



Precisión Modular en la Naturaleza.

Soluciones ágiles y empáticas para la depuración de aguas residuales en operaciones exigentes.

El desafío moderno del tratamiento de aguas.

Presión Normativa y Comunitaria

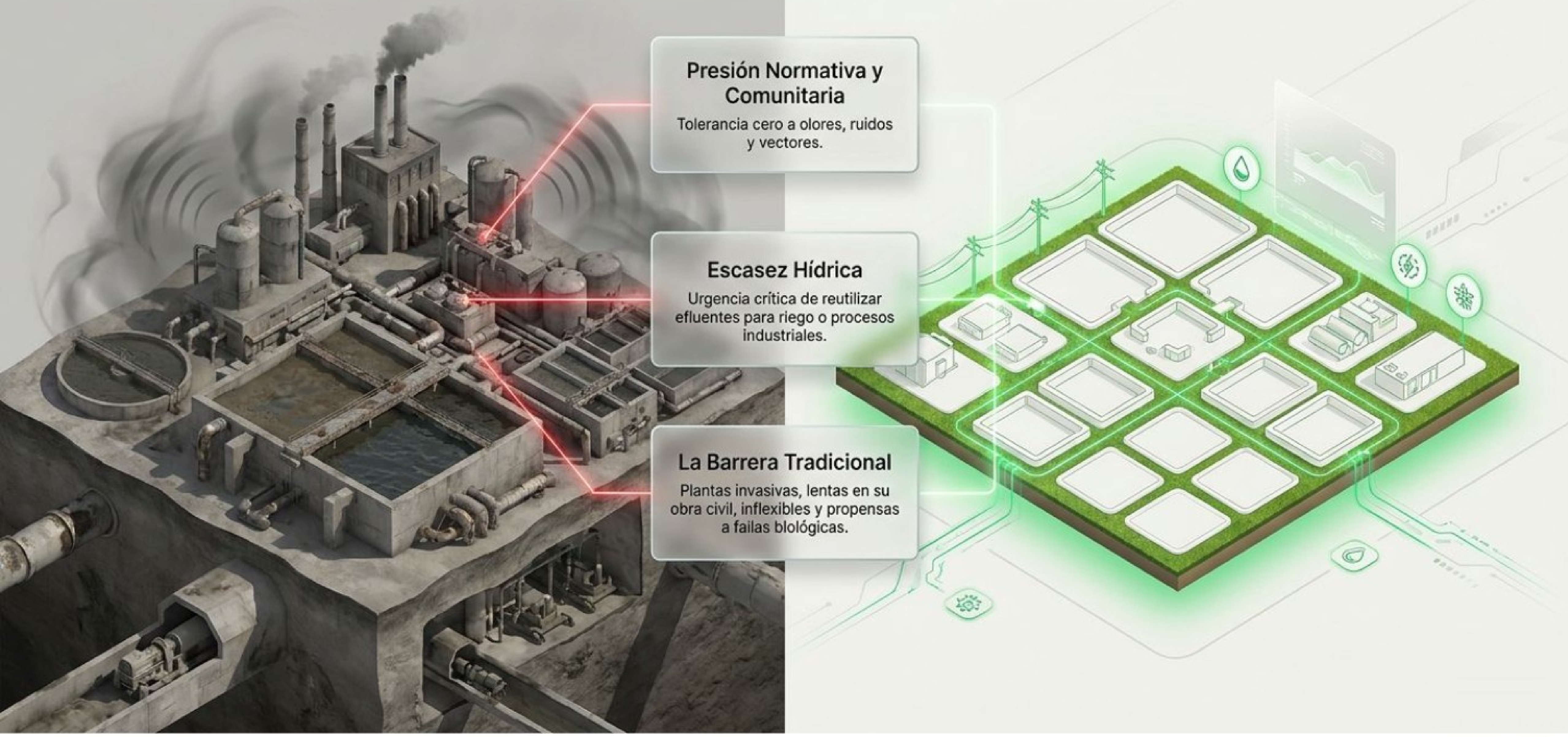
Tolerancia cero a olores, ruidos y vectores.

Escasez Hídrica

Urgencia crítica de reutilizar efluentes para riego o procesos industriales.

La Barrera Tradicional

Plantas invasivas, lentas en su obra civil, inflexibles y propensas a fallas biológicas.



La evolución hacia la Ingeniería Empática

Vortexrand diseña plantas modulares que sienten e interactúan armónicamente con su entorno. No solo depuramos agua; garantizamos la continuidad operativa sin fricciones.

