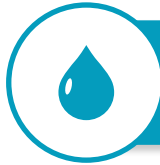




CALZETTA
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES



AMBIENTAL



SISTEMA FMF®



DOMÉSTICO · INDUSTRIAL

Depuración de aguas residuales.



El manejo de los efluentes líquidos producidos en el hogar o en la industria representa es una problemática que impacta significativamente sobre el ambiente y sobre la calidad de vida. El crecimiento de la población, por otra parte, ejerce actualmente una fuerte presión sobre la demanda de agua fresca, un bien cada vez más escaso y costoso.

En la división ambiental de CALZETTA estamos dedicados a generar un aporte al desarrollo sustentable de la actividad humana, desde la concepción de soluciones para el tratamiento de efluentes domésticos o industriales. Los sistemas diseñados y ejecutados en su totalidad por nuestro equipo, permiten de manera eficiente evitar el daño ambiental producido por la liberación no controlada de aguas residuales. La descontaminación de estos efluentes, además, hace posible el reaprovechamiento de los líquidos en usos secundarios, principalmente riego de jardines o cultivos.

Nuestros proyectos se complementan con estudios en campo y otros servicios de asesoramiento técnico y seguimiento de instalaciones depuradoras.

¿A QUIÉN ASISTIMOS?

- Municipios y conjuntos residenciales en zonas urbanas o rurales.
- Complejos turísticos, comercios, clubes, escuelas, centros de salud, etc.
- Industrias en general.
- Sitios de explotación u obras en construcción.

¿QUÉ OTROS SERVICIOS OFRECEMOS?

- Caracterización de efluentes y planes de monitoreo.
- Diseño y provisión de estaciones automáticas de bombeo para aguas residuales.
- Diagnóstico de funcionamiento y auditorías de plantas de tratamiento.
- Proyectos de ampliación y reingeniería de sistemas existentes.
- Capacitación de operadores.
- Contratos de operación y mantenimiento.

¿CÓMO SE DESARROLLAN NUESTROS PROYECTOS?

PROBLEMÁTICA INICIAL

Situación de incumplimiento de parámetros de vertido, rendimiento insuficiente del proceso de tratamiento, necesidad de reutilizar el efluente, etc.

RECOPIACIÓN DE DATOS

- Información brindada por el cliente.
- Investigación de antecedentes y datos complementarios.
- Relevamiento en terreno.
- Caracterización de efluentes.

SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA ADECUADA

En función de los datos de partida y los diferentes condicionantes del proyecto, se plantean diversas soluciones factibles para el caso y se define un proceso de tratamiento, apuntando a optimizar la inversión prevista para cumplir con los objetivos.

DISEÑO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

Con la propuesta seleccionada, se pasa a la fase de diseño, cálculo y cómputo de una estación depuradora a medida de cada establecimiento, y del sistema de reúso en los casos que corresponda.

EJECUCIÓN

Se llevan a cabo todas las obras civiles e instalaciones para la entrega llave en mano de la estación depuradora, asegurando la calidad de los trabajos y procedimientos empleados.

PUESTA EN MARCHA

El normal funcionamiento de equipos y demás componentes del sistema es verificado a través de pruebas programadas, luego se procede a inaugurar la estación en condiciones normales y se realiza un plan de seguimiento y control en conjunto con los operadores de la planta.

