

# Soluciones Tecnológicas para PTAR's y PTAP's



# Soluciones a medida para agua limpia y residual...

F3F GROUP, ofrece una amplia gama de equipos hidráulicos para la producción y el transporte de agua. Así como también para la recogida y el tratamiento de aguas residuales municipales e industriales.

## SOLUCIONES

- Captación, transporte de agua y riego.
- Tratamiento de agua industrial.
- Tratamiento de agua residual urbana.
- Agua limpia.
- Desalación.
- Tecnologías de separación de agua/hidrocarburos.

## PRODUCTOS

### Bomba de Cavidad Progressiva

---

**Aplicación:**

Trasiego y trasvase de productos viscosos, abrasivos y con contenido en sólidos.

**Diseño de construcción:**

Monobloc y versión con soporte de rodamientos.

**Tipo de construcción:** Horizontal, Vertical

**Rango de trabajo**

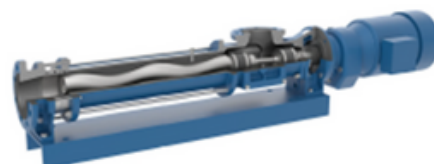
Caudal: máx. 12,000 l/min / 3,170 USgpm

Presión: máx. 48 bar / 696 PSI

Temperatura: máx. 150 °C / 302 °F

Contenido en sólidos: máx. 60 %

Viscosidad: máx. 1,000,000 mPas



### Bomba Centrífuga

---

**Aplicación:**

Bombeo de líquidos limpios sin sólidos ni abrasivos como agua purificada, agua limpia.

Para servicios como: abastecimiento, irrigación agricultura.

**Diseño de construcción:**

Monobloc y versión con soporte de rodamientos.

**Tipo de construcción:** Horizontal, Vertical

**Rango de trabajo**

Caudal: máx. 2400 m<sup>3</sup>/h / 10,567 USgpm

Presión: máx. 25 bar / 363 PSI

Temperatura: máx. 140 °C



## Bomba Centrífuga de Eje Vertical

---

### Aplicación:

Ejecución de pozo profundo, multicelulares con rodetes semi-axiales o radiales. Servicio de abastecimientos, impulsión de condensados, leñas, aceites, etc.

### Diseño de construcción:

Con rodete cerrado y columna lubricada por el propio líquido a impulsar.

**Estanqueidad del eje:** con empaquetadura o cierre mecánico.

### Rango de trabajo

Caudal: máx. 1200 m<sup>3</sup>/h

Presión: máx. 16 bar

Temperatura: máx. 105 °C



## Bomba Centrífuga de Cámara Partida

---

### Aplicación:

Servicio de abastecimientos, riegos e industria en general.

### Diseño de construcción:

Con rodete radial de doble flujo y empujes axiales equilibrados.

**Estanqueidad del eje:** con empaquetadura o cierre mecánico.

### Rango de trabajo

Caudal: máx.. 5000 m<sup>3</sup>/h

Presión: máx.. 20 bar

Temperatura: máx.. 160 °C



## Bombas Peristálticas

---

### Aplicación:

Trasiego y trasvase de productos viscosos y alto contenido en sólidos.

### Diseño de construcción:

Carcasa: Fundición

Elastómeros: NBR, CSM, ...

### Rango de trabajo

Caudal: máx.. 1000 l/min / 264 US gpm

Presión: máx. 15 bar

Temperatura: máx. 80 °C

Max. Viscosidad: máx. 100.000 mPa s

Max. contenido de sólidos: máx. 20 %



## Bombas Sumergibles

---

### Aplicación:

- Elevación de aguas residuales y pluviales.
- Lixiviados de vertedero.

### Diseño de construcción:

Carcasa: Hierro fundido, Bronce, Acero inox. (AISI 316), Duplex, Superduplex, Hastelloy.

### Rango de trabajo

Caudal: hasta 1550 l/s

Potencia: hasta 350 KW

Disponible en diferentes versiones (de 0,5 KW a 350 KW) en 2/4/6/8/10/12 polos y 50/60 Hz.



## Bombas Dosificadora de Pistón y Membrana

---

### Aplicación:

Ajuste de pH de aguas de vertido, dosificación de floculantes, cloración de agua potable, control de cloro libre.

### Diseño de construcción:

Pistón: PEUAPM/ Cerámico

Membrana: PTFE

### Rango de trabajo

Caudal regulable: desde 2,5 – 3200 l/h

Presión: hasta 16 bar.



## Macerador / Triturador

---

### Aplicación:

Triturador de sólidos transportados en aguas residuales y fangos de aguas residuales.

Tritura materiales como: madera, textiles, plásticos, vidrios...

### Diseño de construcción:

Partes principales en hierro fundido GG-20.

Rodete en DIN 1.4312 con partes en estelite.

Cajera del cierre: Hierro fundido GG-20.

