

EQUIPO CLARIFICADOR TIPO DAF PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

DESCRIPCION GRAFICA

Planta tratadora de aguas residuales diseñada y fabricada con material de acero inoxidable modelo 304, acabado satinado de primera calidad, NYLAMID pre-lubricado, polipropileno de alta densidad, neopreno, PVC, libre de corrosión, tamaño adecuado para el montaje y realizar maniobras de traslado.

CARACTERISTICAS

- Potencia nominal 220/440 V AC TRIFASICO
- Motorreductor transtecno ángulo recto.
- Bomba sumergible para lodos
- Bomba centrífuga de doble impulsor marca SAER para microburbuja.
- Potenciómetro de velocidad.

FUNCIÓN DEL EQUIPO CLARIFICADOR PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

1. El agua residual, previamente coagulada y floculada, entrará al equipo y al mismo tiempo, una línea de aire disuelto en el agua del sistema de circulación se estará mezclando con la misma.
2. Al entrar el agua al sistema topara con una mampara que direcciona el flujo a la superficie.
3. La separación de las fases solido - liquido es más notoria.
4. El líquido clarificado se dirige radicalmente hacia abajo y hacia el vertedero de la salida.
5. El agua tratada fluye sobre el vertedero de salida y sobre el canal del vertedero igualador de flujo.

6. Una porción del agua tratada se utiliza para brindar un medio para entregar el aire disuelto al DAF bombeándola a un tanque de presión con aire comprimido.
7. El agua es recirculada y se hace pasar por un tubo mezclador en donde se crea la microburbuja.

NOTA: Las microburbujas se adhieren a los sólidos en suspensión y a la fuerza de ascenso que experimenta el conjunto partícula-microburbuja de aire lo que hace que suban con rapidez hasta la superficie del líquido, lo que permite generar una nata flotante, derivada de separar las fases sólido-liquido la cual es retirada por medios mecánicos.

8. La nata de lodo será conducida por un sistema de rastras.
9. Los lodos son canalizados a una tolva, para el proceso de disposición de lodos.
10. El último de los pasos es el proceso de purga para drenar sólidos.



FIG. 1. ESQUEMA DE FUNCIONES DEL EQUIPO CLARIFICADOR TIPO DAF

NORMAS DE SEGURIDAD PARA OPERAR EL EQUIPO CLARIFICADOR

1. Usar guantes de látex desechables.
2. Usar lentes transparentes de seguridad.
3. Evitar el contacto de las manos, boca, ojos y oídos.
4. No consumir alimentos - bebidas y no fumar en zonas operativas.
5. Desinfectarse frecuentemente las manos con un gel antibacterial.

BENEFICIOS DEL EQUIPO CLARIFICADOR - TIPO DAF - PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

1. **BENEFICIO ECONÓMICO:** Se obtiene al cumplir con los reglamentos de las instituciones gubernamentales evitando infracciones y multas correspondientes.
2. **BENEFICIOS DEL SECTOR URBANO:** Se beneficia mediante las actividades comerciales y de industria pesada que no requieran del consumo de agua potable, como el uso de agua para la alimentación de calderas, turbinas de enfriamiento, centrales térmicas, entre otros.
3. **BENEFICIOS DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE:** Las aguas residuales una vez que han sido tratadas deben ser devueltas a la naturaleza vertiéndolas en los ríos, lagos o mares para que continúe su ciclo hidrológico, siempre y cuando se encuentren en condiciones adecuadas, de esta forma evita la alteración de los ecosistemas, se disminuye la contaminación a la biodiversidad y se mitiga el riesgo para la salud pública.
4. **BENEFICIO EN LA INDUSTRIA TEXTIL:** Se producen aguas residuales con componentes altamente contaminantes, tales como colorantes,

cloro, solventes o detergentes. Sin embargo, contar con una planta tratadora de aguas residuales permite que un volumen importante del líquido empleado pueda ser reutilizado, mientras que otra parte se pueda liberar a los afluentes en condiciones seguras para el medio ambiente.



FIG. 2. EQUIPO CLARIFICADOR TIPO DAF PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

CAUDAL (L/S)	DESCARGA DE AGUA DE DISEÑO (8 HRS)	DESCARGA DE AGUA MÁXIMA TOLERABLE (10 HRS)
2 LPS	57.6 M ³ /DIA	72 M ³ /DIA
4 LPS	115.2 M ³ /DIA	144 M ³ /DIA
8 LPS	230.4 M ³ /DIA	288 M ³ /DIA
10 LPS	288 M ³ /DIA	360 M ³ /DIA
12 LPS	345.6 M ³ /DIA	432 M ³ /DIA
14 LPS	403.2 M ³ /DIA	504 M ³ /DIA
16 LPS	460.8 M ³ /DIA	576 M ³ /DIA
18 LPS	518.4 M ³ /DIA	648 M ³ /DIA
20 LPS	576 M ³ /DIA	720 M ³ /DIA
25 LPS	720 M ³ /DIA	900 M ³ /DIA
30 LPS	864 M ³ /DIA	1080 M ³ /DIA
35 LPS	1008 M ³ /DIA	1260 M ³ /DIA
40 LPS	1152 M ³ /DIA	1440 M ³ /DIA
45 LPS	1296 M ³ /DIA	1620 M ³ /DIA

NOTA: Jornadas más largas de trabajo, representa un mayor deterioro de equipos de bombeo y motores.

TABLA 1. TABLA DE CAPACIDADES Y CAUDALES