



Mantenimiento de verano en empresas municipales de agua e industria

Summer maintenance in municipal water utilities and industry

Artículo preparado por el equipo de Ingeniería y Soluciones Técnicas de Xylem — División de Alquiler y Water Solutions and services | Mantenimiento Estival
Article prepared by the Engineering and Technical Solutions team at Xylem — Rental and Water Solutions & Services Division | Summer Maintenance

Cómo las soluciones de alquiler de equipos Xylem garantizan la continuidad operacional en temporada crítica

How Xylem's equipment rental solutions ensure operational continuity during the critical season

LA TEMPORADA MÁS EXIGENTE PARA LA INFRAESTRUCTURA HÍDRICA

El verano somete las infraestructuras hídricas a su exigencia máxima, aunque con dinámicas distintas según el sector. En las empresas municipales de agua los picos de consumo provocan un importante estrés operacional. En el ámbito industrial, la temporada coincide con paradas programadas que concentran intervenciones críticas y necesidades temporales de bombeo. Según la AWWA, la demanda de agua potable puede incrementarse entre un 20% y un 40% durante estos meses, mientras los sistemas de enfriamiento operan bajo cargas térmicas máximas.

Un solo día de interrupción en el suministro de agua o en los sistemas de proceso industrial puede traducirse en pérdidas de decenas de miles a millones de dólares, sin contar el impacto regulatorio y reputacional.

THE MOST DEMANDING SEASON FOR WATER INFRASTRUCTURE

Summer pushes water infrastructure to its maximum demands, though with different dynamics by sector. Municipal water utilities face consumption peaks that place significant operational stress on their systems. In the industrial sector, the season coincides with scheduled production shutdowns that concentrate critical interventions and temporary pumping needs. According to the AWWA, drinking water demand can increase by 20% to 40% during these months, while cooling systems operate under maximum thermal loads.

A single day of water supply interruption or industrial process failure can result in losses ranging from tens of thousands to millions of dollars — not counting the regulatory and reputational impact.



Las bombas trabajan en puntos alejados de su mejor eficiencia hidráulica (BEP), acelerando el desgaste mecánico e incrementando el consumo energético

La pregunta que enfrentan los responsables de operaciones no es si deben prepararse, sino cómo hacerlo de manera eficiente y sin comprometer el capital de inversión.

DESAFÍOS ESPECÍFICOS DEL VERANO

Demanda pico y sobrecarga de capacidad

Los sistemas diseñados para caudales promedio operan al límite durante semanas. Las bombas trabajan en puntos alejados de su mejor eficiencia hidráulica (BEP), acelerando el desgaste mecánico e incrementando el consumo energético. En industria, una reducción no planificada de la capacidad de bombeo durante una ola de calor puede desencadenar paradas de emergencia con consecuencias operativas y económicas severas.

Estrés térmico en equipos

Las altas temperaturas reducen la vida útil de motores, sellos mecánicos y lubricantes. Motores que operan continuamente por encima de 40 °C pueden ver reducida su vida útil hasta un 50% (norma IEC 60034-1). Además, en redes de agua potable, el calor favorece el crecimiento bacteriano, comprometiendo el cumplimiento normativo.

Contaminación estacional y calidad del agua

El verano incrementa los sólidos en suspensión, algas, materia orgánica y zonas anóxicas generadoras de olores en fuentes superficiales. Las plantas de tratamiento que operan al límite enfrentan mayor frecuencia de mantenimiento y, sin equipos de respaldo, cualquier intervención planificada se convierte en un riesgo operacional de primer nivel.

SOLUCIONES DE ALQUILER XYLEM PARA EL MANTENIMIENTO ESTIVAL

Xylem ofrece a través de su división de alquiler un portafolio completo de equipos para dar respuesta a estos desafíos, permitiendo acceder a tecnología de punta sin los compromisos financieros de la compra de activos.

Bombas portátiles de alto caudal

Flygt y Godwin cubren bypass, refuerzo de capacidad

Pumps operate far from their best efficiency point (BEP), accelerating mechanical wear and increasing energy consumption.

The question facing operations managers is not whether to prepare, but how to do so efficiently and without compromising capital investment.

SUMMER-SPECIFIC CHALLENGES IN WATER AND PUMPING SYSTEMS

Peak Demand and Capacity Overload

Systems designed for average flow rates are pushed to their limits for weeks at a time. Pumps operate far from their best efficiency point (BEP), accelerating mechanical wear and increasing energy consumption. In industry, an unplanned reduction in pumping capacity during a heat wave can trigger emergency shutdowns with severe operational and economic consequences.

