



ALMACENES VERTICALES MULTI-COLUMNNA

MEMBER OF SYNERGY LOGISTIC GROUP
Barcelona · Madrid · Bilbao · Málaga · Lisboa · Brasil

PRESENTACIÓN

et systems forma parte de Synergy Logistic Group ® un grupo de empresas con un objetivo común: **cubrir necesidades de equipamiento y tecnología de almacenaje.**



Avenida Dm Joao II
1990-083 Lisboa

Lisboa
+35 1966972574



C/ Idorsolo, 13
48100 Derio

Vizcaya
+34 944 544 580




C/ Sant Martí de l'Erm, 1
08960 Sant Just Desvern

Barcelona
902 198 902



Isaí Montserrat Forniés
Business Development Manager

Techno iLOG®
Contact Phone +1 (786) 704 7891
e-mail: info@technologcorp.com

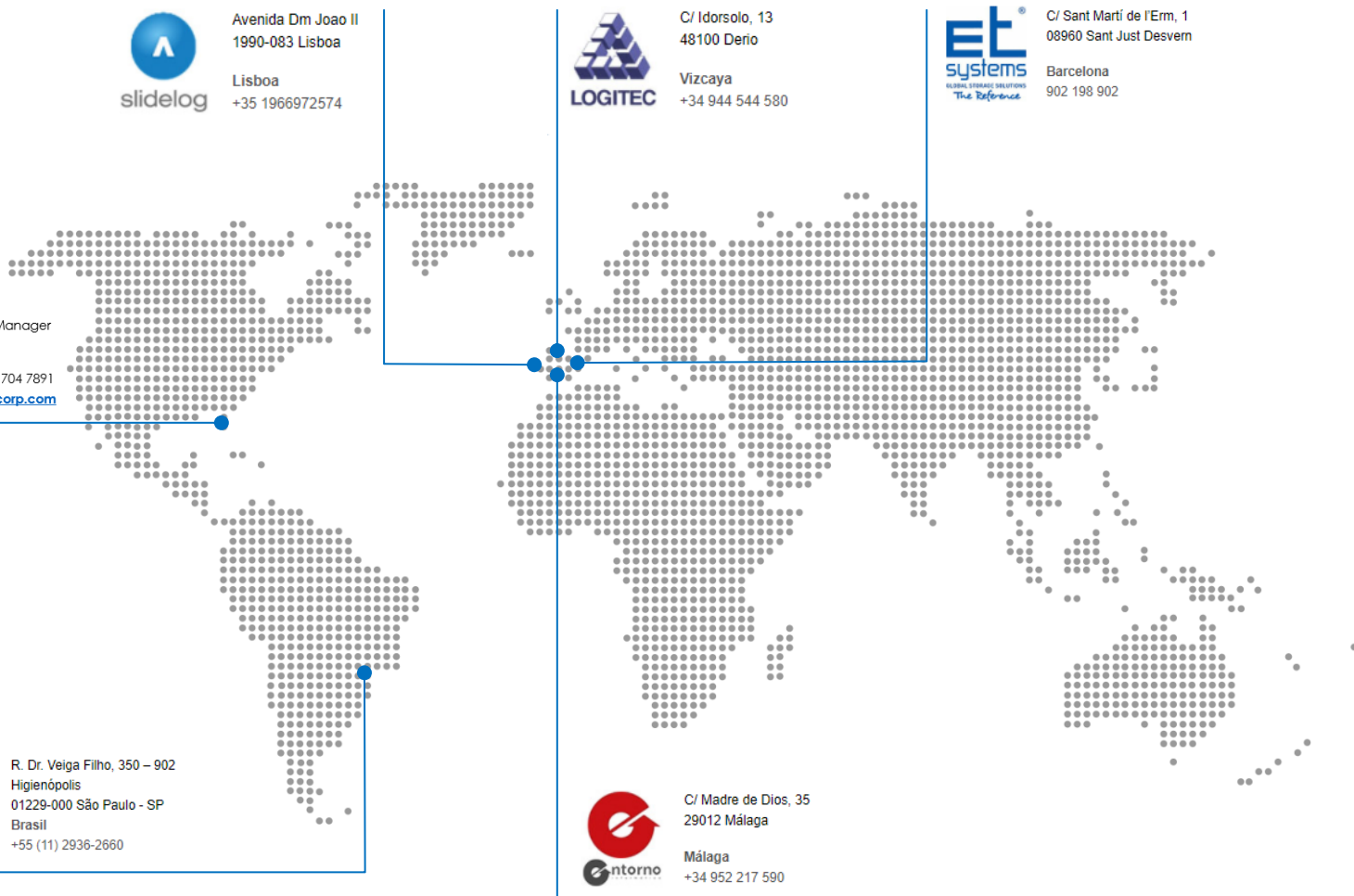


R. Dr. Veiga Filho, 350 – 902
Higienópolis
01229-000 São Paulo - SP
Brasil
+55 (11) 2936-2660



C/ Madre de Dios, 35
29012 Málaga

Málaga
+34 952 217 590



PRESENTACIÓN

et systems empresa líder en soluciones y equipamientos para almacenaje y preparación de pedidos.

et systems Analizamos la situación inicial, estudiamos su caso y le planteamos la solución logística que mejor se adapte a sus necesidades aportando:

- ✓ **Reducción** del coste operativo.
- ✓ **Aumento** de la productividad.
- ✓ **Optimización** del espacio.
- ✓ **Incremento** de la calidad del proceso logístico.
- ✓ **Seguridad** del inventariado.
- ✓ **Mejorar** las condiciones de trabajo.
- ✓ **Disminución** de errores.
- ✓ **Mejorar** las condiciones de almacenaje.



et systems es una compañía integrada por profesionales con amplia experiencia, que aconsejan y estudian la mejor solución logística a sus necesidades.

- 30 años en el sector nos avalan.
- Más de 900 clientes.
