

Producida en China  
Importa, distribuye y garantiza



Calle 1234 645 Ing. Allan (1891)  
Fco. Varela - Bs. As. - Argentina  
Tel/Fax: (54) 4256-0160 / 4256-4619  
[consultas@fluvial.com](mailto:consultas@fluvial.com)  
[www.fluvial.com](http://www.fluvial.com)

# LÍNEA FS

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



**BOMBAS SUMERGIBLES  
DE POZO PROFUNDO DE 2" Y 4"**



**CONTENIDO**

- 1. SEGURIDAD**
- 2. CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES**
- 3. INSTALACIÓN**
- 4. RANGO DE APLICACIÓN ADECUADO**
- 5. PUESTA EN MARCHA**
- 6. MANTENIMIENTO**
- 7. DATOS TÉCNICOS**
- 8. TABLA DE DIMENSIONES DE CABLE**
- 9. CURVAS**
- 10. DIMENSIONES**
- 11. PROBLEMAS Y SOLUCIONES**
- 12. GARANTÍA**
- 13. TÉRMINOS Y CONDICIONES**

**IMPORTANTE!**

Este producto se puede usar bajo supervisión, o si se han recibido instrucciones sobre el uso seguro del producto.

Prohibido el uso de niños de 8 años en adelante, así como personas con discapacidades físicas, sensoriales o psíquicas o con falta de experiencia y conocimientos. No se debe permitir que los niños jueguen con el producto. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión. No se recomienda el uso de este producto por jóvenes menores de 16 años. Nunca opere el producto cuando esté cansado, enfermo o bajo la influencia del alcohol, drogas o medicamentos.



**IMPORTANTE.** Para su seguridad, lea las instrucciones antes de usar.

## 1. SEGURIDAD

### IMPORTANTE!

Lea el manual operativo y consérvelo para futuras consultas. Símbolos en el producto:



Lea el manual operativo antes de utilizar el equipo.  
Advertencias generales de seguridad y seguridad eléctrica.

PELIGRO! Descarga eléctrica!  
Riesgo de lesiones por corriente eléctrica.

PELIGRO! Riesgo De lesiones físicas!  
Riesgo de lesiones por corriente eléctrica.

- Desconecte el producto de la red eléctrica antes de realizar tareas de mantenimiento o sustitución de piezas. El enchufe desconectado debe estar en el rango visual.

### Condiciones de uso:

- Deben usarse de acuerdo con las leyes locales.
- La bomba se utiliza para pozos de pequeño diámetro. Es ampliamente utilizado en el área de nivel de agua legal, cabeza alta y distancia lejana para extraer agua.
- Estas bombas están recomendadas para bombear agua limpia y fluidos químicamente no agresivos.
- No son aptos para bombear líquidos inflamables ni para operar en lugares donde haya peligro de explosión.
- Al almacenar, no apile pesos u otras cajas encima.
- El fabricante declina toda responsabilidad en caso de accidente o daño por negligencia o incumplimiento de las instrucciones descritas en este libro o en condiciones diferentes a las indicadas en la placa de características. También declina toda responsabilidad por los daños causados por un uso inadecuado de la bomba de agua.

### Rango de aplicación

- El medio de bombeo es agua limpia cuya temperatura es inferior a 40°C u otros líquidos con las mismas características físicas y químicas del agua que no se corroen.
- El valor de PH oscila entre 6.5-8.5
- El contenido de sólidos en agua debe ser inferior al 0,1 % (proporción de calidad) y el diámetro es inferior a 2 mm.
- La concentración de sedimentos no debe exceder el 0.15%.
- La bomba sumergible no debe utilizarse en piscinas.

## 2. CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES

Diseñadas para la extracción de agua de pozos profundos. Entregan grandes caudales con altas presiones de funcionamiento. Ideales para elevación a tanques, riego en general, llenado de piscinas y bebederos. Aptas para uso doméstico, civil, industrial y agropecuario.

La bomba sumergible multietapa para pozos profundos consta de:

- 1 bomba multietapa para pozos profundos;
- 1 motor sumergible monofásico;
- 1 acoplamiento rígido y un sello de eje.

