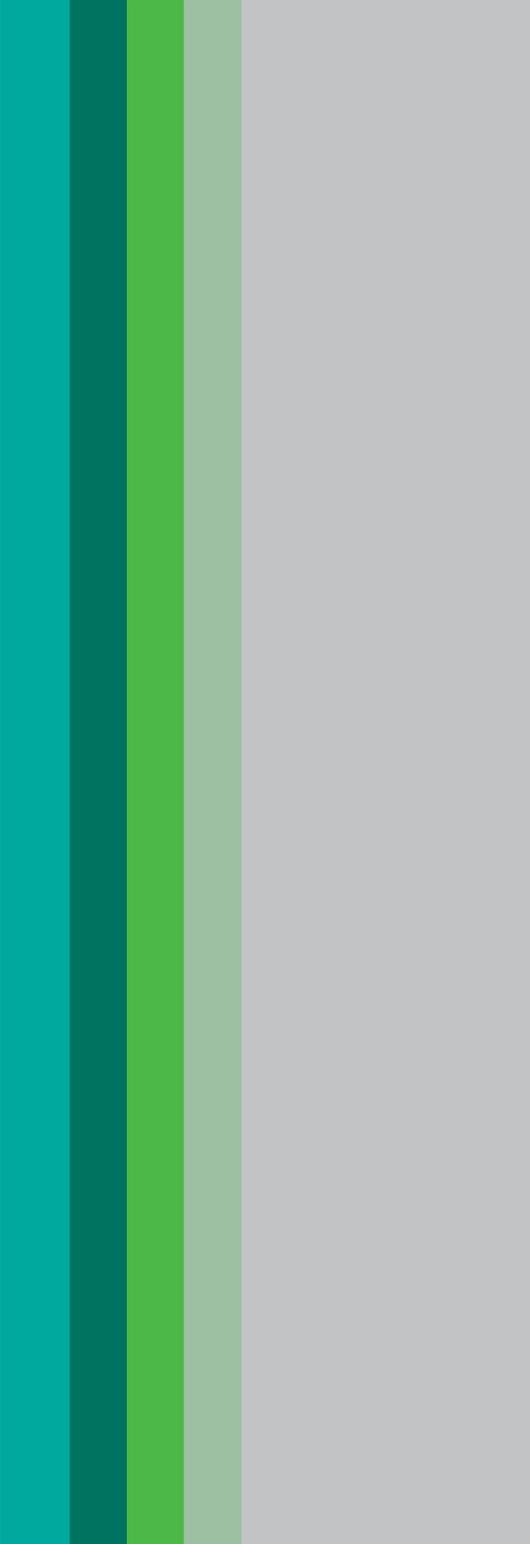




 Flores  
Valles

mobiliario  
de laboratorio

ADapTA  
SYSTEM



Con la premisa de permanecer integrados en un entorno científico en continua evolución, hemos creado un Mobiliario Técnico de Laboratorio capaz de dar respuesta a cualquier necesidad presente o futura del usuario más exigente.

Por su diseño, materiales y funcionalidad nuestra Nueva Línea **ADAPTA:**

Se ADAPTA a las particularidades de cada instalación, porque cada proyecto es distinto y único para nosotros.

Se ADAPTA a las Normativas de Calidad más exigentes.

Se ADAPTA a cada posibilidad de financiación, ofreciendo soluciones adecuadas a cada economía.

Se ADAPTA al entorno natural, utilizando materiales y procesos productivos comprometidos con el medio ambiente.

Se ADAPTA a las tendencias estéticas más novedosas, creando ambientes de trabajo confortables.

Se ADAPTA a los más altos criterios de seguridad de un Laboratorio, velando en todo momento por la salud del usuario.

Se ADAPTA al futuro mediante sistemas que permiten fácilmente cambios de Mobiliario y Servicios.

En definitiva se ADAPTA a cualquier necesidad del usuario, porque su satisfacción es nuestro compromiso, obligación y responsabilidad.

Acompáñenos a conocer, a través de las páginas de este catálogo nuestra **Nueva Línea de Mobiliario Técnico de Laboratorio Flores Valles ADAPTA.**





# SUMARIO

FLORES VALLES

MOBILIARIO

VITRINAS DE GASES

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

ADapTA







➤ Seguridad, flexibilidad o capacidad son algunos de los conceptos, que en un sutil equilibrio estético definen nuestra nueva Línea de Mobiliario de Laboratorio ADAPTA.

Los más avanzados tratamientos del acero a disposición del mundo científico, generando una síntesis perfecta entre diseño y tecnología.







# FLORES VALLES



Ponemos a su disposición un completo equipo formado por más de 200 cualificados profesionales, especialistas en la realización de Instalaciones de Mobiliario Técnico para Laboratorios.

## SERVICIO INTEGRAL

Nuestra organización está estructurada para llevar a cabo la realización de instalaciones completas a la medida de las necesidades de cada cliente, integrando en la misma organización: diseño, proyecto, fabricación, instalación y servicio postventa.

## INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Garantizar la calidad en el diseño, fabricación, instalación y servicio, es nuestro cometido. Cuidamos el más mínimo detalle para conseguir: funcionalidad, robustez y fiabilidad, características que marcan la diferencia con otros productos del mercado.

Todo ello no sería posible sin la inversión que desde hace más de 50 años destinamos a nuestro Departamento de I+D. Éste es el encargado de diseñar todos nuestros productos combinando estética e innovaciones técnicas, atendiendo siempre a las normativas nacionales e internacionales más exigentes de calidad y seguridad.

## INGENIERÍA Y PROYECTOS

Plasmear en un proyecto las soluciones óptimas para satisfacer todas las necesidades de los usuarios es labor de nuestro Departamento de Ingeniería y Proyectos.

Éste es el encargado de la implantación del Mobiliario y los

Equipos estudiando la distribución más racional de los mismos y en consecuencia optimizando el espacio disponible, apostando por la rentabilidad de la instalación.

Así mismo realizan los planos de ingeniería de la obra civil y de las instalaciones: agua, gas, electricidad, etc. atendiendo a las normas vigentes para la obtención de licencias de los correspondientes organismos oficiales.

Flores Valles le ofrece un proyecto completo para un perfecto desarrollo de la obra que incluye:

- Distribución del Mobiliario
- Ingeniería de Instalaciones
- Ingeniería de Extracción
- Ingeniería de Climatización

## PROGRAMACIÓN Y FABRICACIÓN

Realizamos todo el proceso productivo siguiendo el sistema de aseguramiento de calidad ISO 9001.

El uso de la maquinaria más avanzada, junto a la utilización de materias primas de primera calidad, constituye la esencia de nuestra fabricación.

## SERVICIO POSTVENTA

Flores Valles con el fin de mejorar día a día el Servicio Postventa y Mantenimiento de sus Instalaciones, posee un amplio equipo de profesionales, especialistas en garantizar el correcto funcionamiento de todos nuestros Equipos y Mobiliario, así como en la realización de Programas Preventivos de Mantenimiento de Vitrinas de Gases.

**Sede Central**  
Madrid

**Delegaciones**

Alicante  
Barcelona  
Canarias  
Málaga  
Portugal  
Santander  
Sevilla

**Distribuidores Nacionales**

Aragón  
Castilla y León  
Extremadura  
Galicia  
Levante

**Distribuidores Internacionales**

Algeria  
Arabia Saudi  
Argentina  
Bangladesh  
Bélgica  
Brasil  
Bulgaria  
Cuba  
Chipre  
Costa Rica  
Emiratos Árabes  
Egipto  
Eslovenia  
Estados Unidos  
Francia  
Grecia  
Hong Kong  
India  
Irlanda  
Irak  
Kuwait  
Líbano  
Libia  
Lituania  
Malta  
Marruecos  
Méjico  
Mongolia  
Omán  
Polonia  
Perú  
Reino Unido  
República Checa  
Rumanía  
Singapur  
Sri Lanka  
Ucrania

# RED COMERCIAL



Para reforzar vínculos y sentirnos más cercanos a nuestros clientes, además de ofrecerles un servicio acorde a sus expectativas, contamos con una amplia Red Comercial la cual se encuentra en proceso de expansión en consonancia con el crecimiento de la empresa.

Por todo ello en la actualidad exportamos Mobiliario de Laboratorio a más de 35 países, compitiendo en los diferentes mercados en el nivel más alto de calidad.





 Distribuidores

 Delegaciones



## EXPERIENCIA



Durante los últimos 50 años hemos tenido ocasión de colaborar con miles de Laboratorios en todo el mundo; obteniendo de todos ellos nuevas experiencias y conocimientos. Los mismos que ahora ponemos a su disposición, sea cual sea la necesidad o especialización de su Laboratorio.



A continuación presentamos algunos de los clientes con los que hemos tenido oportunidad de colaborar:

- Parc Científic (Barcelona)
- Parc de la Recerca Biomèdica (Barcelona)
- Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (Madrid)
- Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (Madrid)
- Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (Madrid)
- Centro de Investigación y Desarrollo (Barcelona)
- Centro de Investigación Príncipe Felipe (Valencia)
- Centro de Conservación y Mejora Agrodiversidad (Valencia)
- Centro de Biomateriales (Valencia)
- Centro de Desarrollo Farmacéutico (Granada)
- Centro de Investigación Médica Aplicada (Navarra)
- Centro de Investigación. Transferencia e Innovación (Orense)
- Centro Tecnológico de la Carne (Orense)
- Centro del Acero y Materiales Metálicos (Asturias)
- Centro Nacional de Investigación de la Evolución Humana (Burgos)
- Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (Madrid)
- Instituto Geológico y Minero de España (Madrid)
- Instituto Catalán de Oncología (Barcelona)
- Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo (Valencia)
- Instituto Agroforestal Mediterráneo (Valencia)
- Instituto de Ingeniería Energética (Valencia)
- Instituto de Neurociencias (Alicante)
- Instituto de Bioingeniería (Alicante)
- Instituto de Ciencias de la Materia (Zaragoza)
- Instituto Universitario de Oftalmología (Valladolid)
- Instituto de Neurociencias de Castilla y León (Salamanca)
- Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (Mallorca)
- Instituto de Ciencias de la Vid y el Vino (La Rioja)
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición/ Centro Nacional de Alimentación (Madrid)
- Laboratorios Agrarios Edificio Pazo de Quián (La Coruña)
- Universidad Complutense (Madrid)
- Universidad de Alcalá de Henares (Madrid)
- Universidad Rey Juan Carlos (Madrid)
- Universidad de Barcelona
- Universidad Politécnica de Cataluña (Barcelona)
- Universidad Politécnica de Valencia
- Universidad Miguel Hernández (Alicante)
- Universidad de Alicante
- Universidad Pablo Olavide (Sevilla)
- Universidad de Extremadura (Badajoz)
- Universidad de Lérida
- Universidad de Zaragoza
- Universidad de Jaén
- Universidad de Granada
- Universidad de Cádiz
- Universidad de Almería
- Universidad de Córdoba
- Universidad de Albacete
- Hospital Universitario Doctor Negrín (Las Palmas)
- Hospital Materno Insular (Las Palmas)
- Hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza)
- Centro Tecnológico Repsol YPF (Madrid)
- Sanofi-Aventis (Madrid)
- Merck Sharp & Dohme (Madrid)
- Holmen Paper (Madrid)
- Glaxo SmithKline (Madrid)
- Italfármaco (Madrid)
- Metro de Madrid (Madrid)
- Cemex España (Madrid)
- Henkel Ibérica (Barcelona)
- Sos Cuetara (Córdoba)
- Glaxo Welcome (Burgos)
- Saint Gobain (Asturias)
- Pórtland Valderribas (Sevilla)
- BP Oil (Castellón)
- Danone (Madrid, Tenerife, Sevilla, Valencia, Barcelona)
- King Abdullah University of Science & Technology- KAUST (Arabia Saudi)
- Kuwait Institute of Scientific Research KISR - (Kuwait)
- Government Labs (Hong Kong)
- Caritas Hospital (Hong Kong)
- High School (Hong Kong)
- UAE University (U.A.E.)
- Bodycote (U.A.E.)
- Illinois University (U.S.A)
- Sebha University (Lybia)
- Hospital Makokou (Gabon)
- Michelin (Rumania)
- Ministry of Electricity & Water (Oman)
- Ministry of Health & Population (Egypt)
- Neutronics (Mongolia)

# SEGURIDAD



Muchos de los trabajos realizados en un Laboratorio conllevan un alto nivel de riesgo para el usuario.