- Más de 2.000 instalaciones realizadas.



MEJORA TU LOGÍSTICA CON ALMACENES VERTICALES MULTI-COLUMNA ET SYSTEMS



Los almacenes verticales multi-columna **SILO²** gracias a su gran flexibilidad dimensional, es la solución ideal de almacenaje intensivo.

Se ajusta perfectamente a las necesidades reales del almacén y es una solución más rápida y eficiente para las operaciones de pickig de artículos de pequeño y mediano tamaño

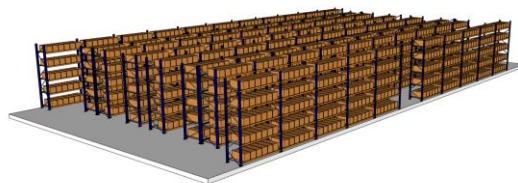
SILO² puede sustituir a varios sistemas tradicionales mono-columna con una sola estructura de maquina, asegurando:

- Ahorro económico
- Igual o mejor capacidad en menos espacio
- Adaptación del tamaño de las bandejas para artículos pequeños, medianos o grandes.

VENTAJAS ALMACENES VERTICALES

ALMACENES VERTICALES MULTI-COLUMNA ET SYSTEMS

- Ahorro de espacio:** Los almacenes verticales **ahorran entre un 70 a un 90 % de espacio** en planta comparándolo con un sistema tradicional de estanterías, lo que es importante para ganar suelo útil adicional, pero lo es más si está pensando en la necesidad de una nueva edificación.

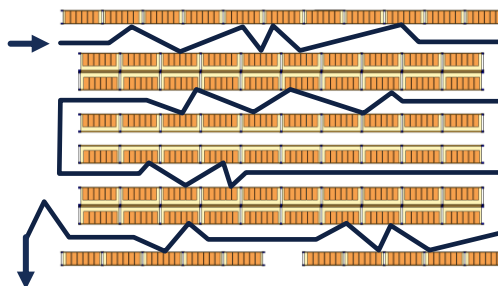


Almacén convencional: 150 m²



Almacén vertical Multi-columna: 21 m²

- Mayor productividad** La funcionalidad del equipo de almacenaje vertical hace que el operador pueda trabajar con una óptima productividad y que la manipulación sea más eficaz, reduciendo drásticamente los desplazamientos. Esto hace que la productividad en un equipo vertical sea entre 2 y 4 veces más de lo habitual que en un almacén de picking convencional.



Picking en almacén convencional: 150 m.



Picking en Almacén vertical Multi-columna: 4 m.