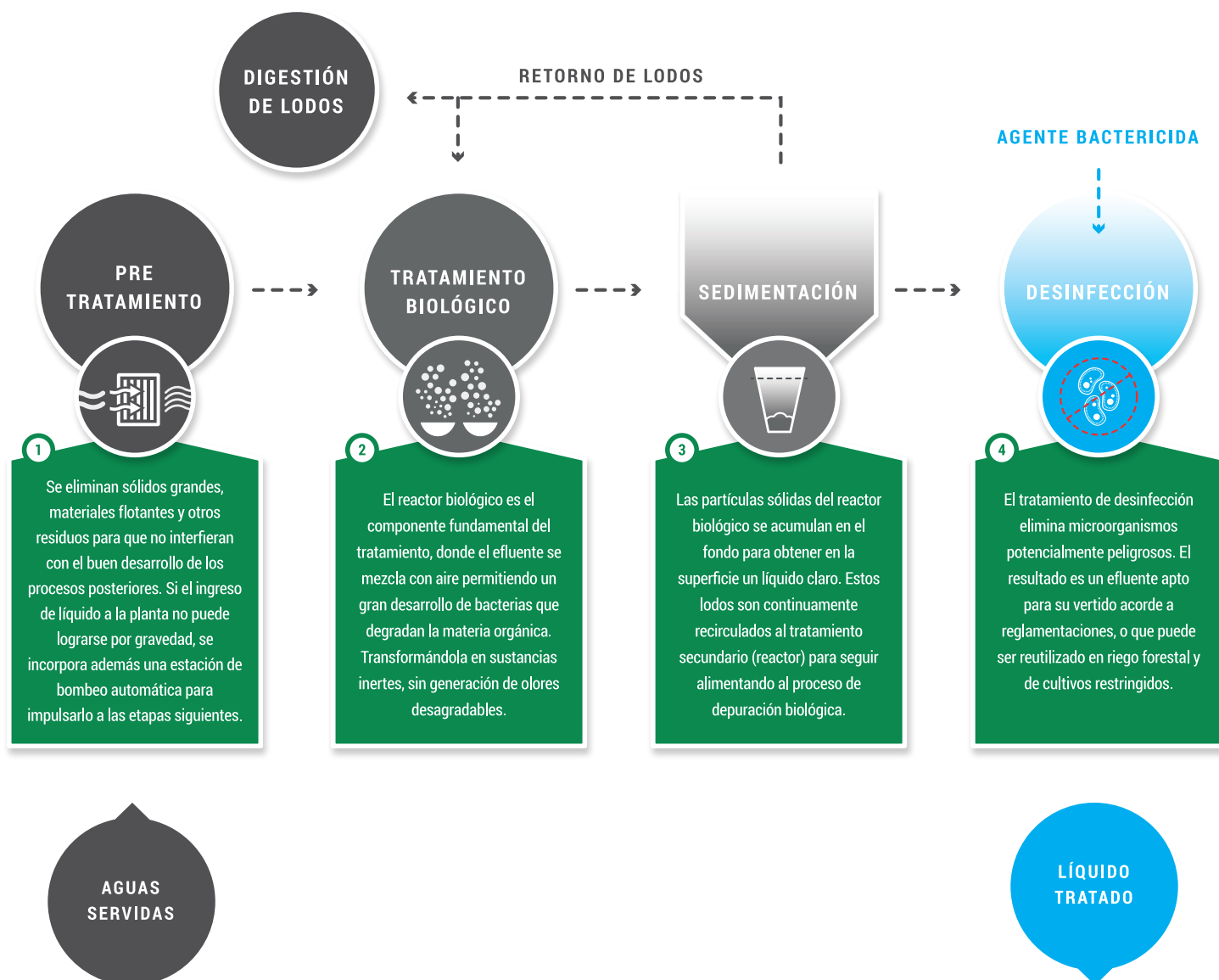
DOMÉSTICO

Para conjuntos habitacionales u otros establecimientos no conectados a una red cloacal, nuestras plantas compactas de tratamiento de efluentes domésticos representan una solución eficaz, adaptable a espacios reducidos y con equipamiento automatizado.

Nuestras estaciones depuradoras de líquidos cloacales pueden ejecutarse en construcción húmeda en la ubicación seleccionada -solución habitualmente adoptada para grandes demandas- o bien pueden proveerse prefabricadas -plásticas o metálicas- en módulos transportables para un montaje rápido en el lugar de trabajo (ideal para pequeñas poblaciones a servir).



Bº SAN ISIDRO - SAN JUAN.