La manipulación de sustancias tóxicas e inflamables obliga a todos los implicados en el diseño de un Laboratorio a mantener la seguridad como un principio básico de trabajo. Para ello, además de cumplir y asegurar todos los protocolos de seguridad es necesario que todos los elementos que componen un Laboratorio estén diseñados y contruidos de forma que minimice el riesgo de incendios y contaminaciones. Para nuestro equipo de I+D la seguridad de un Laboratorio es una obsesión que queda plasmada en la elección de las materias primas y en el diseño de los equipos:



## ACERO: EL MATERIAL PERFECTO

A excepción de las superficies de trabajo todo nuestro mobiliario está construido con elementos metálicos. El material predominante es el acero laminado en frío calidad DC.01 según Norma 10027 con recubrimiento orgánico de resina epoxi-poliéster.

Además de su magnífico comportamiento ante la humedad gracias a los modernos procedimientos de pintura, este material es sin duda el más seguro de los utilizados en la construcción de mobiliario.

### NO ES COMBUSTIBLE

A diferencia de otros materiales derivados de la madera, el acero no contribuye con su combustión a incrementar un incendio ni a propagar gases tóxicos.

### NO ES POROSO

No absorbe ninguna sustancia tóxica, ni humedades de ningún tipo.

### ES FÁCILMENTE DESCONTAMINABLE

Todos los componentes del mobiliario son totalmente reciclables y reutilizables.

## AMBIENTE SALUDABLE

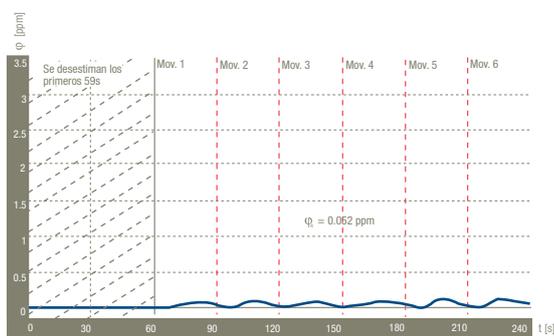


La Vitrina de Gases es un elemento fundamental en la seguridad de un Laboratorio.

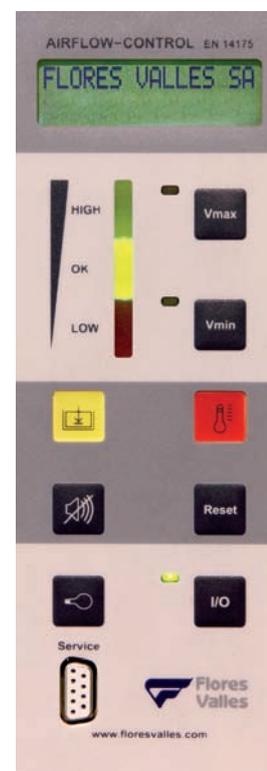
La gran mayoría de los trabajos de riesgo se realizan dentro de ellas, por lo que deben garantizar un ambiente sano con una contención adecuada y un óptimo comportamiento frente a explosiones y salpicaduras.

Dotadas de los más avanzados sistemas de control, garantizan una contención perfecta, con un mínimo consumo de aire. Consiguen de esta forma ambientes saludables para el usuario y respetuosos con el medio ambiente.

Toda la construcción de las Vitrinas interior y exterior está realizada con elementos de acero que aseguran la protección del usuario frente a explosiones.



**ROBUSTEZ DE LA CONTENCIÓN** en una Vitrina de Gases VA150810 de 1.500 mm. de ancho. Altura de guillotina 500 mm. y velocidad de paso de aire 0,4 m/s.



## TODO BAJO NORMA



En todos nuestros diseños e instalaciones aplicamos de forma escrupulosa todas aquellas normativas exigibles y en especial todas aquellas vinculadas con la seguridad del usuario.

### 1. CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y PREVENCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
UNE EN ISO 9001:2000	Sistemas de gestión de calidad. Requisitos
UNE EN ISO 9004:2000	Sistemas de gestión de calidad. Directrices para la mejora del desempeño.
UNE EN ISO 19011:2002	Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.
UNE EN ISO 14001:2004	Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
LEY 31/1995	Ley de prevención de riesgos laborales.
Directiva ATEX 94/9/CE	Atmósferas explosivas. Equipos y sistemas de protección.
NTP 57	Cabinas de Laboratorio. Control por ventilación de productos de elevada toxicidad en Laboratorios
NTP 135	Seguridad en el Laboratorio. Cuestionario de seguridad.
NTP 369	Atmósferas potencialmente explosivas: Instalaciones eléctricas.
NTP 370	Atmósferas potencialmente explosivas: Clasificación de emplazamientos de clase I.
NTP 433	Prevención de riesgos en el Laboratorio. Instalaciones, material de Laboratorio y equipos.
NTP 551	Prevención de riesgos en el Laboratorio. La importancia del diseño.
NTP 646	Seguridad en el Laboratorio. Selección y ubicación de vitrinas.
NTP 677	Seguridad en el Laboratorio. Vitrinas de Gases de Laboratorio. Utilización y mantenimiento.

### 2. MOBILIARIO Y EQUIPOS DE LABORATORIO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
UNE EN 13150	Mesas de Laboratorio. Dimensiones, requisitos de seguridad y métodos de ensayo.
UNE EN 13792	Código de color de las llaves y válvulas de uso en Laboratorios.
UNE EN 14056	Mobiliario de Laboratorio. Recomendaciones para el diseño y la instalación.
UNE EN 14175-1	Vitrinas de Gases. Parte 1: Vocabulario.
UNE EN 14175-2	Vitrinas de Gases. Parte 2: Requisitos de seguridad y de funcionamiento.
UNE EN 14175-3	Vitrinas de Gases. Parte 3: Métodos de ensayo tipo.
UNE EN 14175-4	Vitrinas de Gases. Parte 4: Métodos de ensayo in situ.
UNE EN 14470-1	Armarios de seguridad contra incendios. Parte 1: Armarios de seguridad para líquidos inflamables.
UNE EN 14470-2	Armarios de seguridad contra incendios. Parte 2: Armarios de seguridad para botellas de gas comprimido.
UNE EN 14727	Mobiliario de Laboratorio. Muebles contenedores para Laboratorios. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE EN 15154-1	Duchas de seguridad. Parte 1: Duchas para el cuerpo conectadas a la red de agua utilizadas en Laboratorios.
UNE EN 15154-2	Duchas de seguridad. Parte 2: Lavajos conectados a la red de agua.
UNE EN 61010	Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en Laboratorio.
DIN 1946, parte 7	Técnica de ventilación de locales. Equipos de ventilación de locales en Laboratorios.
DIN 12000	Símbolos y siglas de seguridad gráficos.
DIN 12912	Equipamientos de Laboratorio. Baldosas cerámicas para mesas de Laboratorio.
DIN 12915	Equipamientos de Laboratorio. Piletas encastrables de materiales cerámicos.
DIN 12916	Equipamientos de Laboratorio. Encimeras de Laboratorio de gran tamaño.
DIN 12918-1	Equipamientos de Laboratorio. Valvulería para Laboratorios. Parte 1: Tomas para agua.
DIN 12818-2	Equipamientos de Laboratorio. Valvulería para Laboratorios. Parte 2: Tomas para gases de combustión.
DIN 12920	Colores distintivos de los volantes de grifería para Laboratorio, según fluidos.
DIN 12898	Boquillas de grifería para Laboratorio.
DIN 12919	Dimensiones de los entronques y diámetro de florones, altura de las columnas de grifería para Laboratorio.
DIN 3537	Grifería de gas para Laboratorio, normas de fabricación y pruebas.
DIN 25466	Vitrinas de aspiración para materiales radiactivos.

### 3. VARIOS: SERVICIOS Y ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RD 1244/79	Reglamento de aparatos a presión.
RD 1853/93	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.
RD 379/2001	Reglamento de almacenamiento de productos químicos.
ITC MIE AP-07	Botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.
RD 842/2002	Reglamento electotécnico para baja tensión.
RD 1027/2007	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.
UNE EN 12056-1	Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 1: Requisitos generales y de funcionamiento.
UNE EN 12056-2	Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 2: Canalización de aguas residuales de aparatos sanitarios, diseño y cálculo.
UNE EN 12056-4	Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 4: Plantas elevadoras de aguas residuales: Diseño y cálculo.
UNE EN 61000-6-2	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales.
UNE EN 61000-6-4	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6: Normas genéricas. Sección 4: Norma de emisión en entornos industriales.