- Inventario permanente del stock:** Un equipo de almacenaje vertical facilita un inventario permanente del stock, reduciendo considerablemente los costos del almacén, mejorando el nivel y la calidad del servicio.

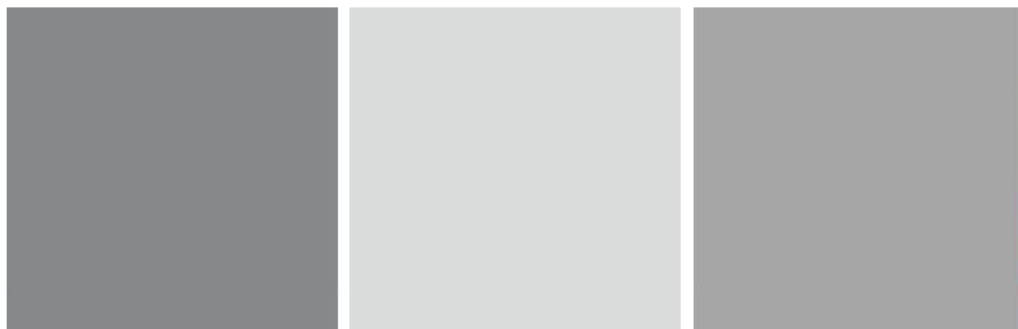


UN SISTEMA MULTI-COLUMNA EN LUGAR DE VARIOS SISTEMAS MONO-COLUMNA

Gracias a su gran flexibilidad dimensional **SILO²** es la **solución ideal de almacenaje intensivo**. Se ajusta perfectamente a las necesidades reales del almacén y es una solución más rápida y eficiente para las operaciones de picking de artículos de pequeño y mediano tamaño: cajas, piezas, componentes eléctricos y electrónicos, repuestos, moldes de acero, etc

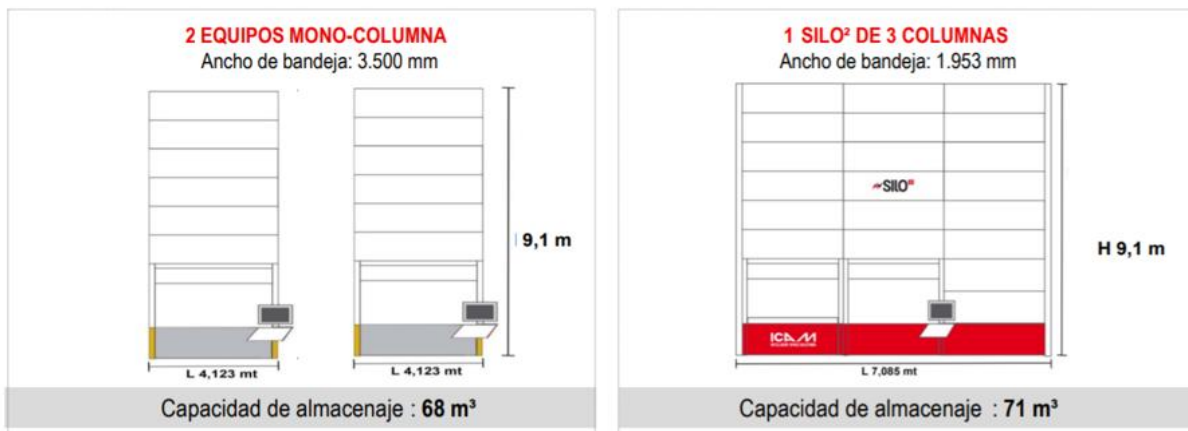
SILO² puede sustituir a varios sistemas tradicionales mono-columna con una sola estructura de máquina, asegurando:

- Ahorro económico
- Igual o mejor capacidad en menor espacio
- Adaptación del tamaño de las bandejas para artículos pequeños, medianos o grandes.



EQUIPOS VERTICALES MULTI-COLUMNA vs. MONO-COLUMNA (I)

EJEMPLO: Altura media de los productos almacenados: 175 mm



Con la misma capacidad de carga (Aprox.70m³), 1 equipo vertical multi-columna puede tener la misma capacidad de almacenaje que 2 equipos mono-columna, en menos superficie, con menor inversión y con menos costos de mantenimiento.

