

# CISTERNAS

Lavado de forma  
eficiente y eficaz



# ÍNDICE

- 04 Domo medioambiente
- 05 Soluciones de lavado
- 06 SQAS y EFTCO
- 07 El proceso de limpieza
- 08 Soluciones integrales para el transporte de líquidos y pulverulentos”
- 10 **SISTEMAS DE LAVADO EXTERIOR**
- 12 Lavado de carrocerías
- 13 Lavado de chasis
- 14 **SISTEMAS DE LAVADO INTERIOR**
- 16 Pistas de lavado
- 18 Sala técnica
- 19 Grupos de bombeo
- 20 Grupos de dosificación de detergente:
- 21 Generación de vapor y calentamiento del agua
- 22 **SERVICIOS Y SISTEMAS PERIFÉRICOS**
- 24 Preinstalación en contenedor adaptado
- 24 Cisternas de transporte de Látex
- 25 GRG o IBC
- 25 Calentamiento de cisternas en almacenamiento
- 26 Cisternas ferroviarias
- 26 Accesorios limpieza manual
- 27 Acumulos de agua fría y caliente
- 27 Sistema de descalcificación

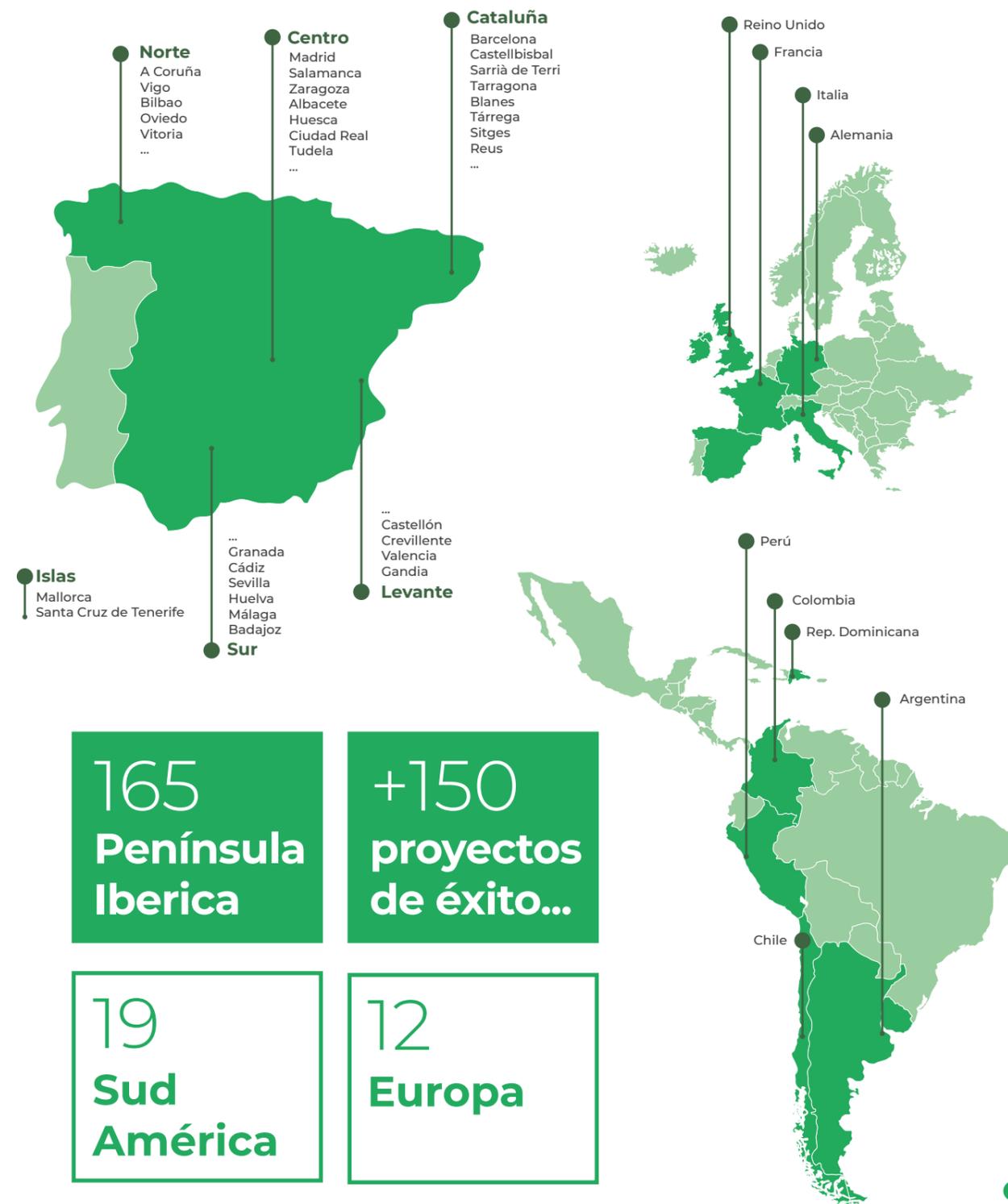
# DOMO MEDIOAMBIENTE, SL

Empresa especializada en lavado industrial de vehículos y contenedores, incluyendo sistemas de depuración y tratamiento de aguas para optimizar el lavado, y garantizar el vertido.

En estos casi 20 años de experiencia, con un equipo de sobrada solvencia técnica, se han desarrollado sistemas para diferentes industrias y aplicaciones, adaptando en todo momento los equipamientos ofrecidos a las necesidades del cliente, llegando en algunos momentos a rehabilitar equipos en desuso dándole una nueva vida útil a dichos sistemas.