Comunidad

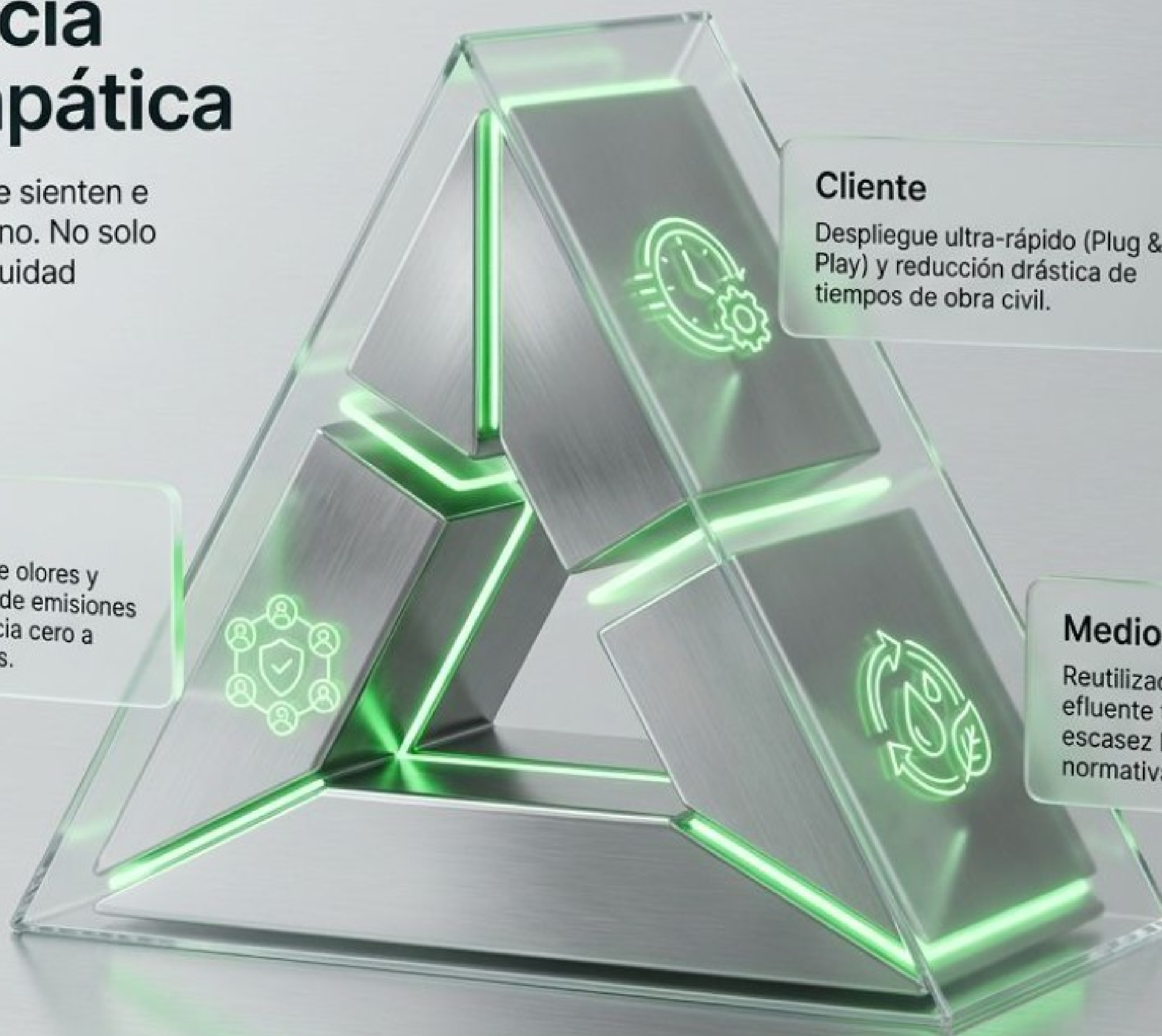
Control absoluto de olores y reducción estricta de emisiones acústicas. Tolerancia cero a molestias vecinales.

Cliente

Despliegue ultra-rápido (Plug & Play) y reducción drástica de tiempos de obra civil.

Medio Ambiente

Reutilización estratégica del efluente tratado, mitigando la escasez hídrica y cumpliendo normativas.



El motor biológico: Respiración Endógena

1. Inyección de Oxígeno

El efluente ingresa al reactor biológico aeróbico bajo aireación prolongada.