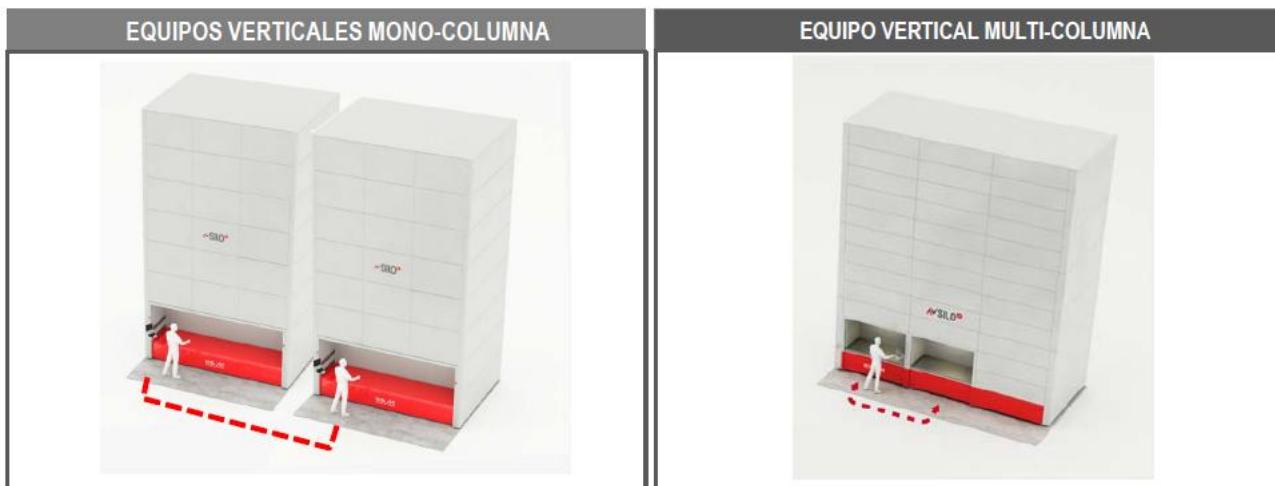
Un equipo multi-columna puede sustituir a más de un equipo mono-columna, con menor precio de compra y menos costos de mantenimiento.

The image shows the SILO storage system logo and a range of products. The logo consists of a stylized 'S' and 'I' followed by 'SILO' and a red square with a white number '2'. Below it, the text reads 'A TAILOR-MADE STORAGE SYSTEM'. To the right, there are three 3D renderings of the SILO 2 system, showing different configurations of columns. Below the logo, there is another logo for 'SILO Plus' with a red square containing a white number '7'. Below it, the text reads 'A FAST ORDER-PICKING SYSTEM'. To the right, there are three 3D renderings of the SILO Plus system, showing different configurations of columns.

EQUIPOS VERTICALES MULTI-COLUMNA vs. MONO-COLUMNA (II)

Varias ventanas de acceso facilitan unas operaciones de picking más rápidas y eficientes, ya que mientras el operador está ejecutando operaciones en una ventana, el extractor continúa su movimiento para realizar su siguiente trabajo en la otra ventana, reduciendo o eliminando los tiempos de espera del operador.

En un equipo vertical multi-columna, la posibilidad de colocar dos o más ventanas de acceso juntas permiten reducir drásticamente los desplazamientos del operador.



LA ESTRUCTURA

LA ESTRUCTURA

Paneles exteriores

Consola de Control

Estaciones de picking y reabastecimiento



Bandejas

Ascensor (y)
con Sistema de recogida (z - x)

¿QUÉ ES UN MÓDULO DE ELEVACION VERTICAL?

