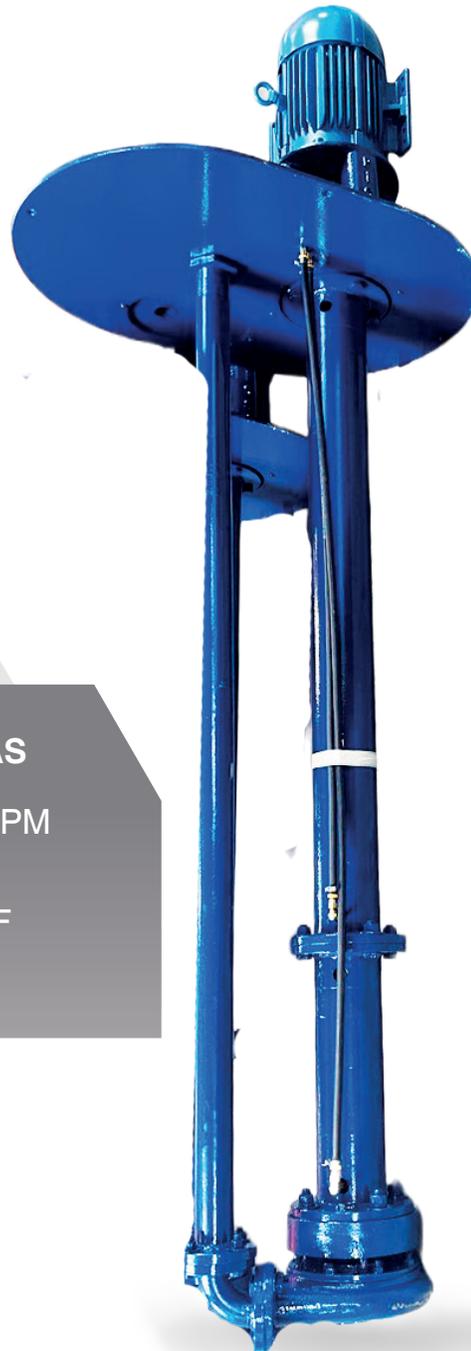




**PICSA**<sup>®</sup>  
Bombas y Sistemas

# 531 Serie

BOMBA CENTRIFUGA VERTICAL  
PARA CÁRCAMO HÚMEDO DE UNA ETAPA



## CARACTERÍSTICAS

- Capacidad hasta 1200 GPM
- Cargas de hasta 80 PCA
- Temperatura hasta 180°F
- 

## INTRODUCCIÓN

La bomba centrífuga de una sola etapa de eje extendido vertical ocupa un lugar importante dentro de la industria del bombeo, funciona para transferir líquidos desde depósitos subterráneos o tanques cerrados. Se debe prestar atención a la bomba, a sus velocidades de operación, arreglos de cojinetes, diseño y construcción del eje. este boletín.