La bomba multietapa se encuentra en la parte superior del motor. La bomba adopta el rodamiento de guía de lubricación por agua. El eje de la bomba conectado con el eje del motor por el acoplamiento. La válvula a prueba de arena está instalada en la cámara de descarga para evitar que entre arena cuando la bomba se detiene. El sello mecánico de doble cara final es adoptado por el eje del motor monofásico.

El arrancador está equipado con un termoprotector para un funcionamiento seguro del motor.

- Eje de acero inoxidable
- Bobinado de cobre
- Filtración de impurezas
- Bajo nivel sonoro
- Fácil instalación y uso
- Segura y confiable
- Gran robustez
- Larga vida útil



### MODELOS

FST2-33 0.33HP 2"

4" FS4-100 1HP

4" FS4-150 1.5HP

### 3. INSTALACIÓN

#### AVISO!

La instalación puede ser una operación bastante compleja. Por lo tanto, debe ser realizada por instaladores competentes y autorizados.

#### PRECAUCIÓN

Durante la instalación, aplique todas las normas de seguridad emitidas por las autoridades competentes y use el sentido común en todo momento.

Antes de instalar la bomba de agua, asegúrese de que la red eléctrica esté conectada a tierra y cumpla con las normas.

No subestime el riesgo de ahogamiento si la instalación debe realizarse en un pozo de cierta profundidad.

Asegúrese de que no haya descargas tóxicas o gases nocivos presentes en la atmósfera.

Si la instalación implica soldadura, tome todas las precauciones necesarias para evitar explosiones.

Asegúrese de que el pozo esté libre de arena y otros depósitos y que es importante levantar y sacar la bomba.

Precaución: Si tiene alguna duda sobre la seguridad de la bomba, no la use.

#### 3.1 Revise la bomba

- Desembale y compruebe que está en perfecto estado.
- Verifique que todos los valores nominales en la placa de identificación de la bomba, coincidan o no con el motor y la bomba esté en buenas condiciones.
- Confirme que el eje de la bomba gira libremente.
- Primero verifique la placa de identificación de la bomba si cumple con las demandas de las condiciones de aplicación antes de la instalación.

#### 3.2 Revise el motor

- En primer lugar, compruebe en la placa de identificación el modelo, la potencia (HP o KW), el voltaje, la fase y la frecuencia que deben coincidir con los requisitos de su formulario de pedido.
- Verifique el cable de bajada del motor si está bien sujeto y en buenas condiciones.
- Utilice el medidor de megaohmios de CC con 500 o 1000 voltios-amperios para medir la resistencia aislada de cada conductor de bajada a la placa base del motor. La resistencia aislada debe ser de 20 megaohmios como mínimo, que es para el cable de bajada.
- Tome nota del modelo del motor, potencia (HP o kw), voltaje, código de fecha y número de serie en una hoja de registro.

#### 3.3 Condiciones del pozo

- El pozo donde se instaló la bomba sumergible multietapa para pozos profundos debe ser un pozo recto, debe mantener un cierto espacio entre el diámetro exterior más grande de la bomba y la pared interior del pozo. Asegúrese de que cuando la bomba funcione a la profundidad estipulada, no toque la pared del pozo.
- Acople un tubo de acero o un tubo de goma dura a la salida y fíjelo firmemente con un aro. Fije la cuerda colgante con el anillo del motor y prepárese para colgar la bomba, pero prohíba estrictamente el uso del cable como cuerda colgante. La profundidad sumergida de la bomba no puede superar los 60 metros y la distancia desde el fondo debe ser superior a 50 cm. debe instalar la rejilla que detiene la suciedad alrededor de la bomba para evitar que las algas de agua obstruyan la red del filtro y que influyan en el funcionamiento normal de la bomba.
- El motor debe estar lo suficientemente frío. El pozo debe proporcionar la cantidad de agua que estipula la placa de identificación si la condición y la estructura del pozo no pueden garantizar la cantidad de agua estipulada. La temperatura del agua en el pozo excedió los 40°C (86 F) debe reducir la carga del motor o aumentar la cantidad de chorro para evitar el sobrecalentamiento del motor.
- No es necesaria la instalación de una válvula de retención en la tubería de impulsión ya que está incorporada dentro de la bomba.
- Instale sondas que corten el suministro de energía de la bomba antes de que el nivel del agua caiga al nivel que deja la bomba expuesta.