En el presente documento se describe toda la gama de productos que desde **DOMO MEDIOAMBIENTE** ponemos a disposición de nuestros clientes para instalaciones de lavado de cisternas Químicas y/o Alimentarias.

# SOLUCIONES DE LAVADO



## SQAS Y EFTCO

Cada año, las regulaciones en materia de limpieza interior de cisternas, se rigen por una mayor exigencia de acabado y calidad con el fin de evitar accidentes y contaminaciones en el interior de los tanques así como para garantizar una mayor seguridad tanto de los operadores como de los equipos logísticos.

Existen 2 complementos de certificación y evaluación que las empresas dedicadas al lavado interior de cisternas deben cumplir para estar debidamente certificadas: SQAS y EFTCO.



La SQAS (Safety and Quality Assessment Systems) es una evaluación que se realiza a las empresas en el sector de limpieza industrial (logística en general) para el cumplimiento de requisitos de calidad, seguridad y protección del medio ambiente tal como están definidos por la industria química para sus proveedores de servicios logísticos.



La asociación EFTCO trabaja conjuntamente con las partes interesadas en materia de Seguridad, Medio ambiente, Educación y Mejoras Tecnológicas con el fin de certificar instalaciones de lavado que cumplan con las mayores exigencias.

**Desde DOMO MEDIOAMBIENTE ofrecemos el asesoramiento y la capacidad de diseño e instalación de sistemas que cumplan con todos los requisitos de SQAS y EFTCO.**

## EL PROCESO DE LIMPIEZA

La limpieza interior de cisternas es una parte esencial de la cadena de suministro en productos químicos y alimentarios.