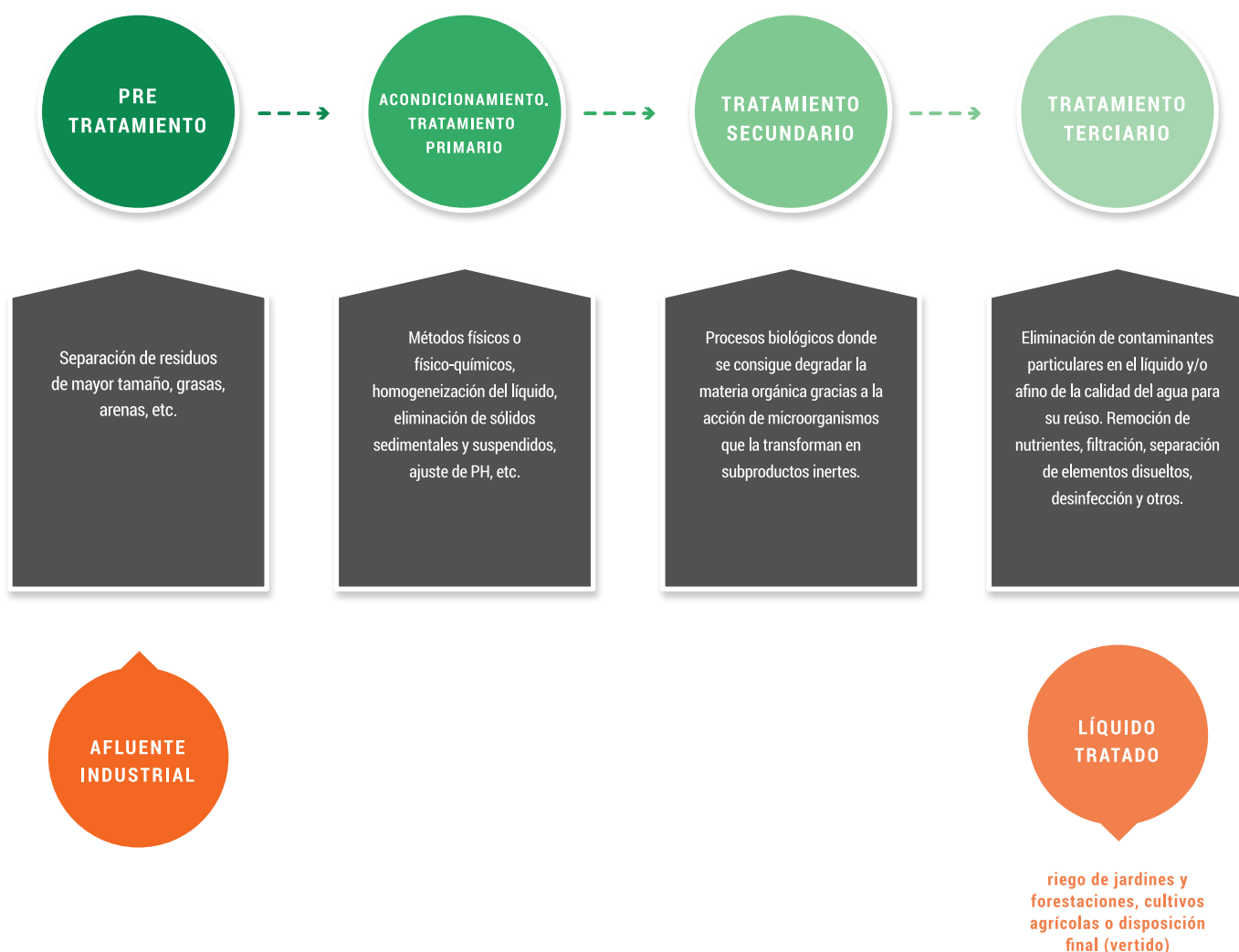
INDUSTRIAL

Los sistemas para el tratamiento de RILES (residuos industriales líquidos) diseñados por CALZETTA, se proyectan a medida, incorporando diferentes tipo de tecnologías, materiales y equipos. Los procesos de depuración aplicados, permiten que el efluente de salida pueda ser reutilizado para riego de arboledas, jardines y cultivos seleccionados, o bien pueda ser vertido al suelo o a cauce bajo cumplimientos de los parámetros exigidos (para lo cual se incorporan normalmente procesos de tratamiento más avanzados). Nuestras plantas de tratamiento sirven a establecimientos de diversos sectores productivos, tales como agroindustrias (bodegas, conserveras, lácteas, mataderos, etc.), talleres mecánicos y metalúrgicos, empresas de transporte, petróleo y minería, etc.



BODEGA SÁNCHEZ. LUJÁN DE CUYO.