2. Metabolismo Acelerado

La biomasa digiere eficientemente la materia orgánica, reduciendo la DBO hasta un 85%.

Impacto Directo

Esta fase endógena estabiliza el efluente, erradica los agentes causantes de malos olores y minimiza radicalmente la generación de lodos residuales, disminuyendo costos logísticos.

3. Autodigestión (Fase Endógena)

Al prolongar la aireación, los microorganismos consumen sus propias reservas celulares.



Arquitectura Plug & Play: Velocidad sin compromisos

Construcción modular versátil basada en formatos estandarizados.
Nuestra tecnología minimiza la dependencia de obras civiles pesadas in situ.



Llegamos, instalamos y operamos

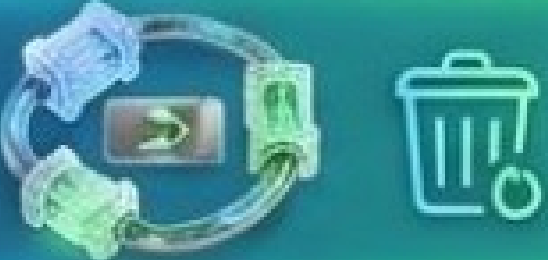
Reducción crítica en los
tiempos de montaje e
implementación.



Escalabilidad Dinámica

Capacidad de agregar o
reubicar módulos según los
aumentos de carga de las
operaciones.

El nuevo estándar en tratamiento de aguas

Criterios	Planta Tradicional	Planta Modular Vortoxrand
 Tiempo de Implementación	Meses de obra civil 	Semanas (Plug & Play) 
 Gestión de Olores	Riesgo alto por fermentación 	Cero olores garantizado 
 Huella Espacial	Extensa e invasiva 	Ultra-compacta y alta densidad 
 Producción de Lodos	Alta y costosa extracción 	Mínima (Autodigestión endógena) 
 Ruido Operativo	Equipos expuestos 	Sistemas encapsulados y silenciosos 

Sector Minero: Resiliencia en condiciones extremas

Operaciones ininterrumpidas a gran altitud y bajo temperaturas extremas.

Diseño termorregulado con encapsulamiento en galpones cerrados para proteger la biología.

Robustez estructural ideal para campamentos mineros transitorios o permanentes.



Agroindustria y RILes: Manejo de altas cargas orgánicas

Soporte de RILes Complejos

Diseñado para tratar Residuos Industriales Líquidos de viñedos y frutícolas con alto contenido de azúcares.

Prevención de Fermentación

Garantiza un entorno absolutamente libre de olores intensos, protegiendo al personal y la producción.

Economía Circular

Recuperación de agua de alta calidad para su reintegración inmediata en riego agrícola.



Sector Inmobiliario: Armonía urbana e invisibilidad operativa

An aerial photograph showing a wastewater treatment plant (WWT) facility. The facility consists of several large, circular green tanks and several white rectangular buildings. It is situated in a residential area, with houses and a paved road visible. The WWT facility is enclosed by a dashed white line, and a dashed white line also outlines a grassy area adjacent to the road. The overall scene illustrates the integration of the WWT facility into the urban environment.

Integración Perfecta

Armonía visual, acústica y olfativa para condominios y desarrollos urbanos.

Cero Molestias Vecinales

Operación encapsulada y tecnología 100% libre de olores.

Valor Agregado

Reutilización directa del efluente tratado para el riego de áreas verdes y paisajismo.

Sector Industrial y Logístico: Eficiencia espacial absoluta



Formato Tanktainer

Soluciones de altísima densidad para bodegas, complejos logísticos e instalaciones militares.

Baja Huella Espacial

Máxima capacidad de tratamiento de aguas por metro cuadrado disponible.

Versatilidad Total

Activos fácilmente reubicables según la evolución espacial de los centros de distribución.

22 Años de respaldo operativo y excelencia técnica



Evolución Continua

Más de dos décadas perfeccionando y liderando la tecnología de lodos activados.



Cobertura Nacional

Proyectos consolidados desde operaciones extremas en la cordillera hasta densas bodegas urbanas.



Flexibilidad Demostrada

Plantas operativas que escalan desde 300 personas hasta dotaciones militares de más de 1.200 personas.





El futuro del agua exige respuestas empáticas.

Vortoxrand: Soluciones sustentables, ágiles y definitivas para sus operaciones más exigentes.