#### 3.4 Fuente de Alimentación

- Confirme el voltaje, la frecuencia y el kilo-electrón-voltio-amperio de la fuente de alimentación de acuerdo con los requisitos del motor.
- La tensión de alimentación debe ser (en el caso de tensión monofásica 220-240 v - 50 Hz. la fluctuación de voltaje está entre 0,94 y 1,06 veces el valor nominal.
- Evite el contacto entre la fuente de alimentación y el líquido a bombear.

#### 3.5 Cable

- El cable debe ser adecuado para usarse en el agua y su tamaño puede soportar la corriente del motor.
- Si está lejos de la fuente de alimentación, debe usar un cable de mayor diámetro. La resistencia de aislamiento del devanado del estator del motor debe ser superior a 5 megas. Ohm.
- Primero debe colgar la bomba y fijarla firmemente, luego instalar un protector contra fugas en el extremo del cable de alimentación y hacer la conexión a tierra mediante el cable de tierra.

El cable identificado por la combinación de colores verde/amarillo debe conectarse a tierra de manera segura para evitar descargas eléctricas (enchufe marcado como conexión a tierra).

- Fije el cable de alimentación al tubo de impulsión de manera que no se pueda torcer. Permita la expansión de la tubería de suministro dejando un poco de holgura entre las abrazaderas.
- Al realizar las conexiones, asegúrese de que existe un circuito de tierra eficiente.
- El cable de tierra debe ser más largo que los cables activos y debe ser el primer cable que se conecte cuando se instale la bomba y el último que se desconecte durante el desmontaje.

### 3.6 Conexión del cable

Por favor, compruebe los cables negro, azul, marrón, coloréelos con mucho cuidado y fíjelos de la manera correcta para permitir el funcionamiento de la bomba. Para empalmar el cable de la bomba de manera correcta, utilizar el cable con la misma sección entregada. El empalme debe realizarse con cinta de vulcanizado y cinta aisladora con la cantidad de vueltas y capas necesarias de acuerdo a la profundidad para mantener la estanqueidad eléctrica



### 4. Rango de aplicación adecuado

- Tipo de motor: motor capacitivo monofásico
- Potencia del motor: 0.25-1.1KW
- Voltaje: 220V-240V/AC
- Frecuencia: 50 Hz

Índice del entorno de instalación

- Grado de protección: IP20
- Temperatura ambiente: -25°C - +55°C
- Humedad ambiente: (20-90)% RH

## 5. PUESTA EN MARCHA

→ Debe revisar todas las uniones de la tubería de agua para determinar si el agua que sale de la tubería no puede empapar ninguna tubería ni ningún componente eléctrico. Inspeccione nuevamente el protector de sobrecarga del control monofásico o trifásico, de acuerdo con los requisitos.

→ Arranque la bomba para verificar el valor de amperios y la condición para que la bomba descargue agua. Si está en condiciones normales: puede dejar que la bomba siga funcionando hasta que el agua esté limpia y desobstruida.

Primero debe cerrar la fuente de alimentación debajo de la carcasa, luego cambiar dos conductores descendentes del motor entre sí para cambiar la dirección de rotación.

→ Afirme el arranque, la operación y la parada del motor sin fluctuaciones de prominencia ni aparición de golpes de ariete.

→ Después de comenzar a operar por lo menos 15 minutos para verificar la salida de la bomba, la entrada del motor, la palanca más baja de agua y otros caracteres. Todo lo anterior debe ser constante y estar de acuerdo con las estipulaciones.

→ Si descubre algún fenómeno irregular como un sonido anormal, falta de agua o flujo intermitente, debe detener el motor inmediatamente y encontrar las razones, debe cuidar el nivel de agua más bajo durante el funcionamiento de la bomba, la bomba no puede salir del nivel del agua, debe hacer un buen trabajo para las heladas y evitar que las heladas rompan el cuerpo de la bomba cuando la temperatura del aire es inferior a 4°C.

→ Asegúrese de no lavar, nadar y apacentar animales domésticos en el agua dentro del área de trabajo durante aproximadamente dos metros cuadrados.

**Prohibido estrictamente tocar la bomba encendida con la mano para evitar accidentes.**



## 6. MANTENIMIENTO

• Antes de hacer cualquier cosa debe desconectar el sistema, desenchufar etc., asegurarse de que no haya ninguna conexión.