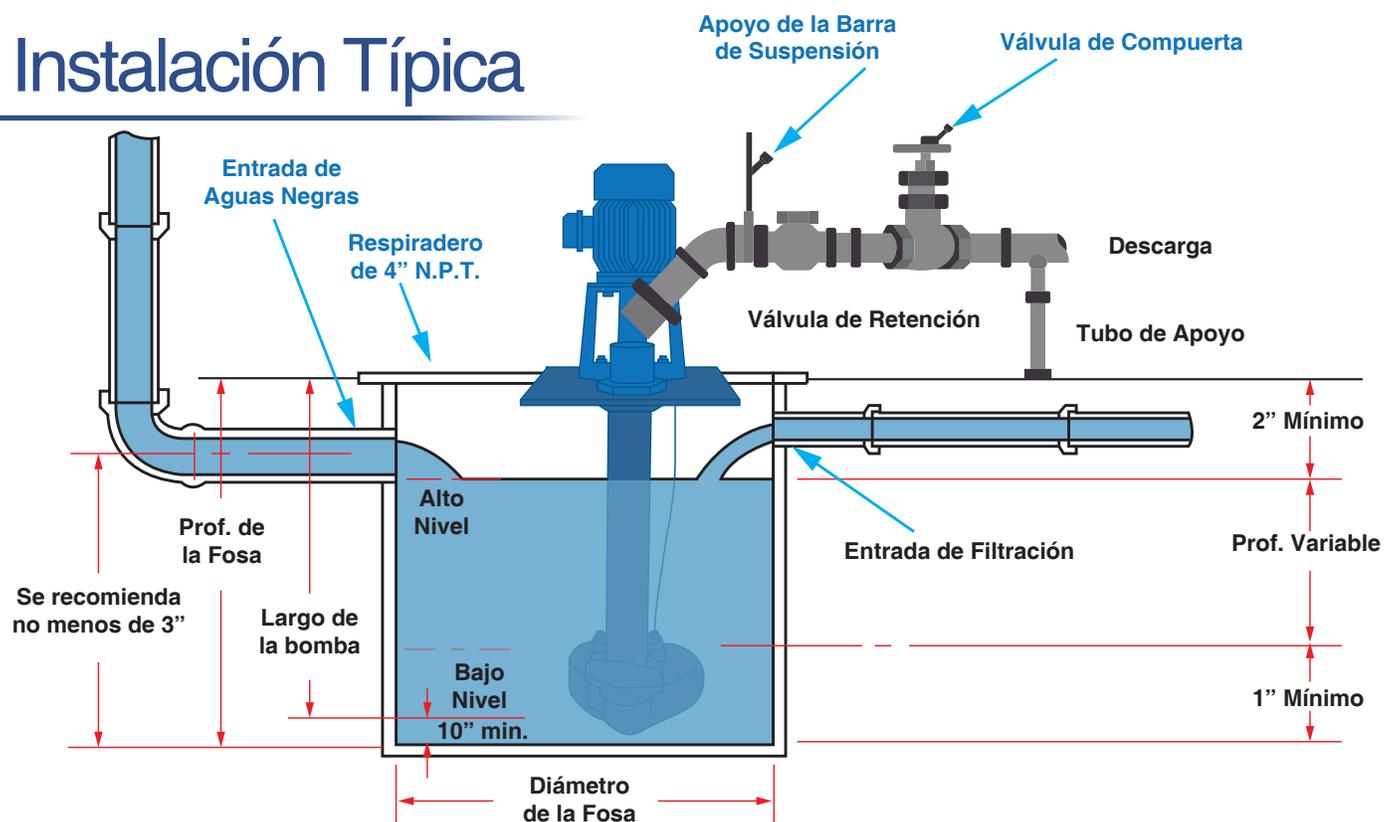
Nuestras bombas verticales 531 de uso pesado para cárcamo húmedo, tipo inatascable, brindan la solución a sus problemas de bombeo de aguas negras.

Si desea mayor información acerca de estos equipos, con gusto su asesor comercial la pondrá a su disposición.

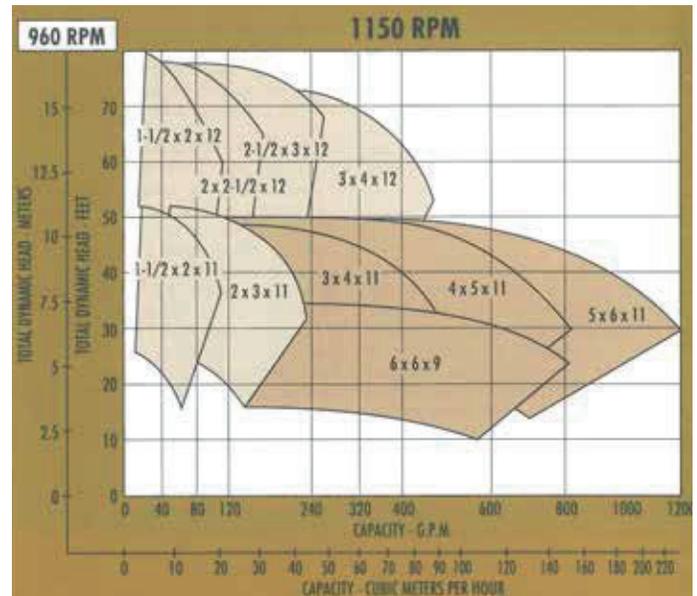
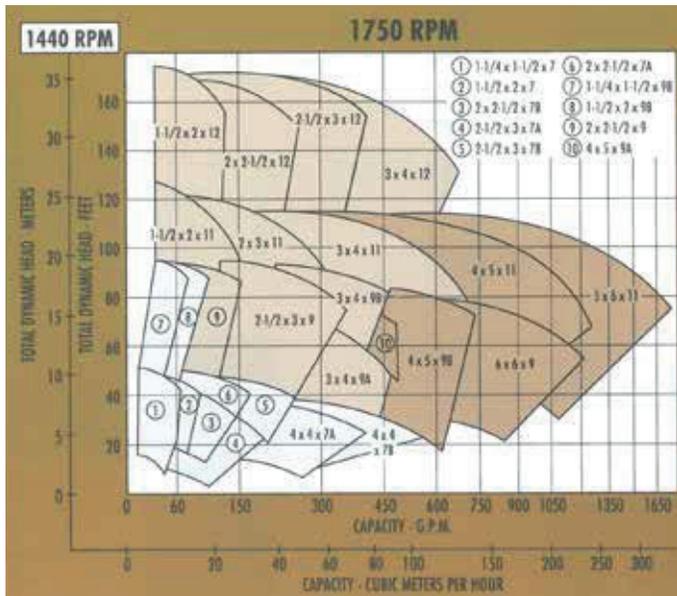
## Selección de la bomba