ADapTA





# MOBILIARIO

SISTEMAS DE SERVICIOS

MESAS

ALMACENAMIENTO





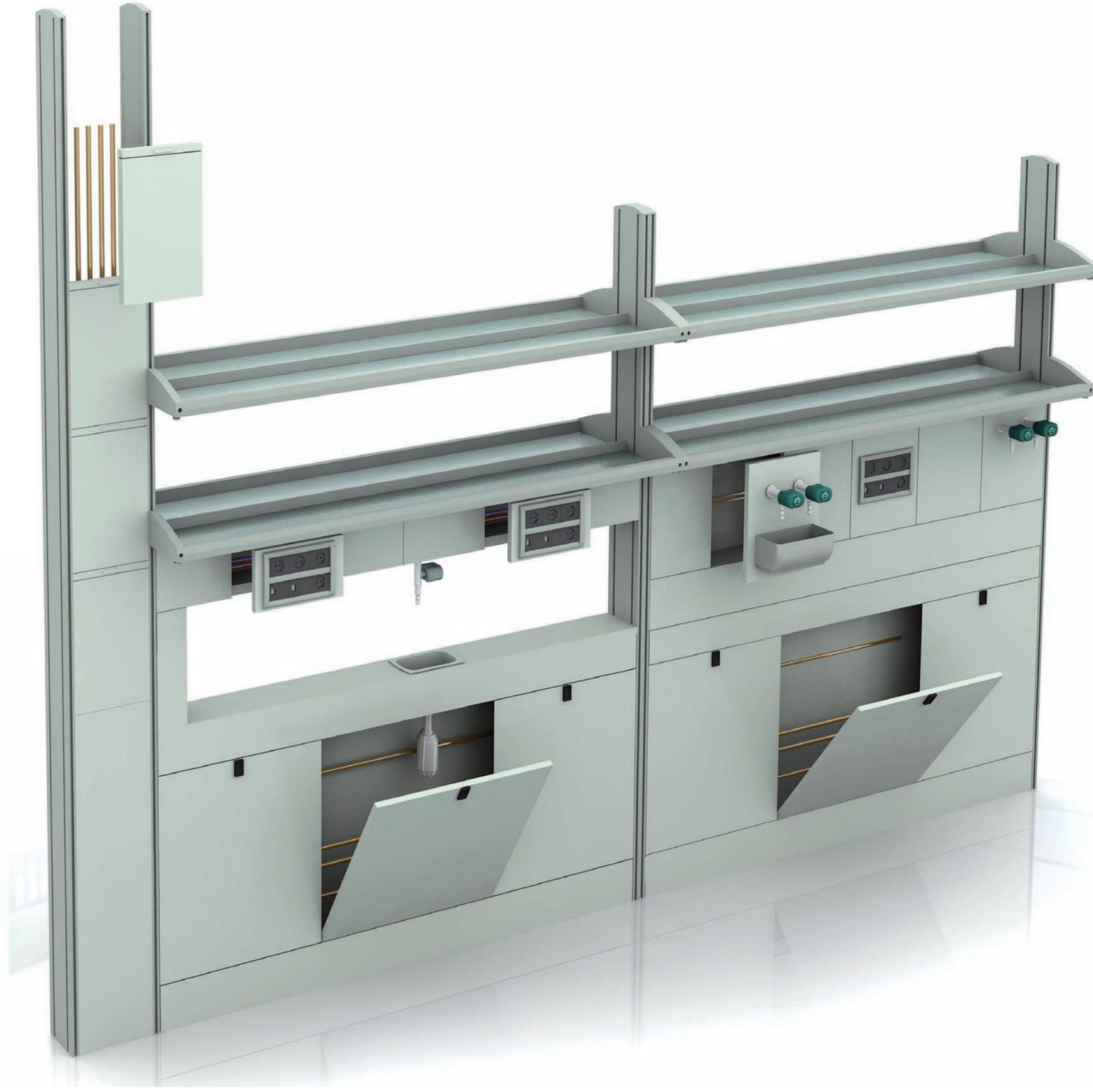
## SISTEMA DE SERVICIOS

➤ Un Laboratorio bien planificado debe contar con un Sistema de Servicios funcional y flexible que pueda adaptarse a cambios futuros de distribución.

Para ello, debe resolver con elementos integrados en el propio sistema, cualquier acceso de servicios, ya sea por el techo o por el suelo.

Debe proponer además muchas soluciones distintas para adaptar los puntos de servicio a cualquier necesidad del operante. Estas soluciones deben ser combinables entre sí para hacer de cada Laboratorio un espacio versátil de trabajo.

Para cumplir con lo anterior hemos desarrollado un Sistema de Servicios basado en la utilización de **paneles intercambiables** que facilitan cualquier cambio en la distribución de grifos y componentes eléctricos. Se adaptará por tanto a cualquier nuevo requerimiento que pueda surgir sin tener que realizar cambios de instalaciones costosos y molestos. Es nuestra forma de adelantarnos al futuro.



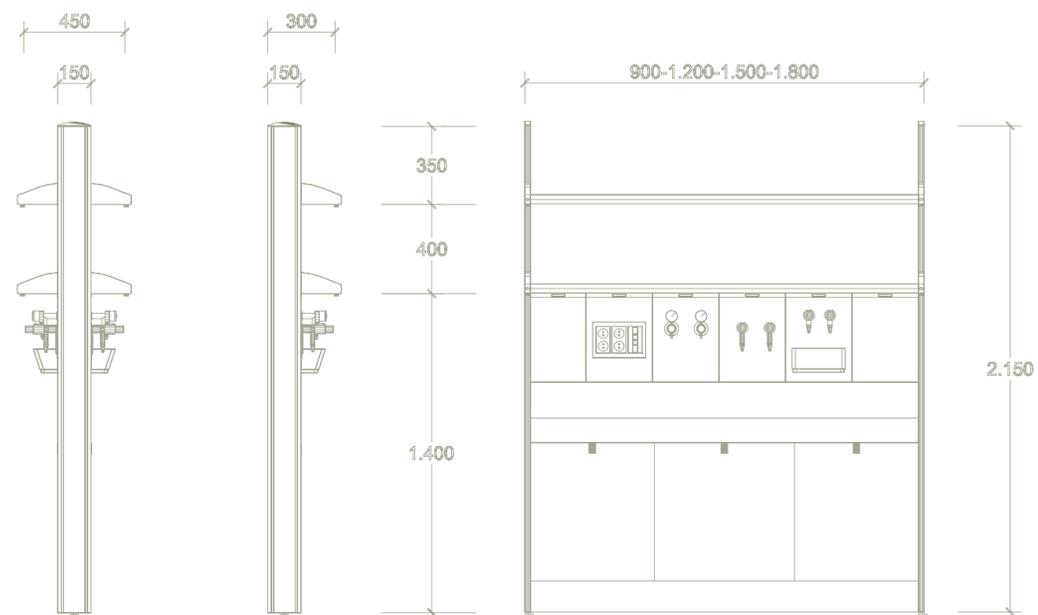


## FRONTAL DE SERVICIOS 400 mm.

↗ Los puntos de servicio se sitúan en frontales intercambiables de 400 mm. de altura.

En las mesas centrales es un sistema muy adecuado para sectorizar espacios de trabajo que se desean aislar.

En mesas murales además sirve de protección de las paredes ante salpicaduras y derrames.



## SISTEMAS DE SERVICIOS

- FRONTAL DE SERVICIOS 400 mm.
- FRONTAL DE SERVICIOS 200 mm.
- COLUMNA DE SERVICIOS
- SERVICIOS DE SOBREMESA
- PARED DE SERVICIOS
- PARED BAJA DE SERVICIOS
- ESTANTES
- GALERÍA AÉREA

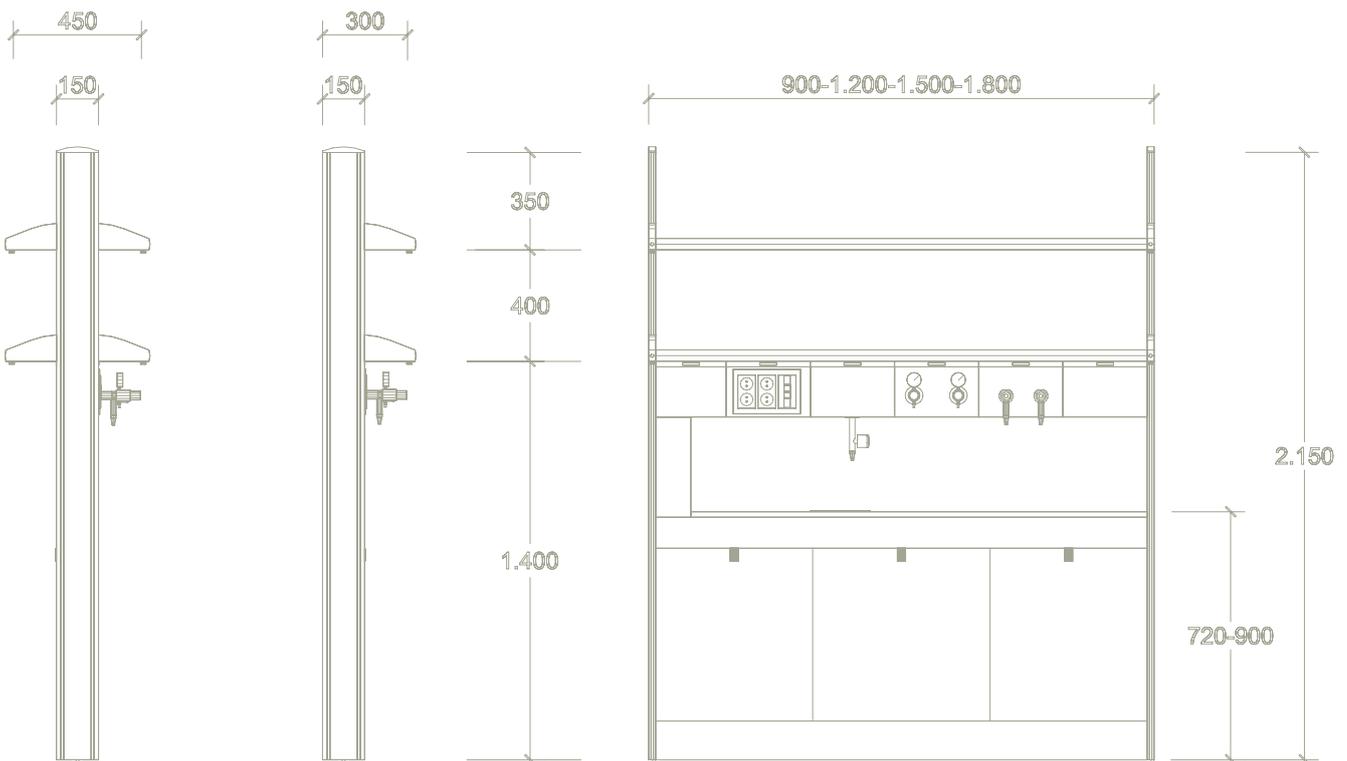
# FRONTAL DE SERVICIOS 200 mm.



Manteniendo un concepto de distribución horizontal de servicios pueden requerirse espacios diáfanos de trabajo que faciliten en mesas centrales la comunicación entre los usuarios.

Para ello ofrecemos la opción de paneles intercambiables de 200 mm. de altura, quedando los servicios aéreos al plano de trabajo.

Esta opción también es aplicable a mesas murales.



