



Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER GROUP S.L.
NIF: B56837909
Dirección: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

INFORME SISTEMAS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

SMART ECO WATER GROUP, S.L.

Más de 50 años ofreciendo soluciones ecológicas para el suministro de agua

RESUMEN EJECUTIVO

Smart Eco Water Group, S.L. presenta una revolución tecnológica en el tratamiento de aguas residuales que redefine los estándares de la industria.

Nuestro sistema patentado representa el único método mundial que utiliza ondas vorticiales combinadas con procesos fisicoquímicos avanzados, ofreciendo una eficiencia sin precedentes y ventajas operativas superiores a cualquier tecnología convencional.

Propuesta de Valor Única

- Tecnología exclusiva mundial: Primer y único sistema que combina ondas vorticiales con procesos fisicoquímicos.
- Eficiencia energética revolucionaria: Consumo inferior a 1 kW/m³ (60% menos que métodos tradicionales)
- Compacidad extrema: Reducción del 90% en espacio requerido
- Automatización total: Operación por una sola persona
- Sostenibilidad integral: Sin olores, sin lodos peligrosos, 100% de desinfección

1. DESCRIPCIÓN TECNOLÓGICA AVANZADA

1.1 Principio de Funcionamiento Innovador

Nuestro sistema opera mediante un reactor fisicoquímico de última generación que crea condiciones óptimas para acelerar las reacciones químicas a través de:

Tecnologías Integradas:

- Cavitación controlada: Generación de microburbujas que colapsan liberando energía
- Ultrasonido integrado: Ondas de alta frecuencia para desintegración molecular
- Magnetostricción: Fuerzas electromagnéticas de hasta 150 tN/mm²
- Ondas vorticiales: Patente exclusiva para optimización del flujo

Campo Electromagnético Giratorio:

- Potencia específica: 10 kW/m³
- Frecuencia de oscilación: Miles de ciclos por segundo
- Colisiones por partícula: 10³-10⁴ por segundo
- Efecto molecular: Tratamiento a nivel nanotecnológico

1.2 Proceso de Tratamiento Integral

ENTRADA	REACTOR FISICOQUÍMICO	COAGULACIÓN	SEDIMENTACIÓN	SALIDA
↓	↓	↓	↓	↓
Aguas residuales	Campo electromagnético + Ondas vorticiales	Reactivos automáticos	Separación del sólido/líquido	Agua técnica + Lodos útiles

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

2.1 Modelo LOS-400 (Referencia)

Especificación	Valor	Ventaja Competitiva
Productividad	17 m ³ /hora	Alta capacidad en espacio mínimo
Consumo energético	< 1 kW/m ³	60% menos que tecnologías convencionales
Presión de trabajo	0,3-1,2 MPa	Adaptable a diferentes condiciones
Potencia instalada	25 kW	Optimizada para máxima eficiencia
Dimensiones	12,5 × 2,5 m	90% menos espacio que plantas tradicionales
Peso total	3,5 toneladas	Instalación simplificada
Voltaje	380V, 50Hz	Estándar industrial europeo



Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER GROUP S.L.
NIF: B56837909
Dirección: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

2.2 Componentes Principales

Sistema Core:

- Reactor principal con sistema de refrigeración integrado
- Transformador de potencia especial para generación de campo electromagnético
- Sedimentador de alta eficiencia con separación automática
- Estación dosificadora inteligente para reactivos
- Panel de control automatizado con monitoreo 24/7
- Sistema de respaldo para continuidad operativa

Sistemas de Seguridad:

- Tanques de emergencia: 50-60 m³ para situaciones imprevistas
- Duplicación de funciones en equipos críticos
- Parada de emergencia automática
- Monitoreo continuo de todos los parámetros