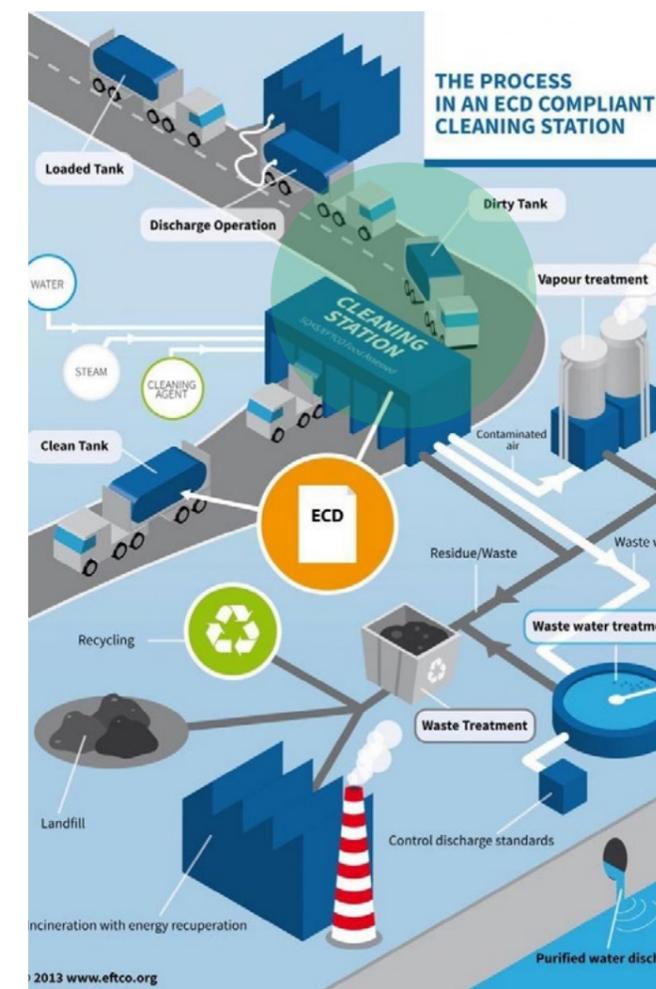
Las cisternas que deben limpiarse son las de transporte terrestre, marítimo o ferroviario; o cualquier receptor previamente usado para almacenar productos que posteriormente deban vaciarse.

En el caso de los productos alimentarios, las cisternas deben limpiarse con una mayor frecuencia incluso en el caso de transportar un mismo producto para evitar la degradación biológica del remanente que pueda quedar tras el vaciado.

La limpieza se lleva a cabo mediante agua fría o caliente, adición de agentes limpiadores (ácidos o alcalinos) y, en algunos casos, disolventes.

Es importante tener en cuenta que de la planta de limpieza se generarán unos residuos que deberán ser controlados y tratados mediante sistemas adecuados para ello dada la variedad y complejidad de efluentes que puedan recibir.