ICAM INDUSTRIAL
INTELLIGENT SPACE SOLUTIONS

FLEXIBILIDAD DIMENSIONAL (I)

La bandeja apropiada a cada necesidad

120
Tamaños de bandeja disponibles

PROFUNDIDAD DE BANDEJA
desde 612 mm a 1,288 mm



ANCHO DE BANDEJA
desde 653 mm a 2,053 mm

FLEXIBILIDAD DIMENSIONAL (2)

Capacidad de carga específica (kg/m²) por bandeja con una carga máxima de 400 kg

		Ancho de la bandeja (mm)														
		653	753	853	953	1.053	1,153	1,253	1,353	1,453	1,553	1,653	1,753	1,853	1,953	2,053
Profundidad de la bandeja (mm)	612	1,001	868	766	686	621	567	522	483	450	421	395	373	353	335	318
	707	866	751	663	594	537	491	452	418	389	364	342	323	305	290	276
	802	764	662	585	523	474	433	398	369	343	321	302	285	269	255	243
	897	683	592	523	468	423	387	356	330	307	287	270	254	241	228	217
	1,003	611	530	468	418	379	346	318	295	274	257	241	227	215	204	170**
	1,098	558	484	418	382	346	316	291	269	251	235	220	208	197	187	155**
	1,193	513	445	393	352	318	291	268	248	231	216	203	191	181	172	122*
	1,288	416**	361**	273*	244*	221*	202*	186*	172*	160*	150*	141*	133*	126*	119*	113*

0-200 kg/m²

201-300 kg/m²

301-400 kg/m²

401-600 kg/m²

601-1,000 kg/m²

1,001 kg/m²

* Capacidad de carga específica en comparación con la capacidad de la bandeja de 300 kg

** Capacidad de carga específica en comparación con la capacidad de carga de la bandeja de 350 kg

FLEXIBILIDAD OPERATIVA (I)

Ventanas de trabajo en diferentes posiciones

Flexibilidad de operación sin precedentes gracias a las opciones de colocar la ventana de acceso en diferentes posiciones. Una o más ventanas de acceso se pueden colocar en el mismo nivel, en diferentes niveles o en caras opuestas.



A diferencia de los sistemas tradicionales mono-columna, la presencia de dos o más ventanas de acceso en el SILO² puede reducir los tiempos de espera entre operaciones consecutivas. **Mientras se opera en una bandeja que está posicionada en una ventana, el extractor está trabajando con otra bandeja para llevarla a otra de las ventanas.**

FLEXIBILIDAD OPERATIVA (II)

Ventana Telescópica para artículos pesados o voluminosos

Ventana de acceso telescópica para un picking más rápido y ergonómico con artículos pesados o voluminosos.



La **ventana de acceso telescópica y automática** permite un picking más rápido y ergonómico de artículos pesados (hasta 400 kg) o voluminosos, que requieren una manipulación asistida, como grúas y polipastos, manipuladores, robots, etc.

Como ventaja adicional, la posibilidad de utilizar todas las posibilidades de una ventana de acceso externa, pero sin ninguna estructura fija de soporte.



FLEXIBILIDAD OPERATIVA (III)

Versatilidad con diferentes tipos de ventanas de acceso

Optimización del rendimiento utilizando diferentes tipos de ventanas de acceso.

En la versión multi-columna **SILO²** ofrece la posibilidad de trabajar con varias ventanas de acceso y de **diferentes tipos y funcionalidades**.

Las ventanas pegadas permiten un picking más rápido y eficiente.



SILO² con una ventana de acceso interna y otra ventana de acceso telescópica.

APLICACIONES PARTICULARES

Configuraciones especiales máximo aprovechamiento del espacio



ALMACENES VERTICALES MULTI-COLUMNA ETSYSTEMS “IRIDE “ESTACIÓN DE TRABAJO MULTIMEDIA INTERACTIVA”



Sistema de control interactivo, que permiten trabajar con total libertad, sin miedo a cometer errores y reduciendo el estrés diario.

IRIDE incluye las funciones:

- Guiado del Picking por Luz
- Tablero de mandos digital
- Iluminación interior adaptable
- Control Activo



➤ Algunas Ventajas:

ERGONÓMICO Y FÁCIL DE USAR:

- Interacción con el equipo muy simple y fácil de aprender
- Operaciones sencillas, sin papeles y con manos libres

PRECISIÓN:

- Cómoda identificación del artículo y la cantidad correctos
- Drástica reducción de errores en el picking

PRODUCTIVIDAD:

- Identificación rápida y fácil de la ubicación donde hay que actuar
- Aumento de la productividad al evitar desplazamientos y distracciones

REFERENCIAS



Cosmética



Industrial



Logística y
Distribución



Consumo



Automoción y
Transporte



Medical / Pharma
Laboratorio

ROYAL TALENS

Take

ea
EQUIVALENZA

future
COSMETICS

MARVIMUNDO

REVLON®

ASLAK
MACHINES & TOOLS

Balay

filinox

TECNI GAS

grupodesa

Schneider
Electric

arco®

FACTIS®

Sesé

WORLD DUTY FREE

vidres

manxa
INDUSTRIAL



Dia

SALVADOR
ESCODA S.A.