3. VENTAJAS COMPETITIVAS REVOLUCIONARIAS

3.1 Comparación Directa con Métodos Tradicionales

Aspecto	Tratamiento Biológico Tradicional	Smart Eco Water	Ventaja
Espacio requerido	1+ hectárea	100-200 m²	90% menos
Consumo energético	2-4 kW/m³	< 1 kW/m³	60% menos
Personal operativo	Múltiple especializado	1 persona	Reducción 80%
Olores	Constantes y desagradables	Sin olores	Eliminación total
Lodos generados	Volúmenes peligrosos	Aprovechables como fertilizante	Valor agregado
Mantenimiento	Complejo y costoso	Automatizado y simple	Costos mínimos
Desinfección	Parcial, requiere químicos	100% garantizada	Eficacia total

COMPARACIÓN DE NUESTRO SISTEMA DE DEPURACIÓN CON EL SISTEMA CON TRATAMIENTO BIOLÓGICO

Tratamiento biológico	Línea para neutralización y depuración de aguas residuales industriales y domésticas.
La necesidad de descarga/carga periódica de cultivos bacterianos activos (lodos activados), su funcionamiento inestable durante las interrupciones en el funcionamiento	- Facilidad de operación: La línea puede ser operada por una sola persona. - Funcionamiento las 24 horas, cíclico si es necesario; - Bajo consumo energético: menos de 1 kW/m³ de residuos.
Olor desagradable en las proximidades de la instalación	Sin olores.
Incapacidad de la tecnología para procesar con éxito tensioactivos, tensioactivos y productos derivados del petróleo.	Desinfección 100% de filtrado y residuo seco.
Impresionantes dimensiones generales de las instalaciones de tratamiento biológico, tanto de alta como de baja productividad.	- Compacidad; - Bajos costes de construcción e instalación: en el caso de la ejecución en contenedor, sólo se requiere una plataforma plana. - El modularidad de la línea permite aumentar la productividad de las instalaciones de tratamiento sin costes de capital importantes y sin detener la línea de trabajo existente.
Depósitos de limo que ocupan grandes superficies, con necesidad posterior de procesamiento de lodos.	Ausencia de lagunas y campos de filtración: no hay necesidad de adquisición de terrenos para ellos.
Los lodos de depuradora y los lodos suponen un peligro bacteriológico y epidemiológico. Contienen todas las formas principales de organismos bacterianos: cocos, bastones, esporilla y virus. Los microorganismos patógenos incluyen patógenos de enfermedades gastrointestinales y de otro tipo, una gran cantidad de huevos de helmintos.	La capacidad de utilizar filtrado desinfectado en línea y lodos deshidratados como agua de proceso o agua para riego, lodos como fertilizantes, mejoradores de suelos y desoxidantes.



Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER GROUP S.L.
NIF: B56837909
Dirección: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

3.2 Beneficios Operativos Únicos

Facilidad de Operación:

- Automatización completa: Sin intervención del operador
- Una sola persona puede gestionar todo el sistema
- Funcionamiento 24/7 sin interrupciones
- Modo cíclico adaptable según demanda

Eficiencia Energética:

- Consumo ultra-bajo: < 1 kW/m³ de residuos
- Optimización automática según carga de trabajo
- Sin pérdidas energéticas por procesos innecesarios

Compacidad Revolucionaria:

- **Eliminación total de estanques de tratamiento biológico**
- Sin necesidad de campos de filtración
- Modularidad: Ampliación sin detener operaciones
- Instalación en contenedor: Solo requiere plataforma plana



4. APLICACIONES Y MERCADOS OBJETIVO

4.1 Sectores de Aplicación

Tratamiento Doméstico:

- Complejos habitacionales hasta 500 habitantes
- Urbanizaciones residenciales
- Servicios comunales municipales
- Desarrollos turísticos sostenibles

Industrias Alimentarias:

- Ganadería: Tratamiento de purines y aguas de limpieza
- Avicultura: Gestión integral de residuos líquidos
- Procesamiento lácteo: Aguas residuales industriales
- Industria cárnica: Depuración de efluentes orgánicos



Aplicaciones Agrícolas:

- Agua para riego: Desinfectada y técnicamente apta
- Fertilizantes orgánicos: Lodos aprovechables
- Invernaderos: Circuito cerrado de agua
- Granjas sostenibles: Gestión integral de residuos

Usos Adicionales:

- Extinción de incendios (agua desinfectada)
- Llenado de piscinas y fuentes
- Limpieza de calles y espacios públicos
- Procesos industriales que requieren agua técnica



4.2 Mercado Objetivo Ideal

Poblaciones de hasta 500 habitantes representan nuestro mercado óptimo por:

1. Recursos limitados: Nuestro bajo consumo energético es crucial
2. Personal mínimo: Una persona puede operar todo el sistema
3. Espacio reducido: Compacidad extrema vs. plantas tradicionales
4. Sostenibilidad económica: Costos operativos mínimos
5. Calidad de vida: Sin olores ni impacto ambiental negativo



Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER GROUP S.L.
NIF: B56837909
Dirección: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

5. RESULTADOS DE EFICACIA COMPROBADA

5.1 Pruebas de Laboratorio Certificadas

Parámetro	Reducción Alcanzada	Estándar Internacional
Fósforo	100%	Cumple UE y SanPin
Metales pesados	100%	Supera normativas
DQO	95-98%	Excede requerimientos
DBO	95-98%	Calidad agua técnica
Patógenos	100%	Desinfección garantizada

5.2 Certificaciones y Cumplimiento Normativo

Estándares Cumplidos:

- SanPin 2.1.5980-00: Requisitos higiénicos para protección de aguas superficiales
- Normativas UE: Tratamiento y reutilización de aguas residuales
- ISO 14001: Gestión ambiental
- Certificación CE: Seguridad eléctrica y operativa

Calidad del Agua Tratada:

- Agua técnica: Apta para riego y procesos industriales
- Desinfección 100%: Con efecto prolongado garantizado
- Sin residuos biológicos: Eliminación total de patógenos
- Reutilización segura: Cumple estándares más exigentes



6. ANÁLISIS ECONÓMICO DETALLADO

6.1 Estructura de Costos Operativos

Concepto	Costo por m³	Porcentaje
Reactivos	0,0047 €	1,2%
Energía eléctrica	0,028 €	7,1%
Mantenimiento	0,015 €	3,8%
Personal	0,012 €	3,0%
Otros	0,005 €	1,3%
TOTAL	0,395 €/m³	100%

6.2 Comparación de Inversión Inicial

Smart Eco Water vs. Planta Biológica Tradicional:

Concepto	Planta Tradicional	Smart Eco Water	Ahorro
Terreno	150.000 €	15.000 €	90%
Construcción	300.000 €	60.000 €	80%
Equipamiento	200.000 €	180.000 €	10%
Instalación	80.000 €	25.000 €	69%
TOTAL	730.000 €	280.000 €	62%

6.3 Retorno de Inversión

- Período de amortización: 3-4 años
- Ahorro anual operativo: 45.000-60.000 €
- Vida útil garantizada: 5 años mínimo
- Valor residual: Alto por tecnología avanzada

7. MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN SIMPLIFICADA

7.1 Programa de Mantenimiento

Mantenimiento Rutinario:

- Frecuencia: Una vez al mes
- Duración: 2-4 horas
- Personal: 1 técnico
- Actividades: Inspección visual, limpieza, verificación parámetros



Reemplazo de Componentes:

- Electrodo de aluminio: 2 veces al año (costo: 200 €)
- Electrodo OIRT: Cada 3-5 años (costo: 1.500 €)
- Filtros: Según uso (costo: 50-100 €)

7.2 Operación Diaria

Automatización Total:

- Arranque: Automático según demanda
- Dosificación: Reactivos automáticos
- Monitoreo: Continuo 24/7
- Paradas: Solo por mantenimiento programado

Intervención Humana Mínima:

- Supervisión: 1 hora/día
- Registros: Automáticos digitales
- Alarmas: Notificación remota
- Emergencias: Protocolo automático