Anillos de corte: Acero Herramienta DIN 1.2601

Anillos de presión: Acero DIN 1.0112.

### Rango de trabajo

Caudal : hasta 100-150 m<sup>3</sup>/h.

Presión interna permitida: hasta 10 bar.

Temperatura: < 80°C.



## Agitador Vertical

---

Agitadores hechos a medida!

### Aplicación:

Homogenización de lodos, suspensión de lodos, preparación de lechadas, desaireación de fangos, coagulación, floculación, digestores.

### Diseño de construcción:

Acero al carbono, aceros inoxidable, dúplex o aceros con recubrimientos.  
Estanqueidad: cierre mecánico, reten de presión.

### Rango de trabajo

Velocidad : desde 0-3000 rpm.

Potencia: desde 0,12 - 200 KW

Certificados: CE, ATEX, Grado alimenticio EN (10088).



## Agitador Sumergible

---

### Aplicación:

Mezcla suspensiones, lodos y líquidos de tratamiento de aguas residuales.

### Diseño de construcción:

Carcasa: Hierro fundido, Acero inox. (AISI 316)

Eje y Hélice: Acero inox. (AISI 316), Poliuretano

### Rango de trabajo

Disponible con potencias desde (0,6 Kw – 10 Kw)  
con motores multipolares (4/6/8/10/12 polos)



## Tornillo Sin Fin - Arquímedes

---

### Aplicación:

Transporte de masas y productos de granulometría variada.

### Diseño de construcción:

Acero al carbono, Acero inox. (AISI 304/316)

### Dimensiones:

Diámetro exterior: hasta 500 mm

Paso: hasta 400 mm

Espesor de la espira: Desde 2 – 50 mm.

### Tipos de rosca:

Sinfín estándar, Arquímedes sinfín sin eje, sinfín cónico, Sinfín con doble o triple paso, sin fin de paso reducido, sinfín con radios, sinfín de cinta múltiple, entre otros...



## Válvulas de Compuerta y Guillotina



### Serie 15/42

Válvula de compuerta embridada  
Brida ISO para actuador eléctrico. Cuello corto F4 Compuerta de EPDM  
Fundición dúctil  
DN 40-400

Opciones:

- DIN F5, 15/72
- actuador neumático/hidráulico
- compuerta de NBR



### Serie 06/89

Válvula de compuerta con husillo ascendente y volante  
El volante puede ser sustituido por un actuador en el sitio  
Cuello corto F4  
Compuerta de EPDM  
Fundición dúctil  
DN 50-400



### Serie 715

Válvula de compuerta embridada con actuador neumático  
Compuerta de NBR Cuello corto F4 Fundición dúctil  
DN 65 - 300

Opciones:

- kit de electroválvula
- con interruptores de proximidad



### Serie 702/40

Válvula de guillotina con actuador neumático doble efecto  
Fundición dúctil DN  
50-1000

Opciones:

- otros materiales



### Serie 702/50

Válvula de guillotina con brida superior ISO preparado para actuador  
Fundición dúctil  
DN 50-1200

Opciones:

- otros materiales



### Serie 702/73

Válvula de guillotina con actuador lineal Fundición dúctil  
DN50-300

Opciones:

- otros materiales

## Válvulas de Registro y Compuertas de Esclusa



### Serie 41/61

Válvula de retención de clapeta con eje ciego  
Asiento elástico Fundición dúctil  
DN 50-300



### Serie 41/36

Válvula de retención de clapeta con palanca y peso  
Asiento metálico  
Fundición dúctil DN 350-600

Opciones:

- con extremo de eje libre, 41/39



### Serie 772/61

Compuertas Mural Bidireccional hasta e incluido  
1200 x 1200 mm, en tamaños más grandes bidireccional o unidireccional  
Con husillo no ascendente  
Acero inoxidable AISI 304  
200 x 200 mm - 2000 x 2000 mm

Opciones:

- husillo ascendente
- AISI 316

## Válvulas de Mariposa, Ventosas



### Serie 820/00

Válvula de mariposa concéntrica con junta estándar  
Wafer  
Fundición dúctil DN  
25-1000  
Con cualquier tipo de actuación

Opciones:

- para uso frecuente 820/50



### Serie 820/10

Válvula de mariposa concéntrica con junta estándar  
Lug  
Fundición dúctil  
DN 25-600  
Con cualquier tipo de actuación

Opciones:

- para uso frecuente 820/60



### Serie 820/20

Válvula de mariposa concéntrica con junta estándar  
Sección en U Fundición dúctil  
DN 150-1600  
Con cualquier tipo de actuación



### Serie 701/75

Ventosa trifuncional  
Tamaños del orificio:  
Automática: 12 mm<sup>2</sup>  
Cinética: 804 mm<sup>2</sup> Nylon reforzado  
Brida o rosca BSP de 2" / 3"  
PN 10  
DN 50-100

Opciones:

- PN 16, 701/95



### Serie 701/96

Ventosa trifuncional  
Tamaños de orificio:  
Automática: 12 mm<sup>2</sup>  
Cinética: 804 mm<sup>2</sup>  
Acero inoxidable  
Brida o rosca BSP de 2 "  
PN 16  
DN50-200

Opciones:

- acero, 701/70



### Serie 701/78

Ventosa trifuncional  
Tamaños del orificio:  
Automática: 16 mm<sup>2</sup>  
Cinética: 5024 mm<sup>2</sup>  
Acero  
Brida  
PN 16  
DN 80-200

## Separadores de Hidrocarburos - Aceites Minerales

---

### Sectores:

Petrolífero, centrales (ciclo combinado, termosolares, hidroléctrica), industria, aeropuertos, estaciones de servicio, centros comerciales, parques de maquinarias, lavado de vehiculos, talleres mecánicos.

Separadores de clase I: Separadores con coalescencia.

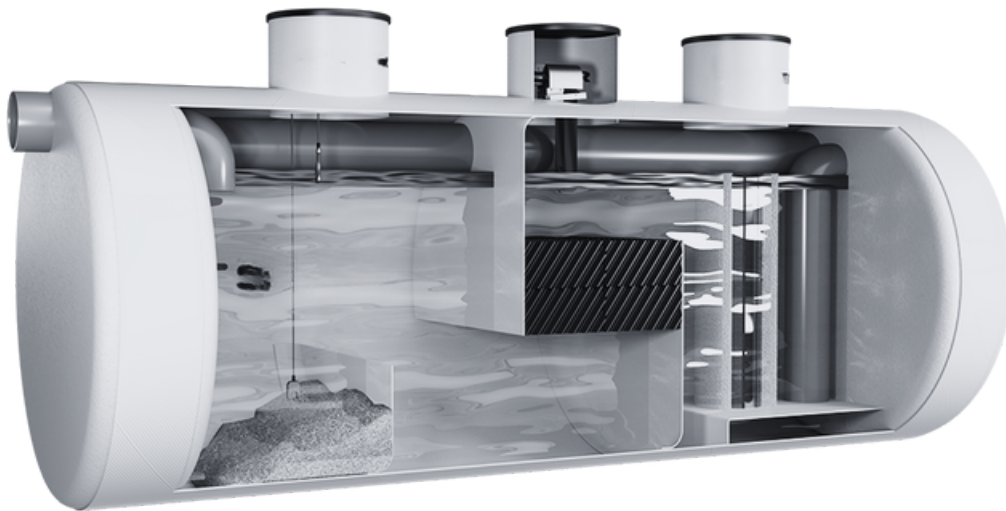
Garantizan una concentración de hidrocarburos inferior a 5 ppm a la salida.

Separadores de clase II: Separadores sin coalescencia.

Garantizan una concentración de hidrocarburos inferior a 100 ppm a la salida.

### Rango de trabajo

Caudal: desde 0,5 - 1000 l/s



## ◆ REFERENCIAS ◆

| <b>Producto</b>                   | <b>Proyecto, Planta, Contratista</b>  | <b>País</b>          |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| Bomba de Cuidad progresiva        | WWTP en Talara.<br>Bombas para lodos aceitosos.   | Perú                 |
| Bomba Sumergible                  | Planta industrial de Papel. Destintado de papel usado                                       | Austria              |
| Bomba de Cuidad progresiva        | Bombas sumergibles en superduplex para agua de mar / agua de refrigeración                  | Noruega              |
| Separador de agua / hidrocarburos | Planta de Celulosa & Papel. Separador de agua / hidrocarburos.                              | Chile                |
| Agitador Vertical                 | Factory Ence Energia y celulosa. Agitador vertical 2.2KW                                    | España               |
| Agitador Vertical,                | Rivas WPP, Agitador proceso de disolución.  | Nicaragua            |
| Agitador Vertical                 | PROVISUR SWRO. Agitador para proceso de floculación   | Perú                 |
| Agitador Vertical                 | Spence SWRO, Agitador proceso floculación   | Chile                |
| Bomba Centrífuga                  | Desaliinizadora. Murcia 1 + Murcia 2  | España               |
| Bomba Sumergible                  | TUCUMÁN Thermal Power Plant (270 MW) GE Energy  | Argentina            |
| Válvulas                          | ETAR de Campo en Valongo. Válvulas de compuerta y mariposa                                  | Portugal             |
| Válvulas                          | Planta de Tratamiento Mirador Norte-La Zurza<br>Válvulas de compuerta, mariposa, guillotina | República Dominicana |
| Bomba de Cuidad progresiva        | EDAR Baix Llobregat. DEGREMONT  | España               |
| Bomba de Cuidad progresiva        | EDAR NERJA. SADYT   | España               |
| Bomba de Cuidad progresiva        | EDAR Martorell. DEISA   | España               |
| Bomba de Cuidad progresiva        | EDAR SUECA. COMSA   | España               |