YAKUPRO
EXPERTOS EN AGUA

FICHA TÉCNICA

Biodigestores PRFV

Biodigestores prefabricados en PRFV para tratamiento primario de aguas residuales domésticas, en configuración superficial o soterrada.

BIODIGESTORES PRFV

TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS

Biodigestores prefabricados en PRFV para tratamiento primario de aguas residuales domésticas, fabricados mediante laminado manual en nuestra planta en Ecuador. Disponibles en configuración superficial o soterrada, con tres cámaras internas (sedimentación, digestión anaerobia y clarificación) que garantizan un tratamiento eficiente antes de la disposición final del efluente.

Configuración estándar propuesta

- Cuerpo cilíndrico horizontal.
- Tres cámaras internas: sedimentación y digestión (≈50%), digestión anaerobia (≈30%) y clarificación (≈20%).
- Vasos comunicantes internos en PVC o PRFV.
- Una boca de inspección por cámara.
- Conexión de entrada con tee sanitaria.
- Conexión de salida.
- Ventilación para gases.
- Drenaje o punto de extracción de lodos.
- Pantallas internas laminadas y selladas al cuerpo.

Capacidades de biodigestores

Modelo	Capacidad nominal	Cámaras	Manholes	Aplicación referencial
BD-1000	1.000 L	2–3	2–3	Vivienda pequeña
BD-2000	2.000 L	3	3	Vivienda familiar
BD-3000	3.000 L	3	3	Vivienda o comercio pequeño
BD-5000	5.000 L	3	3	Varias viviendas
BD-7000	7.000 L	3	3	Conjunto habitacional pequeño
BD-10000	10.000 L	3	3	Campamento o conjunto
BD-15000	15.000 L	3	3–4	Uso institucional
BD-30000	30.000 L	3–4	4 o más	Uso comunal o industrial
BD-35000	35.000 L	3–4	4 o más	Uso comunal o industrial

La selección no debe realizarse únicamente por el número de personas. Debe verificarse: caudal diario, aporte por habitante, tiempo de retención hidráulica, acumulación de lodos, frecuencia de limpieza, carga orgánica, destino del efluente y resultados de pruebas de infiltración cuando exista campo de infiltración.

1 Requisitos para instalación soterrada

El biodigestor soterrado necesita un diseño estructural específico considerando:

- Profundidad de enterramiento.
- Tipo y compactación del suelo.
- Nivel freático.
- Carga vehicular o peatonal.
- Empuje lateral del suelo.
- Riesgo de flotación.
- Losa de anclaje.
- Material de relleno y condición de tanque vacío.

2 Materiales de fabricación

Composición del laminado

- Gelcoat o barrera interior rica en resina.
- Velo superficial de vidrio tipo C o sintético.
- Capas de mat de fibra de vidrio de 450 g/m², con refuerzos woven roving según cálculo.
- Refuerzos localizados en fondo, cubierta, conexiones y manholes.
- Acabado exterior con gelcoat resistente a rayos UV.

3 Características técnicas generales

Parámetro	Especificación
Tipo de fabricación	Laminado manual por contacto
Presión de diseño estándar	Atmosférica
Condición de vacío	No permitida
Densidad estándar del líquido	Hasta 1.000 kg/m³
Temperatura estándar	5 a 40 °C
Temperatura especial	Hasta 60 °C, previa selección de resina
Instalación estándar	Superficial, sobre losa plana y nivelada
Resistencia a corrosión	Alta, según compatibilidad química de la resina
Protección exterior	Gelcoat con estabilización UV
Vida útil referencial	20 años o más con instalación y mantenimiento adecuados
Mantenimiento	Limpieza e inspección periódica
Reparabilidad	Reparación mediante laminado PRFV compatible

4 Control de calidad

Control	Criterio
Inspección visual	Sin fisuras, fibras expuestas, delaminaciones ni poros abiertos
Espesor	Verificación en diferentes puntos del cuerpo
Dureza Barcol	Según tipo de resina y especificación del proveedor
Curado	Superficie seca, uniforme y sin pegajosidad
Estanqueidad	Llenado completo y revisión de fugas
Prueba hidrostática	Mínimo 24 horas para tanques atmosféricos
Conexiones	Verificación de alineación, sellado y refuerzos
Capacidad	Confirmación geométrica o volumétrica
Acabado interior	Liso, impermeable y sin fibras expuestas
Identificación	Placa con capacidad, serie, fecha y uso autorizado

5 Normas de referencia

Fabricado tomando como referencia los criterios aplicables de las siguientes normas, de acuerdo con el diseño y alcance contratado:

Norma	Aplicación
EN 12566-1	Referencia para tanques sépticos prefabricados de pequeñas instalaciones
ASME RTP-1	Equipos resistentes a corrosión fabricados en plástico termoestable reforzado
ASTM D2563	Clasificación visual de defectos en laminados PRFV
ASTM D2583	Determinación de dureza Barcol
ASTM D2584	Contenido de resina y fibra mediante pérdida por ignición
ASTM C581	Evaluación de resistencia química de resinas termoestables reforzadas
NSF/ANSI/CAN 61	Efectos sobre la salud de materiales en contacto con agua potable
NTE INEN 1108	Requisitos de calidad del agua potable en Ecuador

Advertencia sobre la declaración de cumplimiento. YAKUPRO solamente debería colocar "certificado bajo NSF/ANSI/CAN 61" o "certificado ASME RTP-1" cuando exista una certificación formal del producto y del proceso de fabricación. Si únicamente se utilizan materias primas compatibles o certificadas, la declaración correcta es: "Fabricado con resina y materiales seleccionados para el servicio especificado. Para aplicaciones de agua potable se utilizarán materias primas con documentación de aptitud para contacto con agua potable, cuando sea requerido contractualmente".