8. SOSTENIBILIDAD E IMPACTO AMBIENTAL

8.1 Beneficios Ambientales

Eliminación de Impactos Negativos:

- Sin olores: Mejora calidad de vida comunitaria
- Sin lodos peligrosos: Eliminación de riesgo bacteriológico
- Sin contaminación: Protección de aguas subterráneas
- Zona sanitaria reducida: 15-30 metros vs. 300-500 metros

Generación de Valor Agregado:

- Agua técnica: Reutilización para riego y procesos
- Fertilizantes orgánicos: Lodos aprovechables
- Reducción huella carbono: Menor consumo energético
- Preservación terreno: Sin depreciación del valor

8.2 Contribución a Objetivos de Desarrollo Sostenible

- ODS 6: Agua limpia y saneamiento
- ODS 7: Energía asequible y no contaminante
- ODS 9: Industria, innovación e infraestructura
- ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles
- ODS 12: Producción y consumo responsables

9. APÉNDICE TÉCNICO

ESQUEMA TECNOLÓGICO AVANZADO Y VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

A.1 ESQUEMA TECNOLÓGICO BÁSICO COMPLETO

ETAPA 1: TRATAMIENTO PRIMARIO Y DEPURACIÓN

Secuencia de Procesos:

ENTRADA → TANQUE RECEPTOR → PARRILLA → CONTENEDOR MEZCLA → MACERADOR
↓
REACTOR VORTEX → SEDIMENTADOR → FILTRO PRENSA → FILTRO PURIFICACIÓN
↓
CONTEADOR AGUA RECICLADA → SALIDA AGUA TÉCNICA





Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER GROUP S.L.
NIF: B56837909
Dirección: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

Descripción Detallada de Componentes:

1. Tanque Receptor

- Función: Recepción y homogeneización inicial de aguas residuales
- Capacidad: Dimensionado según caudal de diseño
- Características: Construcción en acero inoxidable con sistema de agitación

2. Parrilla de Desbaste

- Función: Eliminación de sólidos gruesos y materiales flotantes
- Tipo: Automática con limpieza mecánica
- Luz de paso: 10-20 mm según aplicación

3. Contenedor para Mezcla de Materias Primas

- Función: Homogeneización y preparación de reactivos
- Sistema: Dosificación automática controlada
- Reactivos: Coagulantes y floculantes específicos

4. Macerador

- Función: Reducción de tamaño de partículas orgánicas
- Tecnología: Cuchillas de alta resistencia
- Capacidad: Procesamiento continuo sin obstrucciones

5. Reactor Rotatorio Tipo Vortex

★ TECNOLOGÍA CORE

- Función: Tratamiento fisicoquímico mediante ondas vorticiales
- Características:
 - Campo electromagnético giratorio
 - Cavitación controlada
 - Magnetostricción
 - Ultrasonido integrado
- Eficiencia: 95-98% reducción de contaminantes

6. Sedimentador

- Función: Separación sólido-líquido por gravedad
- Tipo: Clarificador de alta eficiencia
- Tiempo retención: Optimizado según carga

7. Filtro Prensa

- Función: Deshidratación de lodos
- Resultado: Torta con 20-25% humedad
- Aplicación: Lodos aprovechables como fertilizante

8. Filtro para Purificación de Agua

- Función: Pulimento final del efluente
- Tecnología: Filtración multicapa
- Calidad salida: Agua técnica reutilizable

9. Contenedor para Agua de Proceso Reciclada

- Función: Almacenamiento de agua tratada
- Calidad: Apta para riego, procesos industriales, limpieza



A.2 ETAPA 2: VALORIZACIÓN ENERGÉTICA AVANZADA

INNOVACIÓN: GASIFICACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS

Secuencia de Valorización Energética:

SEDIMENTOS ORGÁNICOS → GASIFICADOR → TANQUE ALMACENAMIENTO GAS
↓
INSTALACIÓN PISTÓN DE GAS → GENERACIÓN ELÉCTRICA → CONSUMIDORES

Componentes del Sistema de Valorización:

1. Gasificador Orgánico

- Función: Conversión de materia orgánica en gas de síntesis
- Proceso: Pirolisis a alta temperatura (800-1000°C)
- Materia prima: Lodos deshidratados y residuos orgánicos
- Rendimiento: 2-3 m³ gas/kg materia seca

2. Tanque de Almacenamiento de Gas de Síntesis

- Capacidad: Dimensionado para autonomía de 24-48 horas
- Presión: 1-5 bar según aplicación
- Seguridad: Sistemas de detección y prevención

3. Instalación de Pistón de Gas

- Función: Generación de electricidad mediante motor de combustión
- Combustible: Gas de síntesis producido
- Eficiencia: 35-40% conversión energética



A.3 GAS DE SÍNTESIS (SYNGAS): CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Definición y Composición

Gas de Síntesis (Syngas):

Combustible gaseoso obtenido a partir de sustancias ricas en carbono mediante proceso químico a alta temperatura.

Composición Típica:

Componente	Porcentaje	Función
Monóxido de Carbono (CO)	20-30%	Poder calorífico principal
Hidrógeno (H ₂)	15-25%	Combustible limpio
Metano (CH ₄)	5-15%	Energía adicional
Dióxido de Carbono (CO ₂)	10-20%	Inerte
Nitrógeno (N ₂)	20-40%	Inerte

Propiedades Energéticas:

Propiedad	Valor	Comparación
Poder calorífico	4-6 MJ/m³	40-50% del gas natural
Densidad	0,8-1,2 kg/m³	Similar al aire
Temperatura ignición	630-700°C	Combustión segura
Velocidad llama	1,5-2,5 m/s	Combustión controlada

A.4 APLICACIONES DEL GAS DE SÍNTESIS

Usos Energéticos Directos

1. Generación Eléctrica

- Motores de combustión: Conversión directa a electricidad
- Turbinas de gas: Para instalaciones de mayor escala
- Celdas de combustible: Tecnología avanzada de alta eficiencia

2. Calefacción y Procesos Térmicos

- Calderas industriales: Sustituto del gas natural
- Hornos de proceso: Aplicaciones industriales específicas
- Calefacción urbana: Sistemas de distrito heating

Usos Químicos Avanzados

1. Síntesis de Combustibles

- Metanol: Materia prima para biodiesel
- Combustibles sintéticos: Proceso Fischer-Tropsch
- Hidrógeno puro: Separación para aplicaciones específicas





Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER GROUP S.L.

NIF: B56837909

Dirección: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.

+34 634 077 903 +34 692 058 845

comercial@smartecowater.com

<http://smartecowater.com>

2. Síntesis Química

- Amoníaco: Para fertilizantes
- Productos químicos: Materias primas industriales

A.5 BALANCE ENERGÉTICO DEL SISTEMA INTEGRAL

Producción Energética Estimada

Por cada 100 m³ de aguas residuales tratadas:

Producto	Cantidad	Energía Equivalente
Lodos secos	50-80 kg	Base para gasificación
Gas de síntesis	100-150 m³	500-900 MJ
Electricidad generada	150-250 kWh	Autoconsumo + excedente

Autoconsumo vs. Excedente

Consumo del Sistema:

- Tratamiento de aguas: 80-100 kWh/100m³
- Gasificación: 20-30 kWh/100m³
- Total consumo**: 100-130 kWh/100m³

Generación:

- Total generado: 150-250 kWh/100m³
- Excedente disponible: 20-120 kWh/100m³



Resultado: SISTEMA ENERGÉTICAMENTE AUTOSUFICIENTE CON EXCEDENTE

A.6 VENTAJAS DE LA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

Beneficios Económicos

1. Reducción de Costos Operativos

- Autoconsumo energético: Eliminación de costos eléctricos
- Venta de excedentes: Ingresos adicionales por electricidad
- Eliminación gestión lodos: Sin costos de transporte y disposición

2. Ingresos Adicionales

- Electricidad excedente: 0,08-0,12 €/kWh
- Certificados verdes: Bonificaciones por energía renovable
- Créditos de carbono: Reducción emisiones CO₂



Foto 4.5. Tecnológica línea, sintonizada en el contenedor.