- 1) Flujo de servicio inusual:** se debe considerar cuidadosamente el flujo adicional potencial de adiciones anormales al flujo de servicio. Esto incluiría dicho flujo adicional de servicios tales como calderas, agua de drenaje, aire acondicionado, etc. Todo este flujo de servicio debe agregarse al requerimiento de capacidad proyectada de la bomba.
- 2) Determinación de la altura de descarga de la bomba:** el cabezal de descarga de la bomba se calcula determinando la distancia desde el punto más bajo de nivel de agua en la cuenca al nivel de descarga de líquido. Usando el nivel de descarga como punto de referencia, se establece un factor razonable de seguridad, teniendo en cuenta la posibilidad de contrapresión.
- 3) Determinación del tamaño del tanque:** el tamaño del tanque o depósito debe seleccionarse cuidadosamente para evitar ciclos cortos de la operación de bombeo y sedimentación excesiva de sedimentos. El nivel del líquido y la cubierta del depósito deben ser  $1/3$  del área de almacenamiento entre lo alto y el bajo niveles de líquido, pero no menos de 2 pies.
- 4) Sumersión de la bomba:** Puede entrar aire en el líquido bombeado si la aspiración de la bomba está situada demasiado cerca de la superficie libre del líquido en la fuente de aspiración. El bombeo de líquido con aire arrastrado puede causar una reducción de la capacidad, vibraciones, pérdida de eficacia y derroche de energía. El desgaste excesivo de las piezas de funcionamiento, las tensiones en los cojinetes y los daños en el eje son también efectos subsiguientes. Si se conoce la capacidad en galones por minuto y el tamaño o área de la entrada de aspiración, se puede determinar la altura mínima del líquido por encima de la boca de aspiración.

## Instalación Típica



# Características de la Bomba



La disposición de las tuberías aquí es de una instalación convencional. Las aplicaciones específicas dependen de las condiciones, capacidad del tanque etc. Se reflejarán en cambios en los diámetros de de las balsas y las cubiertas con la profundidad del tanque.

## Detalles de ingeniería

### PROFUNDIDAD DE LA FOSA O AJUSTE DE LA BOMBA

Las bombas PICSA para fosas húmedas están disponibles en las longitudes indicadas en la tabla.

Para profundidades de foso o ajustes de distintos de los indicados, consulte con la fábrica.

Una bomba puede especificarse por la profundidad de la fosa o por el ajuste de la bomba.

Estas longitudes se miden desde la parte inferior de la tapa del sumidero hasta la parte inferior del filtro o desde la parte superior del sumidero hasta la parte inferior del filtro.

La parte superior del sumidero hasta el fondo del sumidero, como se muestra en la ilustración.

La distancia entre la profundidad de la fosa y el ajuste de la bomba variará de 4" a 6" dependiendo del tamaño de la bomba y de si se utiliza una tapa de cubeta de hierro fundido o de acero.



## Cuadros del Rango y Detalles de Ingeniería

Detalles de diseño			
Area	Descripción	1	2 and 3
Bomba eje	Rotación: desde el extremo del controlador	CW	CW
	Diámetro en el impulsor	7/8	1-1/4
	Diámetro entre acoplamiento e impulsor	1-3/16	1-7/16
	Diámetro en el extremo del acoplamiento	1	1-1/4
	Llave de acoplamiento	1/4	1/4
Soporte	Cojinete Cojinete	311	311
	Cojinete (manguito)	6" Lg.	6" Lg.