• La reparación de la bomba por personal no autorizado por el fabricante anulará la garantía y conllevará la responsabilidad por operar con equipos potencialmente peligrosos.

• Atención: cualquier templado puede provocar una reducción del rendimiento y un peligro para las personas y/o las cosas.

→ Las bombas no requieren ningún mantenimiento siempre y cuando se tomen las siguientes precauciones:

→ Cuando exista el riesgo de congelación o la bomba no esté lo suficientemente sumergida, se debe sacar la bomba del agua, vaciarla y guardarla en un lugar seco.

→ No sumerja la bomba en agua durante mucho tiempo cuando no se use, debe estar funcionando en agua limpia durante unos minutos tanto dentro como fuera de la bomba, luego en una habitación con buena ventilación.

→ Cuando la bomba deja de funcionar debido a algún problema, debe cortar la alimentación y averiguar las razones. Después de eliminar el problema, la bomba puede volver a funcionar.

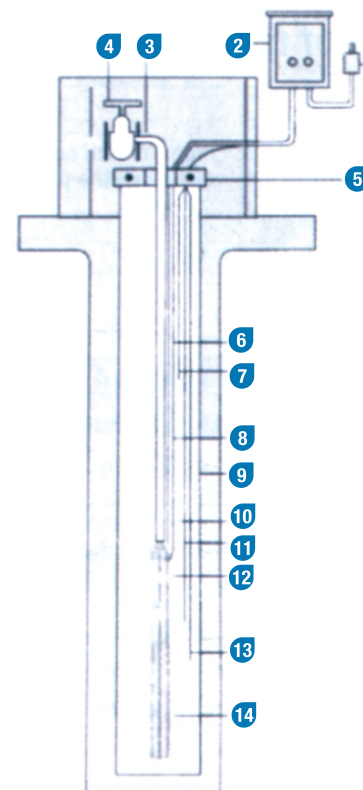
→ Si aparecieran algunos problemas tanto de la bomba como del motor, serían reparados por técnicos experimentados o enviarían la bomba al departamento de mantenimiento de nuestra empresa, de lo contrario no tenemos ningún responsable.

→ Se recomienda comprobar periódicamente lo siguiente: El estado de los cables y pasacables, especialmente en el momento de su fijación.

## 7. Datos Técnicos

MODELO	TENSIÓN (VOLT)	P (HP)	H MÁX (M)	Q MÁX (L/H)	MÁX. PROF. (M)	Imáx (amp)
<b>FST2-33</b>	220	0.33	64	900	70	2.1
<b>FS4-100</b>	220	1	63	6200	70	6.0
<b>FS4-150</b>	220	1.5	101	6200	70	8.6

## 8. Tabla de dimensiones de cable en pozo



Este gráfico muestra la máxima longitud desde el arranque del motor hasta la bomba en el pozo.

• Capacitor monofásico operando motor sumergible en pozo

• Por ejemplo, de hecho, la corriente de la bomba sumergible es inferior a la corriente de carga en un 10 %, la longitud del cable puede ser un 10 % más larga que los datos de la tabla.

• Para reducir la pérdida operativa en la medida de lo posible, la sección transversal seleccionada puede aumentar mucho más que los datos de la tabla. Especialmente para la condición en la que el voltaje de operación es más bajo que el voltaje nominal.

1. Interruptor de alimentación

2. Caja de control automático

3. Tubo de entrega

4. Válvula

5. Plato forrado

6. Nivel estático

7. Polo superior

8. Cable

9. Pozo perforado

10. Nivel de agitación

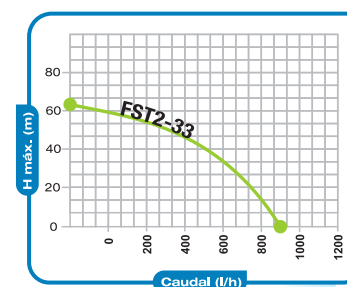
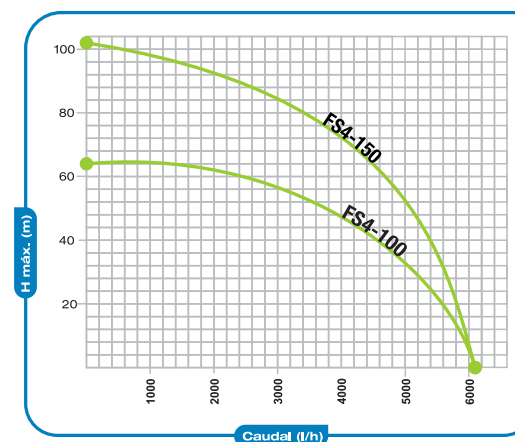
11. Polo medio