Beneficios Ambientales

1. Reducción de Emisiones

- CO₂ evitado: 0,5-0,8 kg CO₂/kWh generado
- Metano evitado: Eliminación de emisiones por descomposición lodos
- Economía circular: Valorización total de residuos

2. Sostenibilidad Integral

- Cero residuos: Aprovechamiento completo de subproductos
- Energía renovable: Clasificación como biomasa
- Independencia energética: Autosuficiencia del sistema

A.7 CONFIGURACIONES DISPONIBLES

Configuración Básica: Solo Tratamiento

- Aplicación: Cumplimiento normativo básico
- Productos: Agua técnica + lodos para compostaje
- Inversión: Estándar





Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER GROUP S.L.
NIF: B56837909
Dirección: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

Configuración Avanzada: Tratamiento + Valorización

- Aplicación: Máxima sostenibilidad y rentabilidad
- Productos: Agua técnica + electricidad + fertilizantes
- Inversión: +30% sobre configuración básica
- ROI: 2-3 años por ahorros energéticos

Configuración Premium: Sistema Integral + Cogeneración

- Aplicación: Instalaciones industriales grandes
- Productos: Agua técnica + electricidad + calor + productos químicos
- Inversión: +50% sobre configuración básica
- ROI: 1,5-2,5 años

A.8 CASOS DE APLICACIÓN ESPECÍFICOS

Caso 1: Municipio Rural (500 habitantes)

- Caudal: 125 m³/día
- Lodos producidos: 60 kg/día (secos)
- Gas de síntesis: 120 m³/día
- Electricidad generada: 300 kWh/día
- Autoconsumo: 150 kWh/día
- Excedente: 150 kWh/día (ingresos: 15 €/día)

Caso 2: Industria Alimentaria

- Caudal: 300 m³/día
- *Lodos producidos: 200 kg/día (secos)
- Gas de síntesis: 400 m³/día
- Electricidad generada: 1.000 kWh/día
- Autoconsumo: 400 kWh/día
- Excedente: 600 kWh/día (ingresos: 60 €/día)



A.9 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL GASIFICADOR

Parámetros Operativos

Parámetro	Valor	Observaciones
Temperatura operación	800-1000°C	Zona de gasificación
Presión	1-3 bar	Según diseño
Tiempo residencia	15-30 min	Material orgánico
Eficiencia conversión	75-85%	Energía contenida
Ratio aire/combustible	0.2-0.4	Control proceso

Materiales de Construcción

- Cámara gasificación: Acero refractario
- Intercambiadores: Acero inoxidable 316L
- Aislamiento: Fibra cerámica alta temperatura
- Controles: Sistemas PLC con HMI

A.10 MONITOREO Y CONTROL AVANZADO

Sistema de Control Integrado

Parámetros Monitoreados en Tiempo Real:

- Temperatura y presión en Gasificador
- Composición del gas de síntesis
- Caudal de gas producido
- Eficiencia de generación eléctrica
- Calidad del agua tratada
- Consumos energéticos





Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER GROUP S.L.
NIF: B56837909
Dirección: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

Alarmas y Seguridades:

- Detección de gases peligrosos
- Parada de emergencia automática
- Sistemas de venteo de seguridad
- Monitoreo remoto 24/7

CONCLUSIÓN DEL APÉNDICE

La tecnología integral de Smart Eco Water no solo resuelve el problema del tratamiento de aguas residuales, sino que transforma los residuos en recursos valiosos, creando un sistema de economía circular completa que genera:

- ✓ Agua técnica reutilizable
- ✓ Energía eléctrica renovable
- ✓ Fertilizantes orgánicos
- ✓ Independencia energética
- ✓ Ingresos adicionales

Esta innovación tecnológica única posiciona a Smart Eco Water como empresa líder consolidada en soluciones integrales de tratamiento y valorización, ofreciendo la única tecnología del mercado que convierte una planta de tratamiento en una instalación generadora de valor económico y ambiental.