**PROCESO DE LIMPIEZA EN UNA ESTACIÓN COMPATIBLE CON ECD**

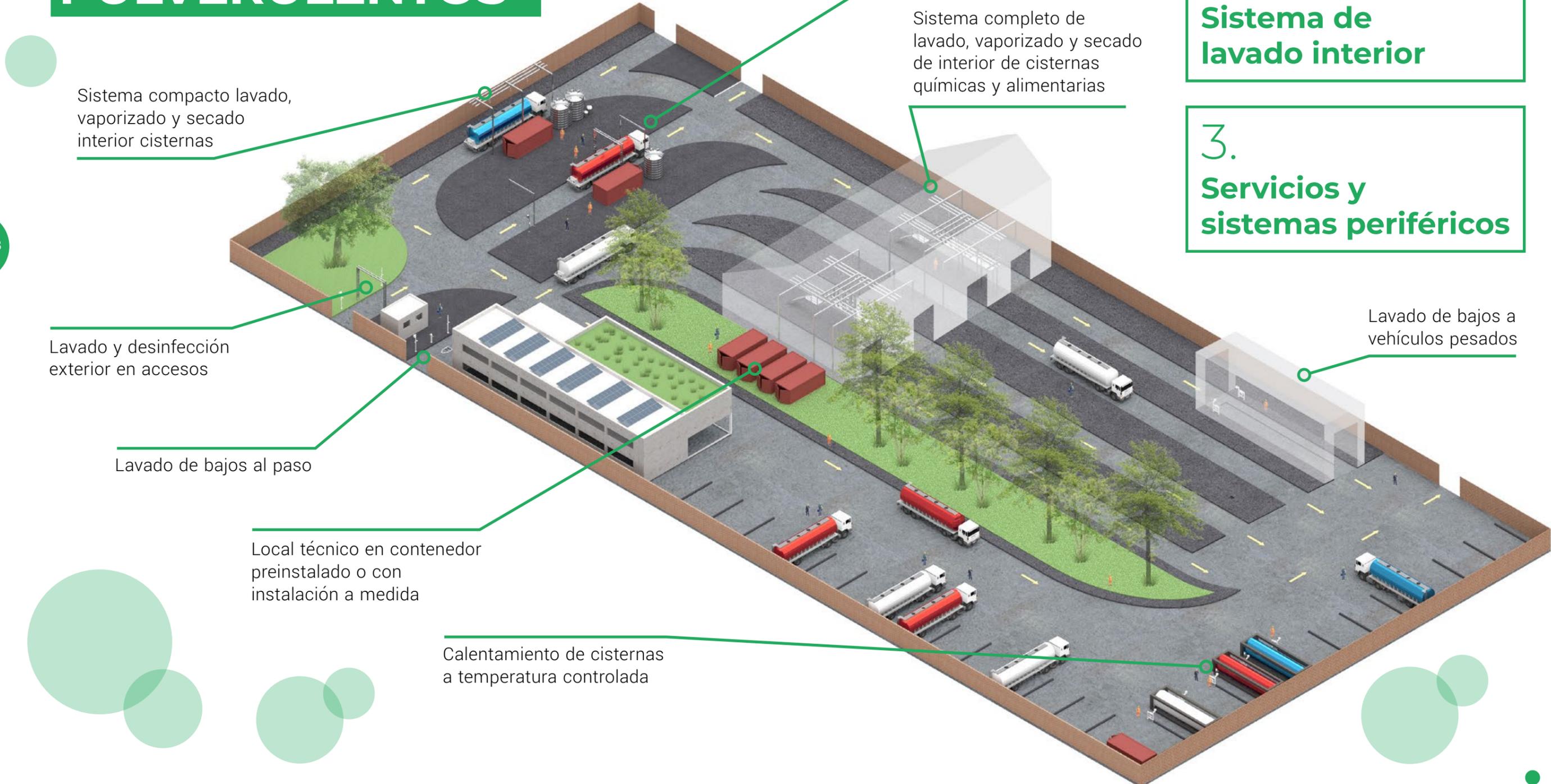


# SOLUCIONES INTEGRALES PARA EL TRANSPORTE DE LÍQUIDOS Y PULVERULENTOS

1. Sistema de lavado exterior

2. Sistema de lavado interior

3. Servicios y sistemas periféricos



## SISTEMAS DE LAVADO EXTERIOR

En acceso a planta o en fases intermedias de la instalación, proponemos sistemas para el lavado de todas las zonas exteriores de los vehículos: Sistemas de lavado al paso o en estático, con media y alta presión, con dosificación de detergentes y equipos de frotación mecánica si el proceso lo requiere. Estos sistemas son capaces de realizar un elevado número de lavados a la hora, lo cual facilita la limpieza de grandes flotas y minimiza los costes de lavado por la eficacia y el tiempo mínimo necesario.



## LAVADO DE CARROCERÍAS

Sistema de lavado de vehículos con carrocerías irregulares al paso LCI

El sistema de lavado LCI permite realizar la limpieza de un camión con cisterna en tiempo que oscila entre el 1'20" y los 2".



012

### NOVEDAD:

Tras la crisis provocada por la pandemia del COVID-19, ponemos a disposición de nuestros clientes la posibilidad de añadir un equipo para la dosificación de producto químico desinfectante en la fase de Aclarado final con el objetivo de poder desinfectar el vehículo al completo. Esto permite mejorar la seguridad, sobretodo, en la entrada de plantas de producción alimentaria.