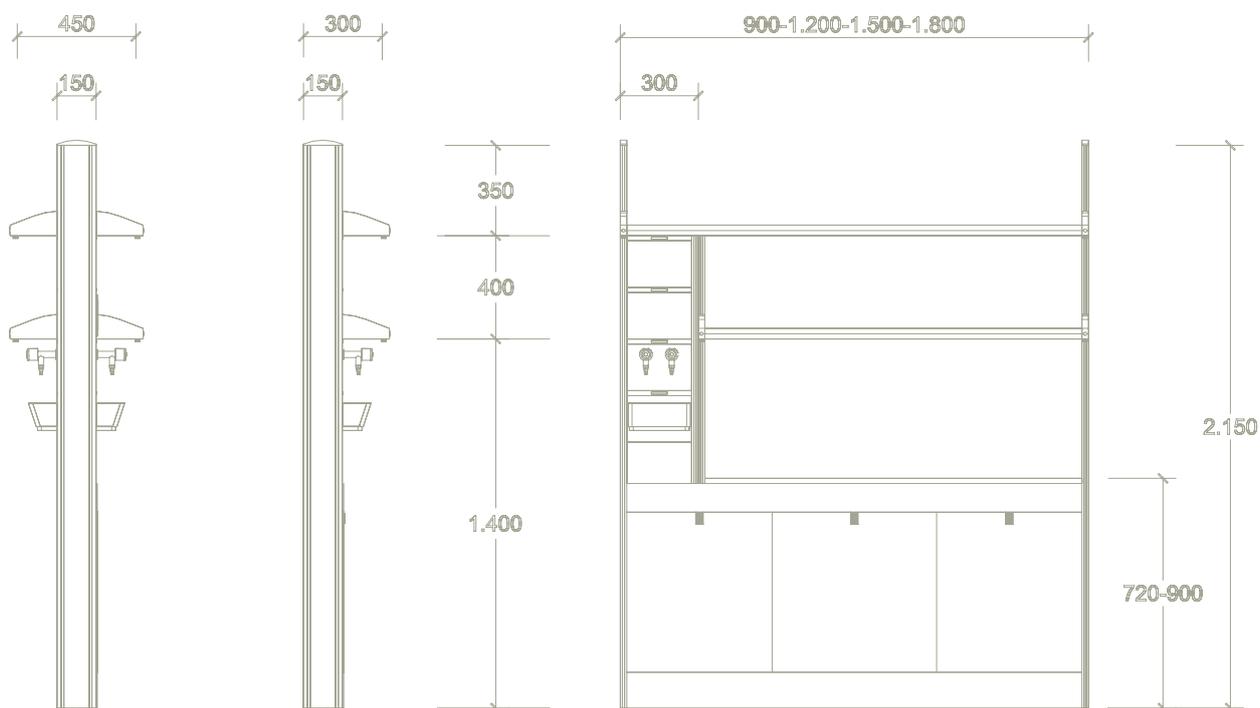


## COLUMNA DE SERVICIOS



Cuando no es aconsejable una disposición horizontal de servicios, el sistema ofrece la posibilidad de ubicarlos en columnas verticales.

Esta disposición es muy funcional cuando se utilizan equipos de gran tamaño que precisan mucho espacio.



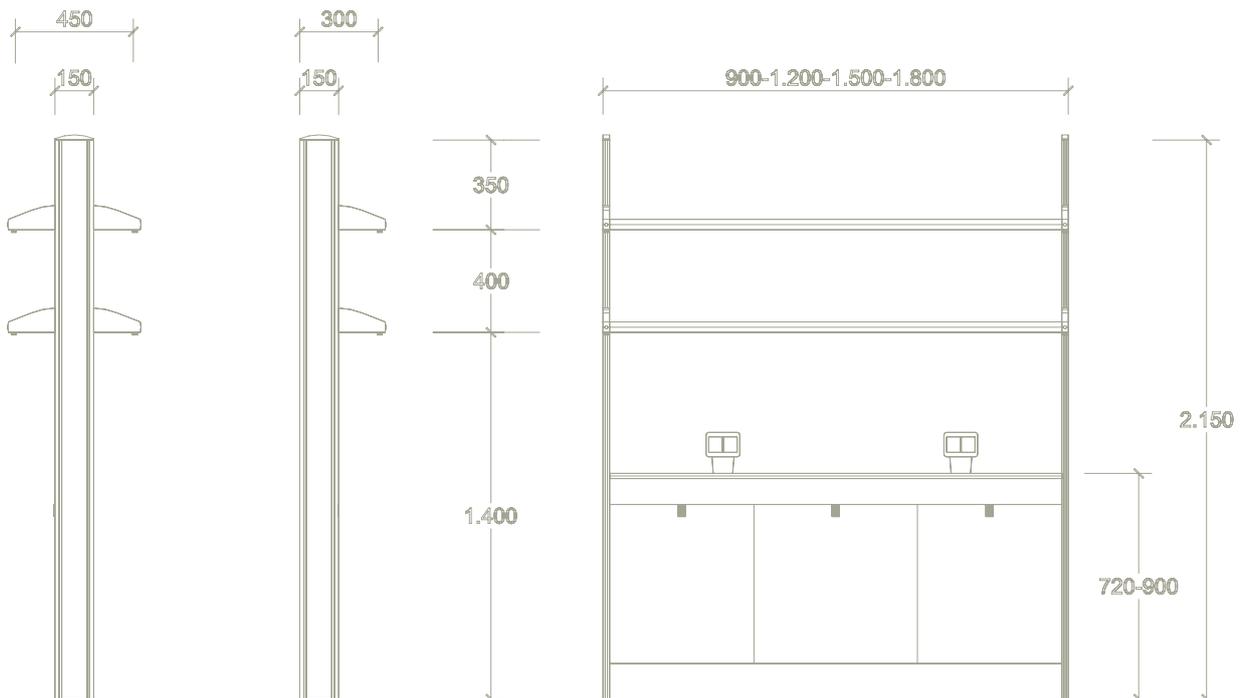
# SERVICIOS DE SOBREMESA



En ocasiones la sencillez es la mejor solución.

La opción más básica de nuestro sistema posibilita la ubicación de servicios eléctricos en el plano de trabajo.

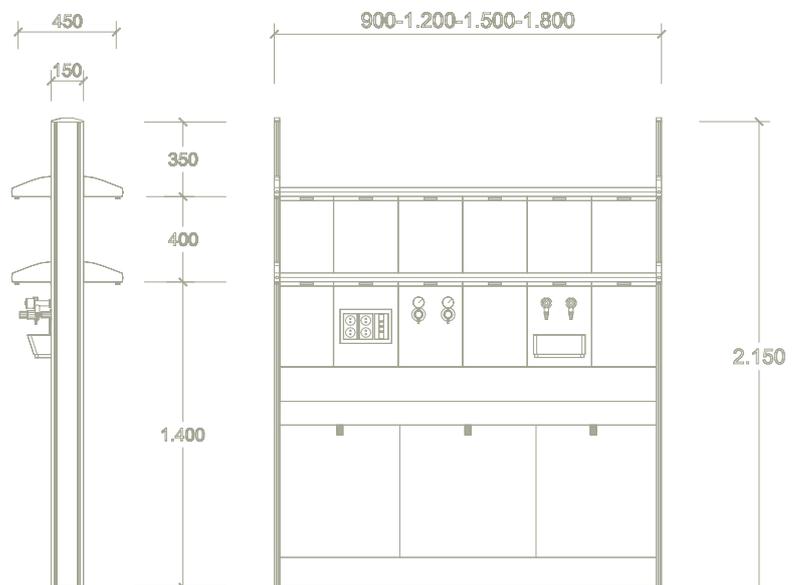
Esta solución puede combinarse con cualquiera de las anteriores.

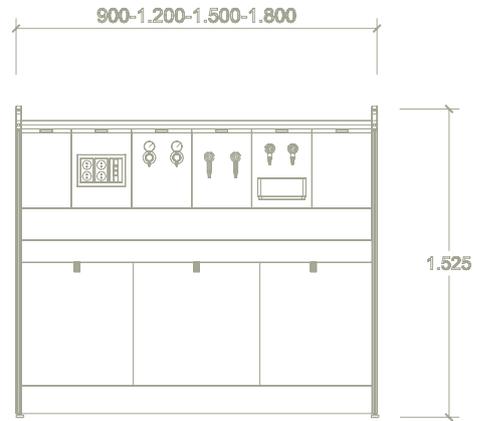
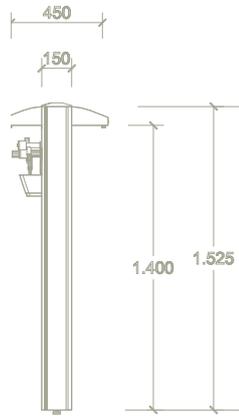


# PARED DE SERVICIOS

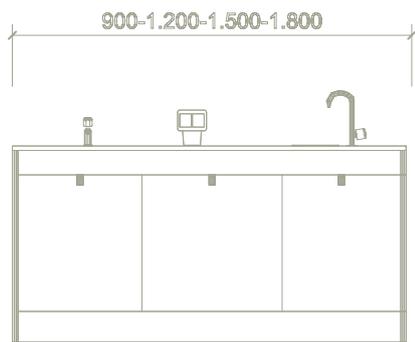
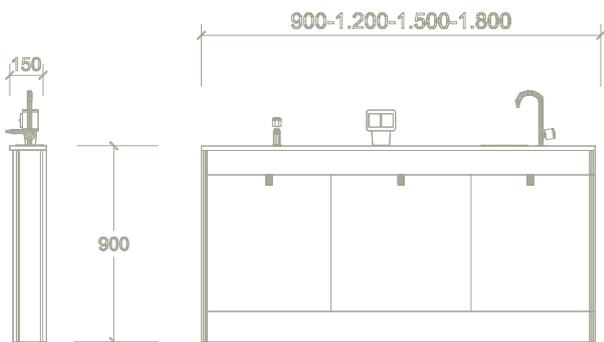
↗ Cada vez es más frecuente en los Laboratorios la necesidad de instalar un soporte de servicios al que puedan ir incorporándose mesas móviles o simplemente conectar equipos (frigoríficos, centrifugas, etc.) según la necesidad de cada momento.

Para cubrir esta exigencia hemos previsto paredes de servicios con 3 alturas distintas que pueden instalarse tanto de modo central como mural.





## PARED BAJA DE SERVICIOS





## ESTANTES



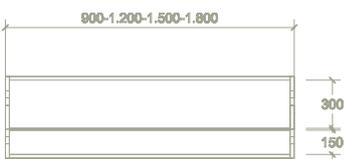
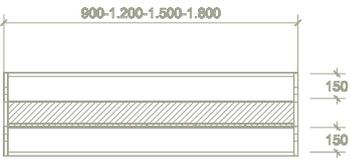
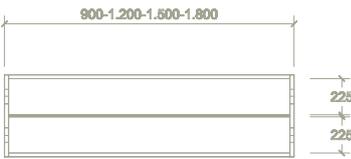
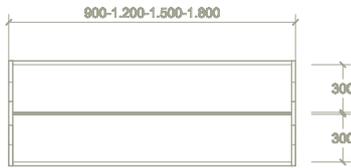
Todos los Sistemas de Servicios se complementan con estantes para almacenamiento.