10. PROPUESTA COMERCIAL

10.1 Modelos de Contratación

Opción A: Venta Directa

- Inversión inicial: Según capacidad requerida
- Garantía: 36 meses desde puesta en marcha
- Soporte: Técnico continuo post-garantía

Opción B: Leasing Operativo

- Cuota mensual: Según valoración final
- Incluye: Mantenimiento, repuestos, soporte técnico
- Duración: 5-10 años
- Opción compra: Al finalizar contrato

10.2 Servicios Incluidos

Puesta en Marcha:

- Instalación y configuración completa
- Formación del personal operativo
- Pruebas de funcionamiento
- Certificación de cumplimiento normativo

Soporte Continuo:

- Asistencia técnica 24/7
- Mantenimiento preventivo programado
- Suministro de repuestos originales
- Actualizaciones de software

11. PRÓXIMOS PASOS

11.1 Proceso de Implementación

1. Evaluación inicial: Análisis de necesidades específicas
2. Diseño personalizado: Adaptación a requerimientos locales
3. Propuesta técnico-económica: Detallada y personalizada
4. Contratación: Según modalidad seleccionada
5. Instalación: En 4-6 Meses
6. Puesta en marcha: Con garantía de funcionamiento





Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER GROUP, S.L.
NIF: B56837909
Dirección: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

11.2 Documentación Adicional Disponible

- Estudios de viabilidad técnico-económica
- Certificados y homologaciones
- Planos técnicos detallados
- Análisis de laboratorio de eficacia

CONCLUSIÓN

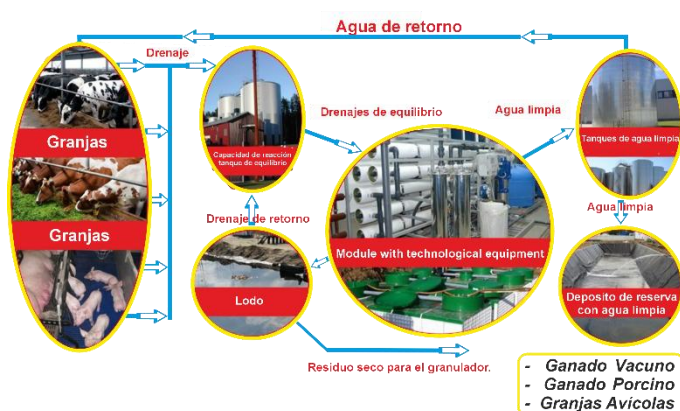
Smart Eco Water Group, S.L. ofrece una solución revolucionaria que redefine los estándares del tratamiento de aguas residuales.

Nuestra tecnología patentada representa una oportunidad única para implementar la solución más avanzada, eficiente y sostenible disponible en el mercado mundial.

Beneficios Inmediatos:

- ✓ Reducción 60% costos operativos
- ✓ Eliminación total de olores
- ✓ 90% menos espacio requerido
- ✓ 100% desinfección garantizada
- ✓ Operación por una sola persona
- ✓ Cumplimiento normativo total
- ✓ Agua técnica reutilizable
- ✓ Energía eléctrica renovable
- ✓ Fertilizantes orgánicos
- ✓ Independencia energética
- ✓ Ingresos adicionales

Diagrama esquemático del tratamiento de aguas residuales en granjas ganaderas



Compromiso de Excelencia:

Garantizamos el éxito de su proyecto con nuestra tecnología única, respaldada por certificaciones internacionales, casos de éxito comprobados y un equipo técnico de primer nivel.

¿Listo para revolucionar su tratamiento de aguas residuales?

*Contacte con nosotros hoy mismo para una evaluación gratuita de su proyecto.

Departamento Técnico Comercial



Smart Eco Water Group, S.L.

Líderes en tecnología de depuración de aguas residuales