12. Cuerpo de la bomba

13. Polo inferior

14. Motor sumergible

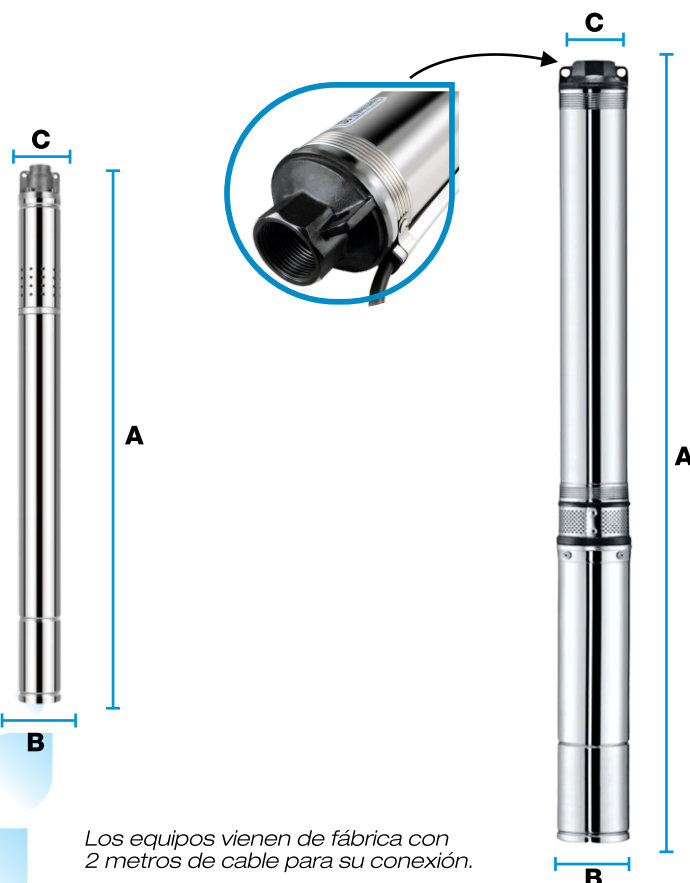
## 9. Curvas



## 10. DIMENSIONES

	A	B	C
<b>FST2-33</b>	<b>65.6</b>	<b>5</b>	<b>0.5"</b>
<b>FS4-100</b>	<b>86.3</b>	<b>9.4</b>	<b>1.25"</b>
<b>FS4-150</b>	<b>104.7</b>	<b>9.4</b>	<b>1.25"</b>

Expresadas en cm



Los equipos vienen de fábrica con 2 metros de cable para su conexión.