Están anclados a los perfiles verticales mediante cartelas de inyección de aluminio con recubrimiento de resina epoxi-poliéster con acabado metálico.

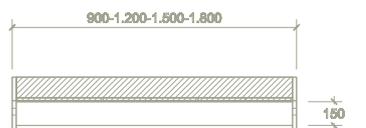
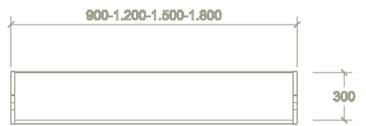
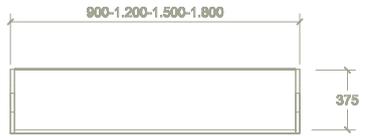
Construidos según la Norma 14135, son fácilmente regulables en altura sin necesidad de desmontarlos.

Están protegidos frontalmente con un perfil construido en aluminio extrusionado calidad 6063 con tratamiento térmico T5 y recubrimiento de resina epoxi-poliéster. De acuerdo a la Norma tienen también tope trasero de 30 mm. de altura para evitar accidentes.

CENTRALES



MURALES





## GALERÍA AÉREA



La evolución de las tareas en un Laboratorio exige cambios continuados que chocan directamente con estructuras rígidas de servicios. Para solucionar esta problemática, empieza a ser común la disposición de las instalaciones en Galerías Aéreas, a las que se conectan los equipos.

Sin duda mediante este sistema el Laboratorio se adapta a cualquier necesidad operativa del usuario sin realizar cambios de infraestructuras





# MESAS

- MESAS DE ESTRUCTURA
- MESAS CON RODAPIÉ
- MESAS MÓVILES
- SISTEMA DE MOBILIARIO KAUST
- MESAS DE LAVADO
- MESAS ANTIVIBRATORIAS PARA BALANZAS
- MESAS DE CATAS
- MESAS DE CROMATOGRFÍA
- MESAS DE EMBARRADO
- MESAS DE ACERO INOXIDABLE
- SUPERFICIES DE TRABAJO

# MESAS DE ESTRUCTURA



Para dar continuidad al concepto de flexibilidad hemos independizado totalmente las mesas de los Sistemas de Servicios. Conseguimos de esta forma poder cambiar fácilmente la distribución de las mesas, y por lo tanto, la funcionalidad del Laboratorio.

En el diseño de todas ellas ha primado el concepto de robustez utilizando para ello los materiales y tratamientos más resistentes.

Aunque nuestro sistema está basado en la utilización de elementos modulares, nuestra condición de fabricante propio, permite adaptar las mesas a cualquier condicionante del Laboratorio, así como el desarrollo de elementos especiales.



# MESAS DE ESTRUCTURA

## ARMADURAS

➤ Construidas en aluminio inyectado 6063 T6 de extrema solidez, con recubrimiento orgánico epoxi-poliéster con acabado metálico.

Cada armadura lleva elementos niveladores para conseguir una perfecta planicidad.

Nuestras mesas están certificadas conforme a la Norma UNE 13.150-01, creando unidades modulares que aguantan una carga estática en vertical de 200 Kg. por metro lineal.

## RODAPIÉ

➤ Todo el elemento estructural está cerrado con un rodapié construido en acero laminado en frío con recubrimiento orgánico epoxi-poliéster. Quedan así cubiertos los tendidos y tuberías, evitándose además que se introduzca suciedad dentro de las mesas.

## TAPATUBERÍAS

➤ Las canalizaciones de tendidos están cubiertas con tapatuberías construidos en acero laminado en frío calidad DC.01 con recubrimiento epoxi-poliéster por todos sus lados.

Son fácilmente desmontables para facilitar la labor de mantenimiento.



## FRONTAL / DESLIZADOR

➤ Construido en aluminio extrusionado calidad 6060 T25, con recubrimiento epoxi-poliéster con acabado metálico.

Gracias a este frontal se deslizan los muebles colgados por toda la longitud de la mesa, sin encontrar obstáculos.

## MUEBLES

➤ Las estructuras autoportantes con forma de "C" están diseñadas para la utilización de muebles deslizantes o muebles con ruedas.

La altura de las mesas está dimensionada para poder incorporar todo tipo de equipos.

## EJEMPLOS DE APLICACIÓN: MESAS DE ESTRUCTURA



FRONTAL DE SERVICIOS DE 400 mm.



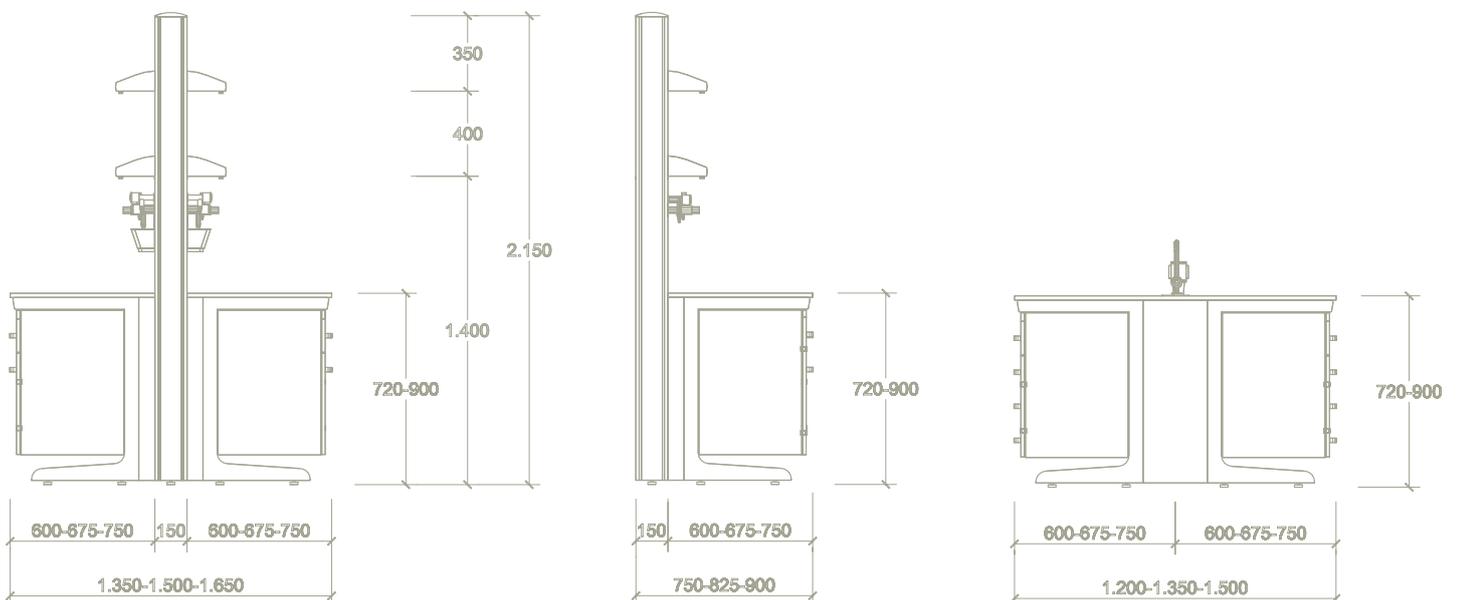
FRONTAL DE SERVICIOS DE 200 mm.



COLUMNA DE SERVICIOS



SERVICIOS DE SOBREMESA



# MESAS CON RODAPIÉ



En ocasiones en el momento del proyecto, la definición del Laboratorio y sus usos es definitiva: no es necesario por lo tanto prever cambios futuros de mesas y muebles. En estos casos se pueden utilizar mesas fijas con rodapié.

En ellas los tableros se fijan sobre los muebles, que a su vez se apoyan en el suelo con un robusto rodapié.

Los tapatuberías son fácilmente desmontables para que las labores de mantenimiento sean cómodas y rápidas.

Todo el material empleado en su construcción es acero laminado en frío calidad DC.01 con recubrimiento orgánico de resina de epoxi-poliéster.

# EJEMPLOS DE APLICACIÓN: MESAS CON RODAPIÉ



FRONTAL DE SERVICIOS DE 400 mm.



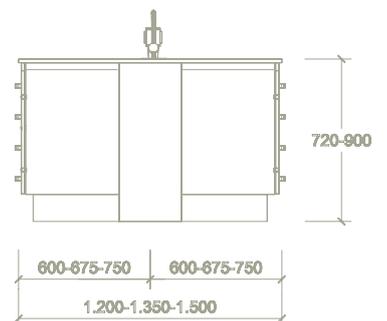
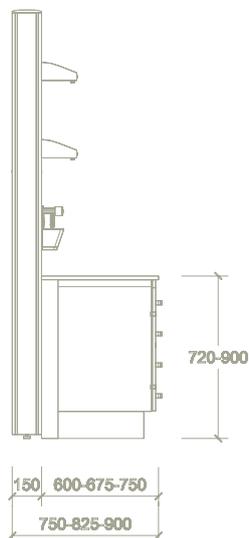
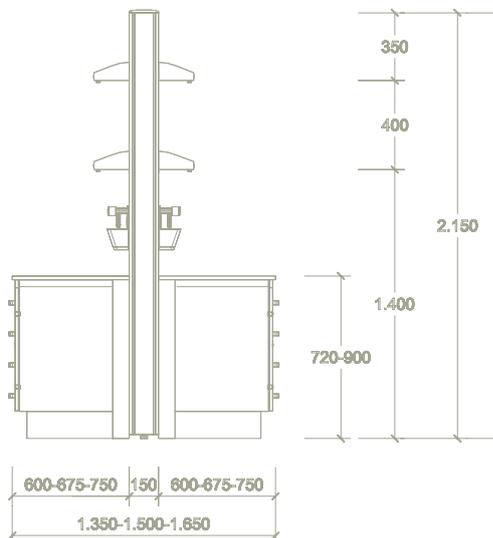
FRONTAL DE SERVICIOS DE 200 mm.



COLUMNA DE SERVICIOS



SERVICIOS DE SOBREMESA



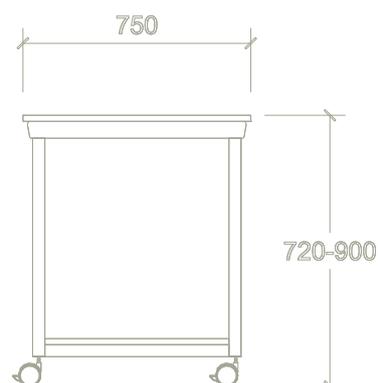
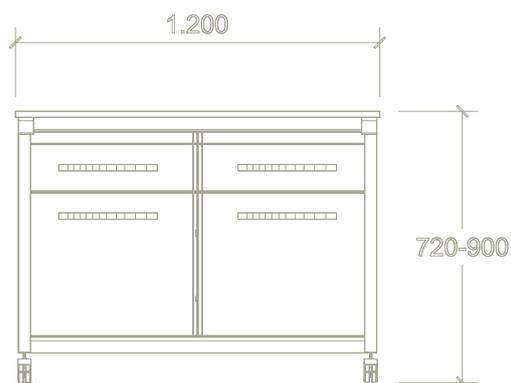
# MESAS MÓVILES



Cada vez es más común la existencia de Laboratorios donde se realizan trabajos de forma esporádica, para los que resulta muy útil la utilización de mesas móviles con o sin ruedas.