Jeanologia
THE SCIENCE OF FINISHING

TRES

IKEA®



IBERIA

M
AUTOMOCIÓN

m
sc
TERMINAL VALENCIA

ajusa

Bellvitge
Hospital Universitari

acofarma

almirall
feel the science

GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

grupoHEFAME

Vall d'Hebron
Hospital

CST
CONSORCI SANITARI DE TERRASSA

NEFTIS LABORATORIOS

LOCALIDAD: STA. EULALIA DE RONÇANA

AÑO: 2018

SECTOR: LABORATORIOS

PROYECTO/CASO PRACTICO:

Nueva implantación almacén multi-columna refrigerado, destinado a la gestión de bidones y garrafas.

Equipo configurado con dos ventanas centrales de trabajo, una de ellas equipada con bandeja de salida telescópica, lo que permite trabajar sobre dicha ventana mediante puente grúa o polipasto, facilitando así la entrada y salida de producto pesado

DISEÑO:

- 1 Equipo Vertical Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-PII25A
- 80 bandejas de 1400x1000 mm
- 2 ventanas de trabajo por equipo (1 con salida telescópica para operar con grúa o polipasto)
- Dimensiones totales (4 columnas) 6835 x 3612 x 6800 mm
- Software Ulises Smart
- Refrigerado



ACOFARMA

LOCALIDAD: TERRASSA (BARCELONA)

AÑO: 2018

SECTOR: FARMACIA

PROYECTO/CASO PRACTICO:

Implantación de dos almacenes multi-columna en exterior, destinado a la gestión y almacenaje de productos de parafarmacia y químicos.

Ambos almacenes están refrigerados, manteniendo así la correcta temperatura de almacenaje de los productos.

DISEÑO:

- 2 Equipos Verticales Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-3II25AN.
- 280 bandejas de 2000x800 mm.
- 2 ventanas de trabajo por equipo.
- Dimensiones totales (3 columnas) 7.085x2.991x10.000 mm.
- Software Ulises WMS.
- Sistema IRIDE para el guiado del picking.
- 2 estaciones multipedidos con 16 displays c/u.
- Refrigerado.



COREMA DEFENSA

LOCALIDAD: SEGOVIA

AÑO: 2018

SECTOR: INDUSTRIAL

PROYECTO/CASO PRACTICO:

Nueva implantación almacén multi-columna para la gestión de repuestos.

Los equipos verticales multi-columna aseguran el máximo aprovechamiento del espacio, aportando una solución

ideal en configuraciones especiales, techos bajos, o infraestructuras irregulares.

DISEÑO:

- 1 Equipo Vertical Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-PII40A
- 75 bandejas de 2000x600 mm
- 1 ventana de trabajo
- Dimensiones totales (2 columnas) 4935 x 2421 x 3500 mm



FILINOX

LOCALIDAD: BACELONA

AÑO: 2018

SECTOR: HERRAMIENTAS

PROYECTO/CASO PRACTICO:

Almacén multi-columna para la gestión de utillajes y plantillas.

Los equipos verticales multi-columna son la solución de almacenaje ideal cuando las necesidades logísticas son la máxima utilización del espacio útil.

La gran flexibilidad dimensional de las bandejas (hasta 112 configuraciones posibles) permiten almacenar casi cualquier tipo de artículo.

DISEÑO:

- 1 Equipo Vertical Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-PII25A.
- 103 bandejas de 2000x1200 mm.
- 1 ventana de trabajo.
- Dimensiones totales (2 columnas).
- 4935 x 4182 x 8400 mm.



MACRESAC

LOCALIDAD: LA SELVA DEL CAMP,
TARRAGONA

AÑO: 2020

SECTOR: INDUSTRIAL

PROYECTO/CASO PRACTICO:

Macresac, empresa del Grupo Armando Alvarez, dedicada a la fabricación de todo tipo de embalajes plásticos, a implantado en sus instalaciones centrales de Tarragona, 2 equipos verticales Multi-Columna SILO 2 dedicados al almacenaje de camisas y clichés.