Thermal Stress on Equipment

High ambient temperatures reduce the service life of electric motors, mechanical seals, and lubricants. Motors operating continuously above 40 °C can see their estimated service life cut by up to 50% (IEC 60034-1 standard). In drinking water networks, heat also promotes bacterial growth, jeopardizing regulatory compliance.

Seasonal Contamination and Water Quality

Summer brings increased suspended solids, algae, organic matter, and anoxic zones that generate odors in surface water sources. Treatment plants operating at capacity limits face higher maintenance frequency, and without backup equipment, any planned intervention becomes a first-order operational risk.

XYLEM RENTAL SOLUTIONS FOR SUMMER MAINTENANCE

Xylem's rental division offers a complete portfolio of equipment to address these challenges, providing access to cutting-edge technology without the financial commitments of asset purchase.

High-Flow Portable Pumps

Flygt and Godwin cover bypass, capacity reinforcement, and emergency operations: flows up to 150,000 L/min, automatic Dri-Prime self-priming start, NSF/ANSI 61-compliant materials for drinking water and



y emergencias: caudales hasta 150.000 L/min, arranque automático Dri-Prime sin cebado, materiales NSF/ANSI 61 compatibles con agua potable e industriales, y diseño de rodete eficiente fuera del BEP (ISO 50001).

Sistemas portátiles de filtración y tratamiento

Sistemas en contenedores «plug-and-play» que se pueden poner en marcha en cuestión de horas, tanto para situaciones de emergencia como para necesidades semipermanentes:

- UV — Desinfección UV WEDECO Spektron: hasta 1.000 m³/h, sin subproductos químicos, panel de control independiente.
- Ozono — Oxidación con ozono de WEDECO: control de microcontaminantes, color, olor y precursores de THM —fundamental en verano—.
- Sopladores — Aireación de emergencia TurboMAX: hasta 13 000 Nm³/h por unidad, lo que reduce el consumo energético de la aireación hasta en un 40 %.
- Taron — Filtración de sólidos Taron: sustitución temporal de la clarificación secunda-

industrial fluids, and impeller design optimized for efficiency outside the nominal BEP (ISO 50001).

Portable Filtration and Treatment Systems

Containerized plug-and-play systems deployable within hours, for both emergency and semi-permanent needs:

- UV — WEDECO Spektron UV disinfection: up to 1,000 m³/h, no chemical by-products, independent control panel.
- Ozone — WEDECO ozone oxidation: control of micropollutants, color, odor, and THM precursors — critical in summer.
- Blowers — TurboMAX emergency aeration: up to 13,000 Nm³/h per unit, reducing aeration energy consumption by up to 40%.
- Taron — Taron solids filtration: temporary replacement of secondary clarification/tertiary filtration, up to 80 m³/h per unit.
- DAF — Dissolved Air Flotation: removal of TSS, fats, and oils at rates above 90%, up to 300 m³/h. Available in Try & Buy format.
- MBBR — Moving Bed Biofilm Reactor: orga-



Para una planta que requiere bypass durante 45 días, el alquiler de una bomba de 500 HP con instalación y soporte puede representar un ahorro de hasta un 65%

For a plant requiring bypass for 45 days, renting a 500 HP pump with installation and support can represent savings of up to 65%

ria/filtración terciaria, hasta 80 m³/h por unidad.

- DAF — Flotación por aire disuelto: eliminación de TSS, grasas y aceites con tasas superiores al 90 %, hasta 300 m³/h. Disponible en formato «Try & Buy».
- MBBR — Reactor de biopelícula de lecho móvil: eliminación de materia orgánica (DQO/DBO) y nitrificación, hasta 550 kg de DBO/día. Disponible en formato «Try & Buy».

Equipos de monitorización y control

Xylem integra instrumentos de YSI y Hach con la telemetría de las estaciones de bombeo para ofrecer visibilidad en tiempo real, lo que permite la detección precoz de cavitación, sobrecalentamiento o deterioro de la calidad del agua antes de que se conviertan en fallos graves.

VENTAJAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS DEL MODELO DE ALQUILER

- Optimización financiera: El alquiler convierte CAPEX en OPEX, preservando liquidez. Un equipo de bombeo de alta capacidad puede costar entre 80,000 y 250,000 USD; alquilarlo por tres meses representa entre el 10% y el 18% de ese valor.
- Tecnología actualizada: Acceso continuo a equipos renovados con últimas mejoras en eficiencia, sin costos de obsolescencia.
- Cero correctivos: Xylem asume mantenimiento, reparación y reposición, eliminando exposición a costos inesperados.
- Flexibilidad: Ajuste de capacidad a demanda real sin compromisos a largo plazo. Ahorro de 30%–50% frente a la compra en operaciones estacionales.
- Soporte especializado: Soporte técnico 24/7 e ingenieros certificados incluidos en el contrato.

Para una planta que requiere bypass durante 45 días, el alquiler de una bomba de 500 HP con instalación y soporte puede representar un ahorro de hasta un 65% frente a la adquisición, considerando depreciación, almacenamiento y mantenimiento en standby.

La resiliencia operacional como estrategia

El mantenimiento estival no es una tarea técnica

nic matter removal (COD/BOD) and nitrification, up to 550 kg BOD/day. Available in Try & Buy format.

Monitoring and Control Equipment

Xylem integrates YSI and Hach instruments with pumping station telemetry for real-time visibility, enabling early detection of cavitation, overheating, or water quality deterioration before they escalate into major failures.

TECHNICAL AND ECONOMIC ADVANTAGES OF THE RENTAL MODEL

- Financial optimization: Rental converts CAPEX into OPEX, preserving liquidity. A high-capacity pump can cost USD 80,000–250,000; renting it for three months represents just 10%–18% of that value.
- Up-to-date technology: Continuous access to a regularly renewed fleet with the latest efficiency improvements, without obsolescence costs.
- Zero corrective costs: Xylem assumes maintenance, repair, and replacement, eliminating exposure to unexpected expenses.
- Flexibility: Scale capacity to actual demand with no long-term commitment. Savings of 30%–50% versus purchasing for seasonal operations.
- Specialized support: 24/7 technical support and certified engineers included in the contract.

For a plant requiring bypass for 45 days, renting a 500 HP pump with installation and support can represent savings of up to 65% versus purchase, factoring in depreciation, storage, and standby maintenance.



Las soluciones de alquiler Xylem ofrecen acceso inmediato a tecnología de clase mundial, flexibilidad de escala y el respaldo técnico de un fabricante líder global.

Xylem rental solutions provide immediate access to world-class technology, scalable capacity, and the technical backing of a global water industry leader.

rutinaria; es una estrategia de gestión del riesgo que exige la misma rigurosidad que cualquier proyecto de inversión. La confluencia de demanda pico, condiciones adversas y ventanas de mantenimiento concentradas requiere respuestas ágiles y económicamente eficientes.

Las soluciones de alquiler Xylem ofrecen acceso inmediato a tecnología de clase mundial, flexibilidad de escala y el respaldo técnico de un fabricante líder global. Las organizaciones que adoptan este enfoque sistemático reportan reducciones significativas en costos de mantenimiento no planificado, mejor desempeño energético y mayor cumplimiento regulatorio.

La pregunta no es si el verano pondrá a prueba su infraestructura. La pregunta es si su organización estará preparada para responder con la rapidez, capacidad y eficiencia que la operación exige.

Para evaluar sus necesidades y diseñar un plan de contingencia estival, el equipo de Xylem está disponible para una consultoría técnica sin compromiso, incluyendo análisis de riesgo, dimensionamiento de equipos y estimación de costos de alquiler versus compra. 🌈

Operational Resilience as a Strategy

Summer maintenance is not a routine technical task — it is a risk management strategy that demands the same rigor as any capital investment. The convergence of peak demand, adverse conditions, and concentrated maintenance windows requires agile, technically sound, and cost-efficient responses.

Xylem rental solutions provide immediate access to world-class technology, scalable capacity, and the technical backing of a global water industry leader. Organizations that adopt this systematic approach report significant reductions in unplanned maintenance costs, improved energy performance, and stronger regulatory compliance.

The question is not whether summer will test your infrastructure. The question is whether your organization will be ready to respond with the speed, capacity, and efficiency that operations demand.

To assess your specific needs and design a tailored summer contingency plan, the Xylem engineering team is available for a no-commitment technical consultation, including risk analysis, equipment sizing, and rental versus purchase cost estimation. 🌈