Su modulación coincide con la del Sistema de Servicios, pudiéndose acoplar a éste perfectamente.

Este tipo de mesa otorga al Laboratorio una gran flexibilidad ante necesidades puntuales.



# EJEMPLOS DE APLICACIÓN: MESAS MÓVILES



GALERÍA DE SERVICIOS



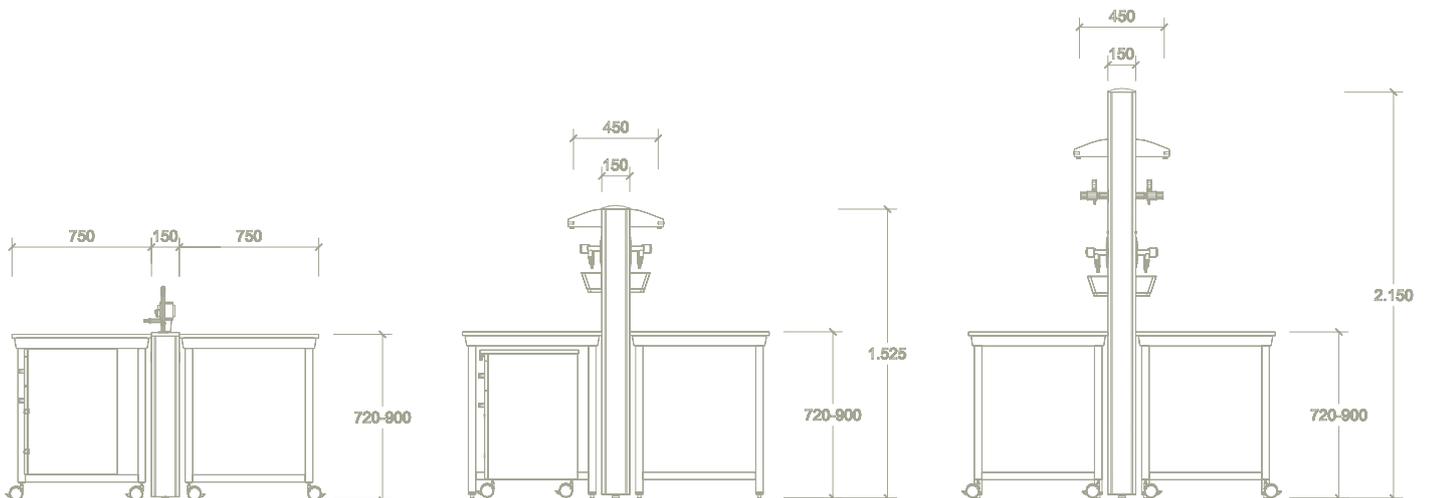
PARED DE SERVICIOS



PARED BAJA DE SERVICIOS



PARED BAJA DE SERVICIOS





## SISTEMA DE MOBILIARIO KAUST

↗ La continua evolución de los Laboratorios exige soluciones totalmente flexibles y funcionales que permitan hacer de forma cómoda y sin cambios estructurales, modificaciones totales de mesas y de espacios de trabajo.

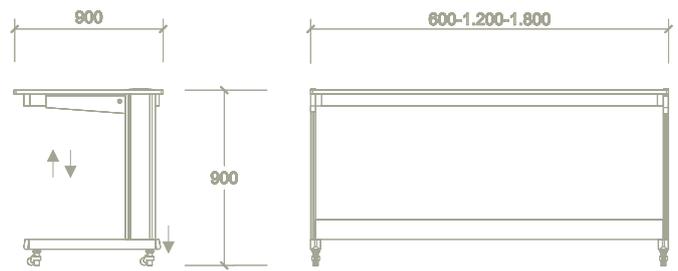
Para cubrir estas necesidades hemos desarrollado el Sistema KAUST.

Sus mesas pueden cambiar de ubicación sin ningún esfuerzo modificando en cualquier momento la distribución del Laboratorio.

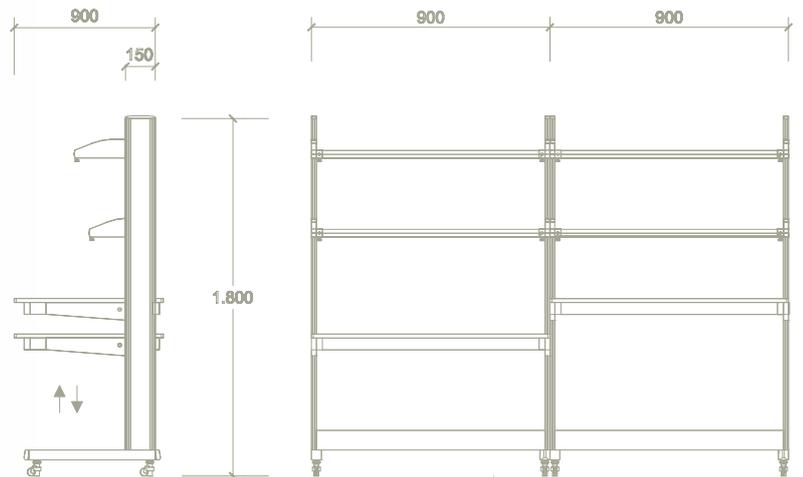
- Las estructuras son de gran robustez construidas en acero de 1,5 mm. de grosor con recubrimiento orgánico de resina epoxi-poliéster según Norma DC.01.
- Ruedas de gran resistencia diseñadas para soportar hasta 200 Kg. por rueda. Llevan incorporadas niveladores para conseguir una planicidad perfecta.
- Totalmente regulables en altura. Las mesas de gran tamaño están divididas en dos zonas siendo ambas regulables de forma independiente.
- Los estantes son también regulables en altura de forma sencilla y cómoda. Para conseguir un mayor aprovechamiento se ha aumentado el fondo de los mismos hasta 450 mm.



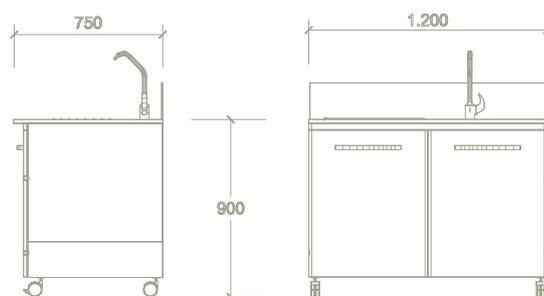
MÓDULO DE MESA



CARRO PARA EQUIPOS



MÓDULO DE FREGADERO



# SISTEMA DE MOBILIARIO KAUST: EJEMPLOS DE APLICACIÓN

↗ La flexibilidad del Sistema KAUST es total. Sus mesas se adaptan a cualquier opción de sistema de servicio, haciendo posibles múltiples variaciones de distribuciones ya que pueden ser modificadas cuando sea necesario sin ningún esfuerzo.



FRONTAL DE SERVICIOS 400 mm.



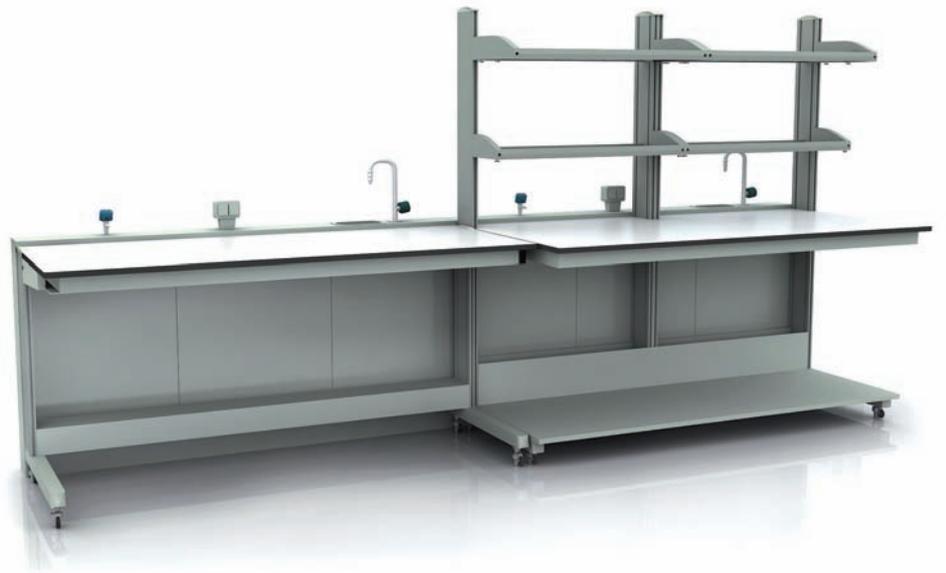
FRONTAL DE SERVICIOS 200 mm.



PARED BAJA DE SERVICIOS



COLUMNA DE SERVICIOS



PARED BAJA DE SERVICIOS Y SERVICIOS DE SOBREMESA



SERVICIOS DE SOBREMESA



GALERÍA AÉREA

# MESAS DE LAVADO

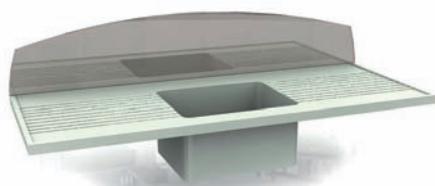


Las Mesas de Lavado son un elemento de gran importancia en el funcionamiento del Laboratorio. En cualquiera de sus opciones se acoplan a los diferentes Sistemas de Servicios existentes, pudiéndose instalar como elementos individuales.

Los productos utilizados en el Laboratorio y los elementos que deban lavarse en él, determinarán el tipo de material idóneo para el fregadero.