Limitaciones maximas	
Basado en estándar Mat'l y bombeo de agua limpia	
Velocidad RPM	1750
Caballos de fuerza mínimos: 1750 RPM	1
1150 RPM	3/4
Temperatur °F	180
Presión de prueba hidrostática - PSI	120
Presión de trabajo de la caja - PSI	80
Presión PSI	2

## Selección de la Bomba

Los eyectores de aguas negras se requieren para el manejo de éstas y de otros líquidos que contienen desperdicios sólidos sin cribar, donde la descarga por gravedad del drenaje es imposible o impráctica.

La eficiencia del sistema se asegura por medio de los cálculos y la selección adecuada de los componentes. La información requerida para seleccionar la capacidad de la bomba, incluye el número de muebles, tipo de consumo, y el tipo de instalación del servicio.

La elevación al punto de descarga más alta y la pérdida de fricción en el sistema de tubería, determina la carga dinámica total requerida. El tamaño del tanque se calcula desde el punto de vista de la capacidad de la bomba.

## Especificaciones de Ingeniería y Dimensiones

El contratista deberá suministrar ( e instalar como se muestra en los planos) el modelo PICSA 531, el tamaño de las bombas centrífugas de aguas negras.....x.....de la construcción (con herrajes en bronce o toda de hierro.) Cada bomba deberá de tener una capacidad de.....GPM en.....metros de carga total, con una temperatura de..... y una gravedad específica de.

Las unidades deberán estar diseñadas para una profundidad de la fosa de ..... metros y deberán de estar equipadas con una placa de acero rectangular o cuadrada (arriba del piso, la descarga termina en la placa con un codo roscado de 45). La carcasa de la bomba y la cubierta de la succión son de hierro fundido. Se proveerá a la carcasa con un codo de descarga integrado (en la serie S) y separado (en la serie G). El impulsor de hierro fundido es del tipo inatascable y tendrá capacidad para un paso de esfera de 3". Los claros a manejar dentro del impulsor serán para proveer ajustes axiales que compensen el uso. El impulsor estará dinámicamente balanceado y tendrá una cuña en la flecha de la bomba.

La columna de la tubería deberá ser de un diámetro de 4", teniendo una ranura maquinada para el buje, para así asegurar el alineamiento de la flecha.El buje de la bomba estará localizado directamente sobre el impulsor y podrá ser de bronce, fierro o de teflón. El collarín de balero con un cuerpo y manguito de bronce. La línea de lubricación de los baleros debe estar provista para un largo de bomba de 1.88 m y se proveerá un buje para cada tramo adicional de 1.52 m.

Todos los manguitos estándar y líneas de lubricación deberán de estar lubricados con grasa, aceite o agua a través de las líneas de lubricación que terminan en la placa de la tubería de descarga. Los baleros estándar estarán lubricados con grasa, a menos que se especifique de otra manera. El soporte del motor será de fierro fundido, la construcción será de una sola pieza, ajustado con un balero de esfera sellado. El collarín del balero será arreglado para permitir un ajuste axial externo de la flecha y el impulsor.

Se deberán proveer uno sellos de grasa para retener la grasa y prevenir la contaminación del balero de bola montado verticalmente, una grasera será provista para permitir el engrase del balero. El soporte del motor deberá ser de una altura suficiente para elevar la extensión de la flecha del motor, así el motor se podrá quitar para su servicio. La bomba deberá estar controlada por un interruptor de flotación de 4". Un fuelle flexible proveerá una construcción hermética. Un alternador automático deberá de estar equipado sobre las bombas duplex para permitir a las bombas alternar sobre cada ciclo sucesivo de operación.

Las bombas serán manejadas por un cople flexible a un caballaje estándar de \_\_\_\_ volts \_\_\_\_ fase \_\_\_\_ ciclos \_\_\_\_ R.P.M. con una flecha sólida vertical y un motor eléctrico totalmente cerrado.La caja de conexiones estará provista además con una tapa.

**NOTA: PICSA® se reserva el derecho de realizar, sin previo aviso, revisiones a sus productos y especificaciones, así como a este boletín y la información pertinente.**

### Oficinas Corporativas y Planta

Amacuzac 176 Col. San Pedro Iztacalco, Alcaldía  
Iztacalco, CDMX, C.P. 08220 Tel. 55 56 98 34 01  
e-mail: [atencionclientes@picsabombas.com.mx](mailto:atencionclientes@picsabombas.com.mx)

### SUCURSALES

CDMX • Monterrey • Guadalajara

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este material por cualquier medio sin el previo y expreso consentimiento por escrito del representante legal de PICSA Bombas y Sistemas.



**PICSA®**  
Bombas y Sistemas