese de contar con la herramienta apropiada para la instalación (llave cadena, llave de correa, etc.).
- Al momento de realizar su instalación, asegúrese de contar con el kit de arnés y adaptadores adecuados.
- Antes de cualquier ensamble, asegúrese de limpiar con agua limpia las roscas macho y hembra para eliminar los residuos de polvo o sólidos entre las ranuras de las roscas.
- Confirme que los tubos sean los adecuados para la profundidad de su pozo o del lugar donde se instalarán.
- Revise para no exceder la presión de carga permitida de los tubos.
- Asegúrese de no exceder los límites técnicos especificados por la tubería.
- Cuando apriete o afloje los tubos durante el proceso de instalación o desmontaje, sujete el cople con la mano o con la llave de correa y ajuste o afloje los tubos. No aplique ningún mecanismo que pudiera dañar el cuerpo ni los extremos del cople.
- Al momento de bajar o subir la columna y la motobomba, la abrazadera debe fijarse a la parte inferior y cercana al cople.
- El cable de la motobomba sumergible debe atarse a los tubos a cada cierta distancia cuidando que el cable no quede holgado, esto para mantenerlo junto con la tubería y protegerlo de la caída libre u otros daños.

### 4. INSTALACIÓN

A continuación se muestra el procedimiento para instalar sus tubos de columna:

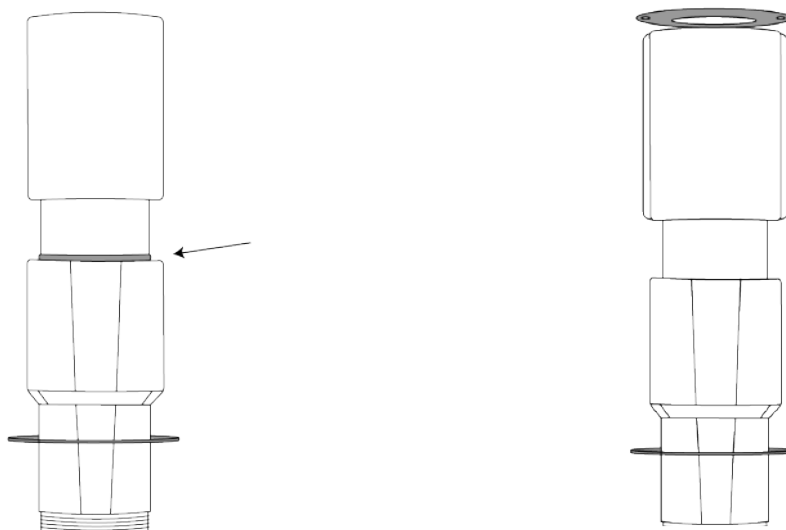
1. Primero inserte el aro inferior que viene con el kit de arnés en el extremo macho del adaptador inferior de acero inoxidable, posteriormente enrosque el adaptador en el tubo de descarga de la motobomba, realice el primer ajuste con la mano y con ayuda de una llave de cadena, termine de enroscarlo.



#### NOTA

En el extremo macho del adaptador inferior se debe aplicar teflón.

- Después enrosque la extensión que viene con el kit de arnés, realice el primer ajuste con la mano hasta que se vea la mitad del empaque, posteriormente termine de darle ajuste con la llave de correa. Ya realizado lo anterior, coloque el aro superior del arnés sobre la extensión.



**NOTA**

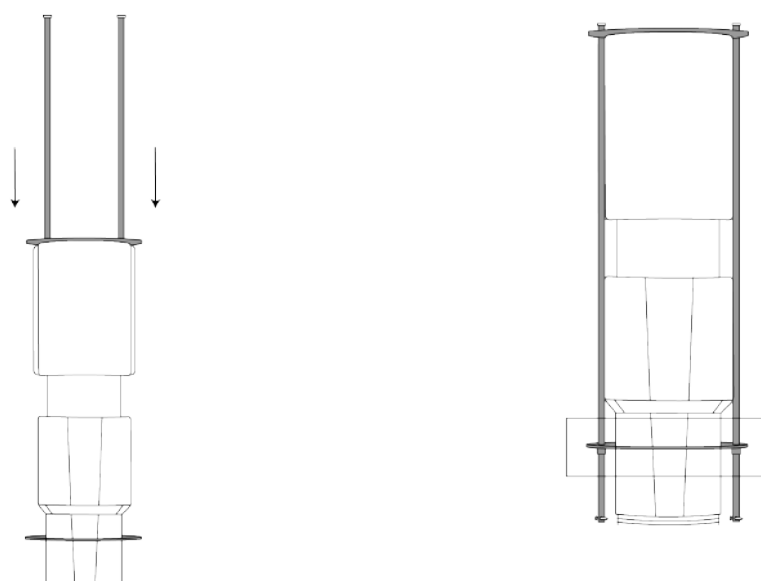
No olvide que antes de enroscar la extensión debe limpiar ambos extremos con agua limpia.