El proceso de lavado consiste en las siguientes fases:

1. Detección automática del vehículo e inicio del proceso de lavado. Indicación de paso mediante señal luminosa (puede incluirse señal acústica).
2. Rociado con detergente cubriendo toda la superficie del vehículo y la cisterna.
3. Fase de actuación del detergente antes del aclarado; pausa con vehículo parado.
4. Enjuagado mediante los cabezales rotativos a media o alta presión facilitando la eliminación de la suciedad incrustada en el vehículo.
5. Aclarado final y posibilidad de adición de productos desinfectantes.

## LAVADO DE CHASIS

Sistemas para la limpieza de chasis y bajos del vehículo, al paso o en estático.

Se trata de equipos de gran robustez que permiten un proceso de limpieza muy concreto y con una elevada efectividad dada su facilidad de uso e instalación.

### Sistemas de lavado de chasis y ruedas al paso

Permiten un mayor número de lavados a la hora y requieren una infraestructura mínima así como un equipamiento y maquinaria reducido lo que ayuda a situar dicho equipo en entrada o salidas de instalaciones con poco espacio para procesos de este tipo.



### Sistemas de lavado de chasis en estático

Permiten una mayor calidad de lavado dado que podemos incluir en el sistema fase de detergente y aclarado final, además del uso de cabezales rotativos para un lavado exhaustivo. Sistemas muy indicados en instalaciones dónde los vehículos transitan por caminos sin asfaltar o por vías con grandes cantidades de residuos que se adhieren a ruedas y bajos.



013

## SISTEMAS DE LAVADO INTERIOR

Disponemos de una amplia gama de sistemas destinados a la limpieza interior de cisternas de transporte de productos líquidos y pulverulentos, ya bien sean químicos o alimentarios, con la posibilidad de una total automatización de procesos, control remoto y acabados óptimos.

A continuación se detallan las principales características de las instalaciones que ofrecemos, desde el vaporizado hasta el secado del interior de cisternas, mediante la aplicación de las últimas tecnologías para un rendimiento eficiente del funcionamiento de los sistemas, con el objetivo de obtener el mejor resultado posible.



# PISTAS DE LAVADO

Carriles de deslizamiento de elementos y línea de vida



Soporte especial para limpieza de bocas de hombre



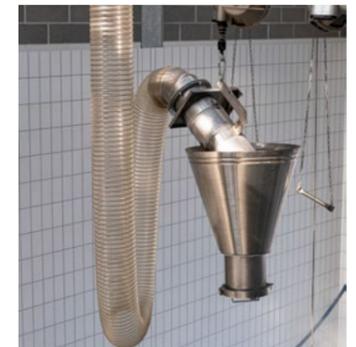
Cabezales rotativos OMZ con certificación ATEX Zona 0 y completamente fabricados en acero inoxidable



Polipasto para facilitar el ascenso y descenso de elementos



Conjunto cono de secado, cabezal rotativo y vaporizado



Cono de secado

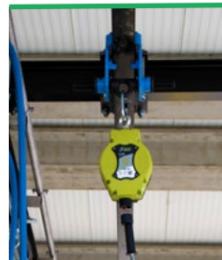
Lanzas para lavado manual del exterior de la cisterna y bocas de hombre



Conjunto de válvulas y sensores de control y automatización del sistema

## ACCESORIOS:

Complementos para la mejora de instalaciones con equipos deteriorados o de tecnología anticuada, mejorando así el rendimiento y la seguridad de los operadores.



Línea de vida



Estructura de soporte y Escalera retráctil para facilitar el acceso a la parte superior de las cisternas

## SALA TÉCNICA

Las instalaciones de lavado interior de cisternas requieren una maquinaria específica para poder lograr las características técnicas que precisa cada tipo de producto a lavar en cuanto a Presión, Temperatura y caudal. Dentro del catálogo ponemos a disposición desde elementos individuales hasta salas técnicas completas para dar servicio al número de pistas de lavado deseado.