## 11. PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Problema	Causa	Solución
La bomba no tiene agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El voltaje de alimentación es demasiado bajo.</li> <li>2. Circuito abierto.</li> <li>3. El impulsor está bloqueado</li> <li>4. Cable roto e interruptor y enchufes desgastados.</li> <li>5. Al cable le falta una fase.</li> <li>6. El devanado del estator está quemado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste el voltaje de alimentación y espere que el mismo sea estable, luego encienda la bomba.</li> <li>2. Averigüe el motivo y elimínelo.</li> <li>3. Desmontar la bomba y limpiar el impulsor.</li> <li>4. Cambiar por uno nuevo.</li> <li>5. Compruebe el interruptor, la placa de operación y el cable.</li> <li>6. Enviar al servicio técnico para cambiar el devanado del estator.</li> </ol>
La capacidad no es suficiente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La capacidad no es suficiente.</li> <li>2. El motor está funcionando en dirección inversa.</li> <li>3. El impulsor está desgastado</li> <li>4. El rotor del motor de jaula de ardilla está roto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpiar la red de filtro.</li> <li>2. Conecte correctamente el cable de alimentación en la dirección correcta.</li> <li>3. Cambiar por un nuevo impulsor.</li> <li>4. Enviar a servicio técnico para cambiar por un nuevo rotor.</li> </ol>
El motor levanta temperatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La capacidad es mucho más grande, la cabeza es demasiado baja.</li> <li>2. Desgaste excesivo del impulsor que está bloqueado por una sustancia extraña.</li> <li>3. El voltaje es demasiado bajo.</li> <li>4. El cable es demasiado largo o de mala calidad.</li> <li>5. El motor se ha humedecido.</li> <li>6. Rodamiento del motor desgastado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustar la válvula de mariposa para disminuir la capacidad.</li> <li>2. Limpiar la sustancia extraña.</li> <li>3. Ajuste el voltaje o espere hasta que el mismo sea estable, luego, arranque el motor.</li> <li>4. Cambiar un diámetro correcto y un cable de buena calidad.</li> <li>5. Sacar el motor.</li> <li>6. Cambiar por un rodamiento nuevo.</li> </ol>
El devanado del estator está quemado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión desgastada para cable a tierra o cable roto.</li> <li>2. El sello está desgastado y rasgado para hacer que la fase sea corta debido a la fuga de agua del sello.</li> <li>3. La bomba está funcionando bajo sobrecarga.</li> <li>4. Una parte de la mecánica está bloqueada.</li> <li>5. El cable está dañado y el bobinado se ha humedecido.</li> <li>6. El interruptor de la bomba está dañado y el motor está corto de fase.</li> <li>7. La bomba fue alcanzada por un rayo.</li> </ol>	Enviar la bomba al servicio técnico más cercano para cambiar el devanado del estator.

**NOTA:** Por cualquier otro mal funcionamiento, póngase en contacto con el departamento de servicio de Fluvial. Las reparaciones solo deben ser realizadas por los departamentos de servicio de Fluvial o distribuidores especializados aprobados por Fluvial.

## 12. GARANTÍA

Fluvial S.R.L. garantiza al comprador de sus productos que éstos se encuentran libres de defectos de material o mano de obra.

Si dentro de los 24 meses de la fecha original de compra el producto demostrara estar defectuoso, el mismo será reparado o reemplazado a criterio de Fluvial, de acuerdo con lo expuesto a continuación.

El reconocimiento del período de garantía se realizará solamente ante la presentación de la factura de compra.

Para conocer los services oficiales por zona, por favor, ingrese a nuestra web [www.fluvial.com/services](http://www.fluvial.com/services)

## 13. TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

Esta garantía no se aplicará a hechos de fuerza mayor, ni se aplicará a productos que, a juicio de Fluvial, hayan sido objeto de negligencia, abuso, accidente, aplicaciones contraindicadas, manejo indebido, alteraciones, ni debido a instalación, funcionamiento, mantenimiento y o almacenamiento incorrectos, ni a ninguna otra cosa que no sea su aplicación, uso o servicio normales, incluyendo pero no limitado a fallas operacionales causadas por corrosión, oxidación, u otros elementos extraños al sistema.

Los pedidos de servicio bajo los términos de esta garantía serán efectuados mediante la devolución del producto defectuoso al establecimiento en donde fuera adquirido, al Representante Técnico de Fluvial más cercano, o al domicilio comercial de Fluvial tan pronto como sea posible.

Fluvial no será responsable por ningún daño consecuente, incidental o emergente de ninguna naturaleza.

## Services Oficiales

Encontrá los service oficiales  
por zona ingresando a:  
**[www.fluvial.com/services](http://www.fluvial.com/services)**

Importa, distribuye y garantiza Fluvial S.R.L.  
Calle 1234 645 Ing. Allan (1891)  
Fcio. Varela - Buenos Aires - Argentina  
[www.fluvial.com](http://www.fluvial.com)



## Contactanos!

Conocé los diferentes canales  
para resolver tus dudas



(54) 4256-0160  
(54) 4256-4619



[consultas@fluvial.com](mailto:consultas@fluvial.com)

## Seguinos!



@fluvialsrl



fluvialsrl



fluvialsrl



bombasfluvial



fluvialbombas



fluvialsrl

Contactate  
con Fluvita



por WhatsApp  
**1138447591**