MATERIAL	DIMENSIONES			OBSERVACIONES
Gres Continuo				Material de enorme resistencia química. Idóneo para trabajar en Laboratorios muy agresivos. Su dureza puede originar rotura de material de vidrio.
	600 x 750	900 x 750	1500 x 650	
			1650 x 650	
Resina Epoxi	600 x 750	900 x 750	1500 x 650	Con muy buena resistencia química, tiene menos dureza que el gres.
			1650 x 650	
Polipropileno	600 x 600	900 x 600	1350 x 650	Material adecuado para Laboratorios de poca agresividad. Poca dureza.
	600 x 675	1200 x 600	1500 x 650	
	600 x 750	900 x 675	1650 x 650	
		1200 x 675		
		900 x 750		
		1200 x 750		
Acero Inoxidable	600 x 600	900 x 600	1350 x 650	Material adecuado para zonas de limpieza. Permite realizar fregaderos especiales.
	600 x 675	1200 x 600	1500 x 650	
	600 x 750	900 x 675	1650 x 650	
		1200 x 675		
		900 x 750		
		1200 x 750		

## ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS



PANTALLAS ANTISALPICADURAS



LAVAJOS



ESCURREMATRACES



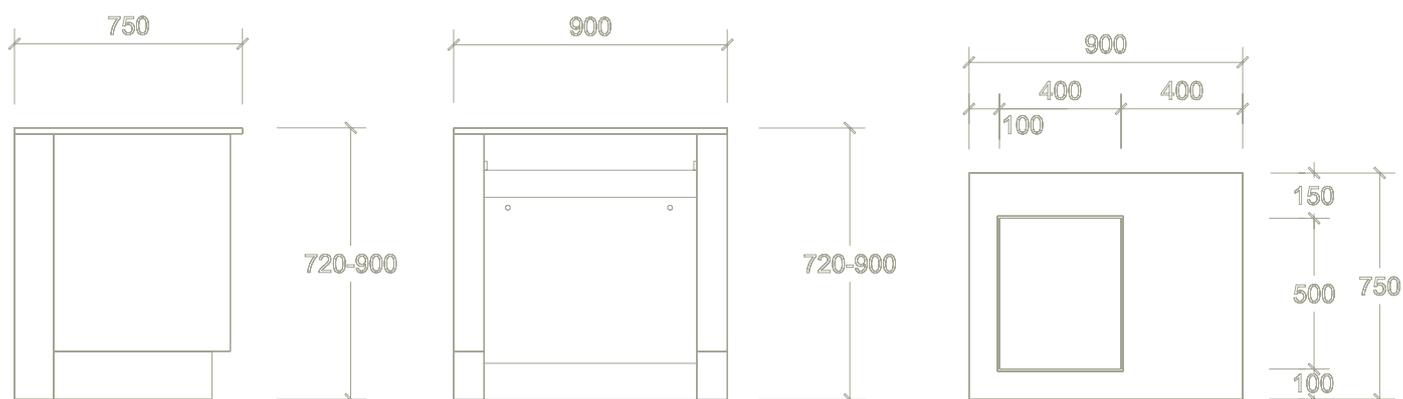
DISPENSADORES DE PAPEL Y JABÓN

# MESAS ANTIVIBRATORIAS PARA BALANZAS



➤ Concebidas con sistemas elásticos con frecuencia propia de vibración cercana a 10 HZ.

Estos sistemas actúan como filtros, amortiguando un alto porcentaje de la amplitud para aquellas vibraciones de frecuencia superior a 12 Hz. que llegan al sistema. Esta zona antivibratoria está fabricada con una gran masa montada sobre amortiguadores y rematada por un tablero de granito de 500 x 400 mm.

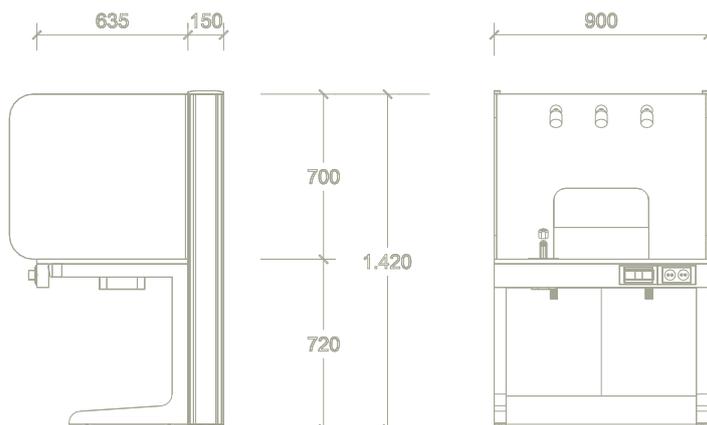


# MESAS DE CATAS



➤ Diseñadas para la realización de trabajos de Catas.  
Están compuestas de:

- Paredes de resina compacta.
- Pileta en acero inoxidable.
- Grifo cromado con cierre automático a presión.
- Sistema de iluminación con regulador de intensidad.

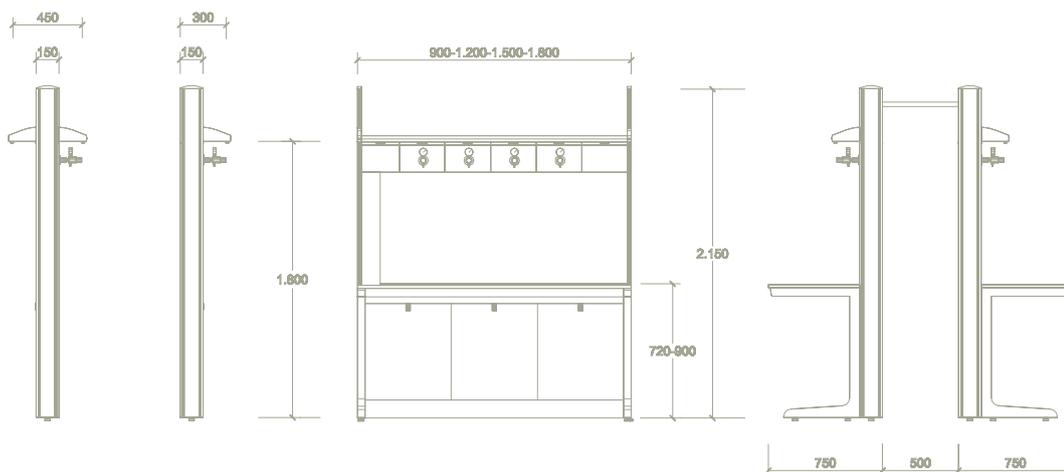


# MESAS DE CROMATOGRAFÍA



➤ Para un trabajo adecuado en zonas de cromatografía tenemos desarrollado mesas para colocación de equipos con espacios traseros diáfanos para su registro.

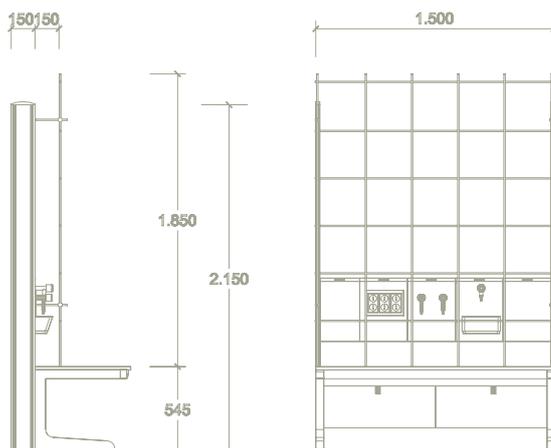
Los manorreductores se sitúan encima de los equipos para una rápida visualización.



# MESAS DE EMBARRADO



➤ La mesa de embarrado está especialmente diseñada para la realización de trabajos de Ingeniería Química y grandes montajes. El embarrado está fabricado en varilla de acero inoxidable de 12 mm. de diámetro formando cuadrículas de 300 mm.



# MESAS DE ACERO INOXIDABLE

- MESAS PARA ZONAS DE LAVADO
- TODO TIPO DE FREGADEROS
- MESAS DE PREPARACIÓN Y TRABAJO
- CARROS DE DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES
- MESAS PARA NECROPSIAS
- ESTANTERÍAS
- ARMARIOS VITRINA
- ARMARIOS COLGADOS

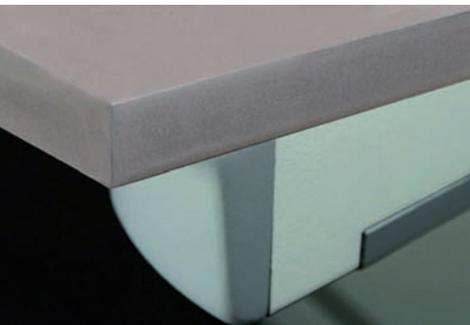


➤ Para aquellos laboratorios donde el nivel de limpieza e higiene debe ser extremado, hemos desarrollado una línea completa de mobiliario construido totalmente en Acero Inoxidable (18/10 AISI 304). En ella se contemplan todas las necesidades en cuanto a muebles y servicios que puedan plantearse en un Laboratorio pero prescindiendo totalmente de cualquier material orgánico.





# SUPERFICIES DE TRABAJO



## GRES CONTINUO

Superficie de gran resistencia química adecuada para Laboratorios con productos muy agresivos. Es un material de mucha dureza, resistente a roces, impactos y choques térmicos.

Espesor: 20 mm. y 35 mm. con reborde.



## TRESPA. TOPLAB-PLUS

Superficie de trabajo de resistencia química media-alta, muy adecuada para casi todo tipo de trabajo. Tiene un buen comportamiento ante la humedad y la longitud de sus piezas disminuye el número de juntas.

Espesor: 20 mm. sin reborde.

## TRESPA ATHLON

Material con menor resistencia química que el Toplab-Plus pero con buen comportamiento físico. Adecuado para laboratorios con pocas exigencias químicas.

Espesor: 20 mm. sin reborde.



## GRANITO

Material de alta resistencia química y física; que forma superficies lisas y limpias muy adecuadas para todo tipo de Laboratorios.

Espesor: 20 mm sin reborde.



## ACERO INOXIDABLE

Buen comportamiento químico, térmico y mecánico. Permite la construcción de mesas sin juntas para zonas que requieran una especial limpieza.

Pueden realizarse de acuerdo a las necesidades con o sin reborde perimetral antiderrames.

En todos los casos se rematará a la pared con peto escocido de una sola pieza.



## ESTRATIFICADO POSFORMADO

Laminado de alta presión con posformado en frente y canteados laterales en P.V.C.

Poca resistencia a la humedad y al fuego, solamente es aplicable en zonas de escritorio.

Espesor: 30 mm. sin reborde.