## Grupos de bombeo

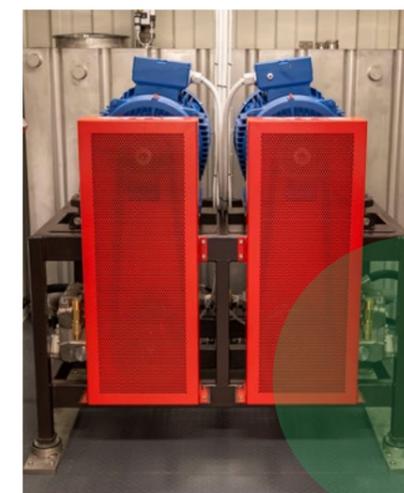
### AGUA FRÍA

Bombeo de agua, fría y caliente, mediante equipos de alta presión directamente a línea de lavado. Gracias a la tecnología utilizada en nuestras plantas logramos obtener un mayor rendimiento de los equipos evitando daños por corrosión de productos químicos o ataques térmicos. Podemos realizar grupos de presión desde 50 hasta 800 bar de presión con caudales de 20 a 380 litros por minuto.



### Bombeo alta presión y gran caudal

Impulsión de agua a rotores de lavado interior de cisternas. El grupo incorpora bombas centrífugas que favorecen la entrada de agua en la bomba de pistones de modo que el trabajo de impulsión sea menor dada la menor diferencia de presiones entre entrada y salida, permitiendo así una mayor eficiencia y así como una durabilidad más prolongada de los equipos.



### Bombeo alta presión y bajo caudal

Impulsión de agua para pistolas de alta presión y toberas para limpieza de exterior y complementos de las cisternas. Al igual que el grupo de impulsión de gran caudal, incluimos equipos de alimentación centrífuga para minimizar el trabajo de impulsión de las bombas de alta presión y así aumentar la vida útil de los equipos. Grupos a medida según las necesidades del cliente.

## Grupos de dosificación de detergente:

### AGUA CALIENTE



Soluciones para la dosificación de detergentes concentrados, con regulación, en alta presión. El punto de inyección es a posteriori de las bombas de impulsión por lo que permitimos un menor sacrificio de los componentes internos de los grupos de presión al no introducirles productos químicos agresivos. Todos nuestros sistemas de dosificación de detergentes disponen de un sistema de enjuagado final que limpia las conducciones de modo que nunca entren en contacto dos sustancias químicas concentradas diferentes.

### GRUPOS DE PRESIÓN Y CALENTAMIENTO – JUMBO

Nuestro grupo para la generación de calor instantánea mediante calderas alimentadas por gasoil para el suministro de agua en alta presión y temperatura en instalaciones de lavado interior de cisternas simples.



## Generación de vapor y calentamiento del agua



### CALDERAS

Para la generación de vapor de forma instantánea bajo demanda y con recuperación de condensados para mejorar la eficiencia energética. Producción de vapor a 11 bar de presión desde 400 hasta 3.000 kcal/h. Fabricación según la directiva europea PED 2014/68 CE.



Intercambio de calor para el calentamiento en línea y en alta presión del agua de lavado para interior de cisternas. Los equipos de intercambio de calor incorporan un sistema de recuperación de condensados que permite mejorar la eficiencia energética mientras se trabaja.



### Mezclador vapor/agua

El sistema mas simple para el calentamiento del agua se basa en la mezcla de agua a temperatura ambiente con vapor, elevando de forma controlada la temperatura del agua para su posterior utilizacióntrabaja.

## OFICINA Y ADMINISTRACIÓN

Es de vital importancia en las instalaciones de lavado interior de cisternas poder disponer de una comunicación fluida entre la planta de lavado y la gestión de cada programa en oficinas con tal de poder mantener un control detallado del proceso y de los costes.