Cada uno de los almacenes dispone de tres columnas con capacidad para el almacenaje de 69 y 144 bandejas respectivamente. Además, ambos almacenes equipan ventana de trabajo telescópica, mejorando de forma notable la ergonomía en el puesto de trabajo.

DISEÑO:

- 1 Equipo Vertical Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-3EE25FN 69 bandejas.
- 1 Equipo Vertical Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-3EE25FS (SPECIAL) 144 bandejas.
- Software ICOMN PRO.



MANXA INDUSTRIAL, S. L.

LOCALIDAD: GIRONA

AÑO: 2019

SECTOR: HERRAMIENTAS

PROYECTO/CASO PRACTICO:

Nueva implantación de cuatro almacenes multi-columna para la gestión de productos de ferretería.

Los equipos verticales multi-columna aseguran un almacenaje eficiente y seguro en pocos metros cuadrados, y de cualquier tipo de artículos, incluso de los que tienen un alto peso específico, como herramientas, tornillos y tuercas. La instalación se completa con un transportador automático destinado a la consolidación de los pedidos preparados en cada uno de los equipos.

DISEÑO:

- 4 Equipos Verticales Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-31140AN
- 560 bandejas de 2000x800 mm
- 2 ventanas de trabajo x equipo
- Dimensiones totales (3 columnas) 7085 x 2991 x 7500 mm.
- Software Ulises WMS.

manxa
INDUSTRIAL



RACONDAL, S.A.

LOCALIDAD: SANTA PERPETUA DE MOGODA (BARCELONA)

AÑO: 2019

SECTOR: INDUSTRIAL

PROYECTO/CASO PRACTICO:

Nueva implantación de dos almacenes multi-columna destinados a la gestión de racores y arandelas.

La instalación de varias ventanas de acceso facilita unas operaciones de picking más rápidas y eficientes, ya que mientras el operador está ejecutando operaciones en una ventana, el extractor continúa su movimiento para realizar su siguiente trabajo en la otra ventana, reduciendo o eliminando los tiempos de espera del preparador.

DISEÑO:

- 2 Equipos Verticales ICAM- SILO2 modelo S2-PII40A (4 columnas)
- 696 bandejas de 1.353 x 802 mm
- 2 ventanas de trabajo x equipo
- Dimensiones totales 6.835 x 2.991 x 10.100/10.600 mm
- Software Ulises Smart.
- Sistema IRIDE.



REVLON

LOCALIDAD: EL PLA DE SANTA MARIA
(TARRAGONA)

AÑO: 2018

SECTOR: COSMETICA Y PEFUMERIA

PROYECTO/CASO PRACTICO:

Nueva implantación de dos almacenes multi-columna destinados a la gestión de racores y arandelas.

La instalación de varias ventanas de acceso facilita unas operaciones de picking más rápidas y eficientes, ya que mientras el operador está ejecutando operaciones en una ventana, el extractor continúa su movimiento para realizar su siguiente trabajo en la otra ventana, reduciendo o eliminando los tiempos de espera del preparador.

DISEÑO:

- 1 Equipo Vertical Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-PII25A (3 columnas).
- 1 Equipo Vertical Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-PII25A (2 columnas).
- 162 bandejas de 1953x1003 mm.
- Software Ulises Smart.
- Refrigerado.
- sistema de extinción de incendios por gas.

REVLON®



SMURFIT KAPPA,

S. L. U.

LOCALIDAD: TOTANA (MURCIA)

AÑO: 2018

SECTOR: INDUSTRIAL

PROYECTO/CASO PRACTICO:

Almacén de clichés para la producción de papel preimpreso.

Los equipos verticales multi-columna son la solución de almacenaje ideal cuando las necesidades logísticas son la máxima utilización del espacio útil.

DISEÑO:

- 1 Equipo Vertical Multi-Columna ICAM-SILO2 modelo S2-PII25F.
- 330 bandejas de 2000x1200 mm.
- 1 ventana de trabajo.
- Dimensiones totales (3 columnas).
- 7085 x 4182 x 8200 mm.
- Software Ulises Smart.