**ATENCIÓN**

No apriete excesivamente, ya que se aplastaría el empaque y podrían producirse fugas.

- El siguiente paso es insertar las varillas que vienen en el kit de arnés, empezando desde los orificios del aro superior hasta los orificios del aro inferior, coloque las tuercas dándoles el ajuste necesario para que el arnés quede bien ensamblado.





**NOTA**

Recuerde colocar el seguro en el orificio que se encuentra al final de la varilla.



**ATENCIÓN**

Antes de colocar cualquier tubo de columna, asegúrese de que el arnés haya quedado instalado correctamente.

- Empiece a conectar las tuberías una a una. Antes de conectar cada tubo, retire las tapas protectoras que vienen en el extremo macho.

Conecte el primer tubo a la salida de la extensión del arnés de descarga, los tubos se pueden apretar a mano en un primer momento hasta que se vea la mitad del empaque de goma y luego darles un último tirón con la llave de correa para garantizar un mejor agarre.

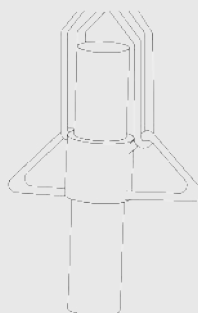
**Colocación del primer tubo de columna.**



**ATENCIÓN**

- No apriete excesivamente los tubos, ya que se aplastaría el empaque y podrían producirse fugas.
- Al momento de izar o bajar los tubos, asegúrese de colocar la abrazadera sobre la parte inferior del cople (extremo hembra).

**Colocación de las abrazaderas para levantar o bajar los tubos.**





**NOTA**

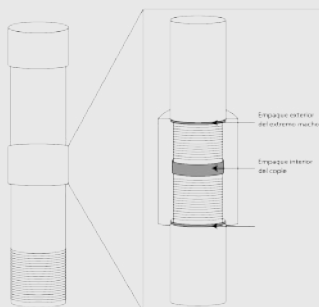
- Los tubos vienen con una tapa protectora en el extremo macho, retírela antes de conectar los tubos.

**Tapa protectora de los tubos (extremo macho)**



- Los tubos incluyen un empaque en el interior del cople y en la parte externa del extremo macho, al momento de girar solo asegúrese de que queden bien colocados y ajustados. Si están dañados o desgastados tienen que ser reemplazados.

**O-rings en EPDM.**

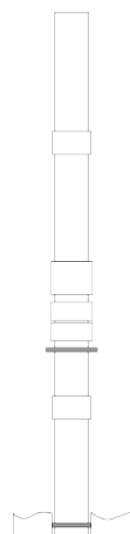


5. Después de cada 50-60 metros de carga es recomendable colocar válvulas check para minimizar los efectos de golpe de ariete. Por lo cual se requerirá un kit adicional de adaptadores para la válvula check correspondiente de la medida de su tubería para columna.

**Kit de adaptadores en acero inoxidable.**

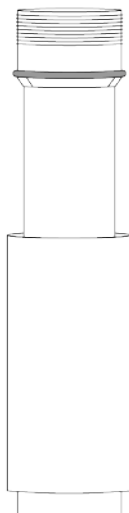


**Válvula check en tubería de columna.**





6. Cuando ya se haya colocado el último tubo de la columna, a su salida se debe de colocar el adaptador superior que es instalado en la tapa del pozo para soportar la columna y facilitar la conexión con la red exterior de tubería.

**Adaptador superior conectado al último tubo de la columna.****NOTA**

No olvide limpiar el extremo hembra de la tubería y los extremos (macho-hembra) del adaptador superior con agua limpia.