ETAPAS DE TRATAMIENTO



SISTEMA FMF®

Nuestra más reciente incorporación a la oferta de tecnologías para la depuración de aguas residuales propone una evolución hacia el concepto de sustentabilidad, eficiencia y armonía con el entorno. El **Filtro de Macrófitas en Flotación Hidrolution FMF®** es el resultado de una intensa investigación para optimizar los sistemas naturales de tratamiento, y es comercializado en Argentina en forma exclusiva por CALZETTA. El funcionamiento del método se basa en la utilización de plantas macrófitas, que crecen normalmente enraizadas en suelo, pero que se transforman artificialmente en flotantes gracias a una red de soportes especialmente diseñados para este fin. De esta forma se permite que las plantas se

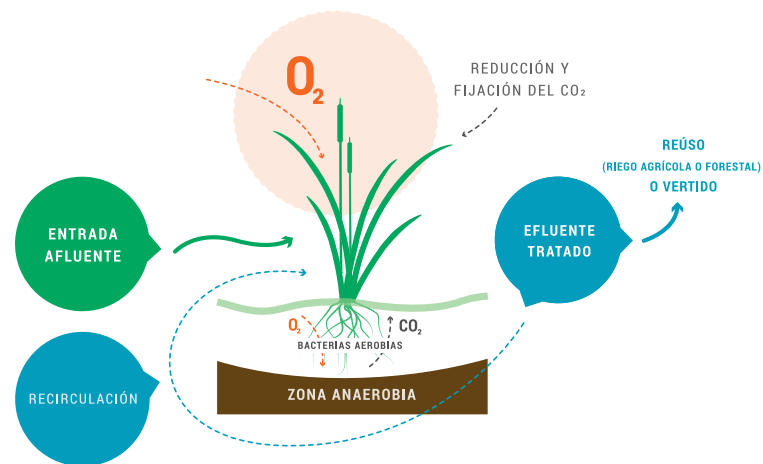
desarrollen sobre la superficie de estanques de tratamiento, formando sobre los mismos un filtro de raíces y rizomas que remueve contaminantes e inyecta oxígeno al líquido, donde los microorganismos generados se ocupan de degradar la materia orgánica.

Esta característica única del sistema FMF®, le permite mejorar el rendimiento y reducir la superficie necesaria respecto de otros sistemas naturales -como el lagunaje o los humedales artificiales- además de conferirle robustez y evitar problemas operativos como la generación de barros y de olores, o la propagación de mosquitos.

SISTEMA EFICIENTE, ECONÓMICO Y ECOLÓGICO

VENTAJAS

- No genera lodos.
- No produce olores desagradables.
- Ahorro de energía eléctrica.
- Bajo costo de mantenimiento.
- Adaptación a variaciones de caudal y carga.
- Integración paisajística.
- Bajo costo de obra civil.
- Reaprovechamiento del efluente para riego.
- Método amigable con el ambiente. Consume CO₂ y ayuda a reducir el cambio climático.



APLICACIONES DEL SISTEMA

- Tratamiento integral de efluentes domésticos (aguas grises y negras).
- Tratamiento de efluentes industriales (bodegas, avícolas, mataderos, etc)
- Mejoras de tratamientos existentes (depuradoras convencionales y lagunas).
- Combinación con otras tecnologías (sistemas mixtos).
- Restauración de espacios naturales.



VILLA DE LA OLMEDA. ESPAÑA.

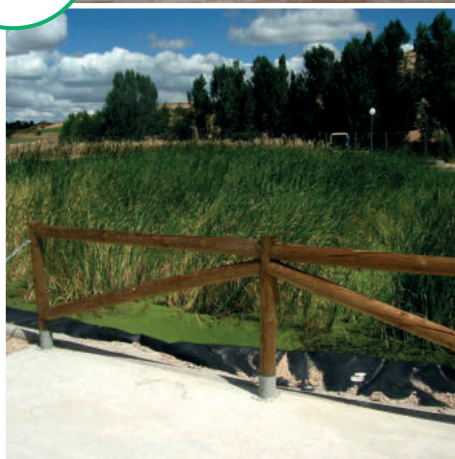
FMF®



DOMÉSTICO E
INDUSTRIAL



LOS CAMPAMENTOS. RIVADAVIA. MZA.



CAÑAUERUELAS · CUENCA · ESPAÑA.



ESC. NICOLÁS LUNA · MENDOZA



San Martín 1085 | Luján de Cuyo | CP 5507
Mendoza | Argentina | +54 261 4980039 | +54 261 4985982
ambiental@calzettasa.com.ar
www.calzettasa.com.ar