Es por ese motivo que desde DOMO MEDIOAMBIENTE proponemos un software específico para facilitar el control de todos los equipos y procesos



# SERVICIOS Y SISTEMAS PERIFÉRICOS

Los centros de lavado de cisternas pueden dar servicio a multitud de problemáticas derivadas del transporte de productos químicos y alimentarios en la industria. Proponemos soluciones a medida para afrontar dichas problemáticas ofreciendo a nuestros clientes una solución efectiva



## Preinstalación en contenedor adaptado



Con el objetivo de facilitar y agilizar el montaje en las instalaciones de nuestros clientes, controlar y favorecer el transporte, así como ofrecer la posibilidad de disponer de sistemas preinstalados, sin requerir la creación de un local técnico específico para nuestros sistemas, realizamos la preinstalación de todos nuestros equipamientos en contenedores marítimos adaptados.

## GRG o IBC



Equipos compactos para la limpieza de cubicontenedores de forma rápida y sencilla.

Gracias a la tecnología de los cabezales rotativos utilizados en nuestros equipos, podemos ofrecer sistemas para la limpieza con agua, fría o caliente, en alta presión y también para la limpieza mediante productos disolvente en el caso de contenedores que así lo requieran (Ej. Pinturas).

## Cisternas de transporte de Látex



Dentro del lavado interior de cisternas podemos encontrar productos particularmente difíciles de limpiar o que requieren procesos con tiempos muy prolongados y elevados costes de actuación. El transporte de Látex es uno de los productos que genera mayores problemáticas en el proceso de limpieza de la cisterna que lo ha transporta, es por ello que hemos diseñado un equipo para disminuir de forma muy significativa los tiempos de limpieza de cisternas de transporte de Látex así como los costes derivados (producto químico, agua utilizada, consumo eléctrico, etc.).

## Calentamiento de cisternas en almacenamiento



Debido a los tiempos prolongados de transporte, ciertos productos deben mantenerse en un rango de temperaturas óptimo para no perder sus características técnicas. Por ese motivo hemos diseñado instalaciones aptas para suministrar puntos de calentamiento de forma sencilla ofreciendo a nuestros clientes una oportunidad de negocio con equipos compactos, instalados y probados en fábrica, y de máximo rendimiento.

## Cisternas ferroviarias



Proyecto, fabricación e instalación de sistemas para la limpieza interior de cisternas de transporte ferroviario mediante equipos compactos y sencillos de utilizar que facilitan el proceso de limpieza gracias a su versatilidad y rapidez.

## Acumulos de agua fría y caliente



Los diferentes sistemas detallados en este documento requieren en algún momento del acumulo de agua para su correcto funcionamiento, pudiendo ofrecer diferentes tipologías de depósitos para agua fría o caliente (calorifugados y con control de temperatura), adaptados a las necesidades de nuestros clientes tanto en volumen como en medidas.

## Accesorios limpieza manual



Somos conscientes que la limpieza de cisternas abarca diferentes necesidades, tanto en el interior como en el exterior de los vehículos y accesorios que disponen, ofreciendo una gama completa de herramientas destinadas a facilitar el trabajo del operario, desde sistemas de bombeo hasta lanzas de lavado de diferentes medidas y características, o boquillas específicas para la limpieza del interior de las mangueras.

## Sistema de descalcificación



Debido a las problemáticas derivadas de la presencia de sales minerales que habitualmente se encuentran en las aguas utilizadas por estas tipologías de instalaciones, sobre todo cuando se requiere un incremento de temperatura o la generación de vapor, ponemos a disposición una completa gama de equipos de descalcificación de agua con resinas de intercambio iónico, adaptadas a las características del agua a descalcificar así como al volumen necesario previsto.



[domomedioambiente.com](http://domomedioambiente.com)

 **+34 934 342 780**  [info@domomedioambiente.com](mailto:info@domomedioambiente.com)

C/Beat Oriol, 21 (Nave 7) – P.I. Molí d'en Bisbe · 08110 Montcada i Reixach · Barcelona (España)