	Granito	Gres	Polipropileno	Trespa Toplab plus	Trespa Athlon	Resina Epoxi	Acero Inoxidable	Vidrio Securitizado
Ac. Clorhídrico (1 N)	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Clorhídrico (1:1) (18%)	10	10	10	10	10	10	9	10
Ac. Clorhídrico (36%)	10	10	10	10	10	10	9	10
Ac. Sulfúrico (1N)	10	10	10	10	10	10	9	10
Ac. Sulfúrico (10%)	10	10	10	10	10	10	9	10
Ac. Sulfúrico (30%)	10	10	10	10	10	10	9	10
Ac. Sulfúrico 1:1 (50%)	10	10	10	10	10	10	9	10
Ac. Sulfúrico (98%)	10	10	10	10	9	8	9	10
Ac. Nítrico (1N)	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Nítrico (10%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Nítrico (30%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Nítrico (65%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Clorhídrico al 36% con ac. Nítrico al 65% (1)	10	10	10	10	10	9	8	10
Ac. Fosfórico (86%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Perclórico (80%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Fluorhídrico (48%)	0	0	10	3	8	8	5	0
Ac. Acético 1N	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Acético (50%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Acético Glacial	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Crómico (40%)	10	10	10	10	10	9	9	10
Ac. Cítrico (30%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Ac. Oleico	10	10	10	10	10	10	10	10
Hidróxido sódico (1N)	10	10	10	10	10	10	9	10
Hidróxido sódico (20%)	10	10	10	10	10	10	9	10
Hidróxido de amonio (28%)	10	10	10	10	10	10	9	10
Nitrato de plata (1%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Nitrato de plata (10%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Permanganato potásico (0,5M)	10	10	10	9	8	9	9	10
Permanganato potásico (10%)	10	10	10	9	8	9	9	10
Sulfato de cobre (10%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Clorato potásico (disolución saturada)	10	10	10	10	10	10	10	10
Hipoclorito sódico (5%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Carbonato sódico (20%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Dicromato Potásico (10%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Acetato de Etilo *	10	10	10	10	10	10	10	10
Acetona *	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>Acetonitrilo</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Alcohol Etilico (50%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Alcohol Etilico (95%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Diclorometano	10	10	10	10	10	8,5	10	10
Anhídrido Acético	10	10	10	10	10	10	10	10
Acetato de n-Butilo	10	10	10	10	10	10	10	10
N-Hexano *	10	10	10	10	10	10	10	10
Alcohol Metílico	10	10	10	10	10	10	10	10
Alcohol Isopropílico (96%)	10	10	10	10	9,5	10	10	10
Tricloroetileno	10	10	10	10	10	10	10	10
Tolueno	10	10	10	10	10	10	10	10
Queroseno	10	10	10	10	10	10	10	10
Iso-octano	10	10	10	10	10	10	10	10
Heptano	10	10	10	10	10	10	10	10
Dicloroetano	10	10	10	10	10	8,5	10	10
Etilmetilcetona *	10	10	10	10	10	10	10	10
Dietileter	10	10	10	10	10	10	10	10
Benceno *	10	10	10	10	10	10	10	10
Fenol	10	10	10	10	10	10	10	10
Xilol	10	10	10	10	10	10	10	10
Cloroformo *	10	10	10	10	9,5	9,5	10	10
Dimetilformamida	10	10	10	10	10	10	10	10
Dimetilsulfóxido	10	10	10	10	10	10	10	10
Nitrobenzeno	10	10	10	10	10	10	10	10
Formaldehído (37%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Oxido de cromo (40%)	10	10	10	10	10	9	9	10
Peroxido de Hidrógeno (agua Oxigenada) 30v	10	10	10	10	10	10	10	10
Yodo (disolución saturada en etanol)	10	10	8	8	8,5	8	9,5	10
Piridina	10	10	10	10	10	10	10	10
Aguarrás (mezcla de terpenos)	10	10	10	10	10	10	10	10
Azul de metileno (10%)	10	10	10	10	10	10	10	10
Naranja de metilo (disolución saturada)	10	10	10	10	10	10	10	10
Mezcla crómica	10	10	10	10	10	10	9,5	10
Agua a ebullición	10	10	10	9,5	9,5	10	10	10
Acetona a ebullición	10	10	10	9,5	10	9,5	10	10

\* (Prueba realizada por contacto directo en fase líquida durante una hora)



# ALMACENAMIENTO

- MUEBLES PARA MESAS ALTAS
- MUEBLES PARA MESAS BAJAS
- ARMARIOS PARA COLGAR EN PARED
- ARMARIOS VITRINA
- ARMARIOS PARA ÁCIDOS Y BASES
- ARMARIOS DE SEGURIDAD

# ALMACENAMIENTO



En la construcción de todos nuestros muebles han primado los siguientes principios básicos:

- Durabilidad
- Seguridad

Para alcanzarlos hemos utilizado las siguientes materias primas:

- Acero laminado en frío calidad DC.01 según Norma EN 10027, sometido a procesos de laminado, desengrasado, cincado electrolítico, fosfatado, cromatado, cortado y conformado en frío. Los grosores utilizados son de 0,8 mm. en todos los elementos, salvo en guías y dinteles donde es de 2 mm.

- La protección del acero se realiza con un recubrimiento orgánico de resina epoxi-poliéster aplicado electrostáticamente y secado al horno durante 15 minutos a 210° C.

La protección se realiza en todas las piezas por ambas caras.

En entrepaños el recubrimiento es de cloruro de polivinilo para facilitar su limpieza.

Todos estos materiales tienen un comportamiento frente al fuego de MO y son totalmente inalterables a la humedad y contaminaciones.

## ➤ MUEBLES

Los muebles están cerrados por todos sus lados mediante piezas ensambladas internamente con ausencia exterior de remaches o tornillos. Por ese motivo tanto dentro como fuera del mueble, las paredes son lisas y fáciles de limpiar. Los frontales tienen formas redondeadas. Todos nuestros muebles, en cualquier versión, llevan techo para que no entre suciedad en su interior. Los laterales están contruidos con panel doble de acero insonorizado.

## ➤ CAJONES

Están formados mediante la unión de un panel doble insonorizado y una gaveta de una sola pieza. Este conjunto está preparado para soportar cargas de 40 Kg.

El conjunto se monta en guías telescópicas que:

- Permiten una extracción máxima del cajón.
- Consiguen un suave autocierre mediante su sistema de amortiguado.
- Evita el movimiento lateral del cajón.

En los muebles con ruedas se bloquean automáticamente para evitar vuelcos involuntarios.

## ➤ PUERTAS

Construidas con un panel doble de acero insonorizado con amortiguadores de impacto. Están fijadas al dintel del mueble mediante bisagras atornilladas a una tuerca interna que impide totalmente que las puertas puedan descolgarse con el uso (250.000 aperturas). Las bisagras, al igual que el resto del mueble, están protegidas con un recubrimiento epoxi-poliéster.

Apertura total de 270°.

## ➤ DESPLAZAMIENTOS

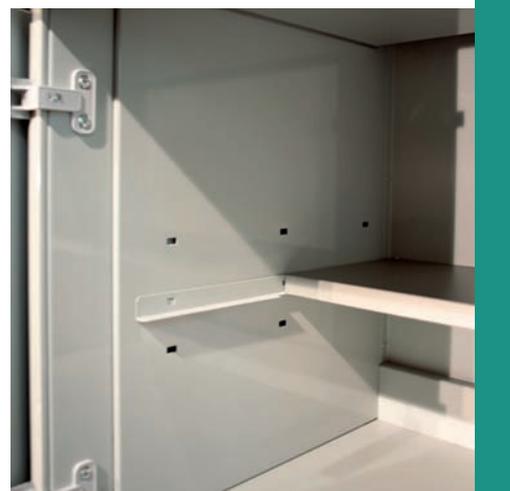
Los muebles deslizable están colgados de un patín macizo de poliamida con refuerzo de acero de 3 mm. Su sistema constructivo garantiza además de un deslizamiento suave una enorme solidez.

Cuando el mueble lleva ruedas, estas son de doble ralladura y muy resistentes.

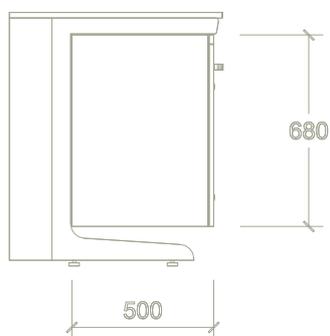
## ➤ ENTREPAÑOS

En los muebles bajo mesa los entrepaños son partidos para poder almacenar envases altos. En armarios donde se requiere una mayor resistencia al peso, están contruidos con doble pared de acero.

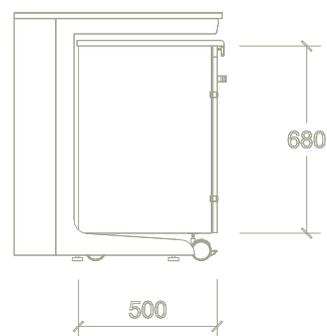
En todos los casos son regulables en altura.



# MUEBLES PARA MESAS ALTAS



DESLIZANTES



CON RUEDAS



MODELO	MD4-110-D/I	MD6-110-D/I
Ancho	450	600
Cajón	-	-
Puerta	1	1
Entrepaño	1	1
Archivador	-	-



MODELO	MR6-110-D/I
Ancho	600
Cajón	-
Puerta	1
Entrepaño	1
Archivador	-



MODELO	MD4-111-D/I	MD6-111-D/I
Ancho	450	600
Cajón	1	1
Puerta	1	1
Entrepaño	1	1
Archivador	-	-



MODELO	MR6-111-D/I
Ancho	600
Cajón	1
Puerta	1
Entrepaño	1
Archivador	-



MODELO	MD4-104	MD6-104
Ancho	450	600
Cajón	4	4
Puerta	-	-
Entrepaño	-	-
Archivador	-	-



MODELO	MR6-104
Ancho	600
Cajón	4
Puerta	-
Entrepaño	-
Archivador	-



MODELO	MD9-220
Ancho	900
Cajón	-
Puerta	2
Entrepaño	1
Archivador	-



MODELO	MR9-220
Ancho	900
Cajón	-
Puerta	2
Entrepaño	1
Archivador	-



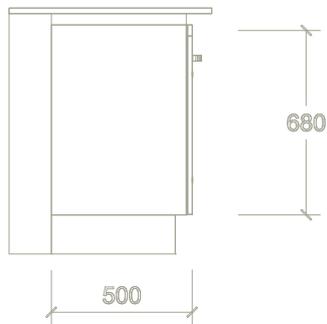
MODELO	MD9-221
Ancho	900
Cajón	1
Puerta	2
Entrepaño	1
Archivador	-



MODELO	MD9-205
Ancho	900
Cajón	5
Puerta	-
Entrepaño	-
Archivador	-



CON RODAPIÉ



MODELO	MZ4-110-D/I	MZ6-110-D/I
Ancho	450	600
Cajón	-	-
Puerta	1	1
Entrepaña	1	1
Archivador	-	-



MODELO	MZ9-220
Ancho	900
Cajón	-
Puerta	2
Entrepaña	1
Archivador	-



MODELO	MZ4-111-D/I	MZ6-111-D/I
Ancho	450	600
Cajón	1	1
Puerta	1	1
Entrepaña	1	1
Archivador	-	-



MODELO	MZ9-221
Ancho	900
Cajón	1
Puerta	2
Entrepaña	1
Archivador	-



MODELO	MZ4-104	MZ6-104
Ancho	450	600
Cajón	4	4
Puerta	-	-
Entrepaña	-	-
Archivador	-	-



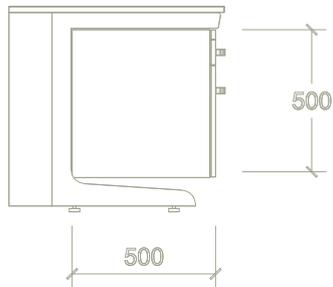
MODELO	MZ9-205
Ancho	900
Cajón	5
Puerta	-
Entrepaña	-
Archivador	-



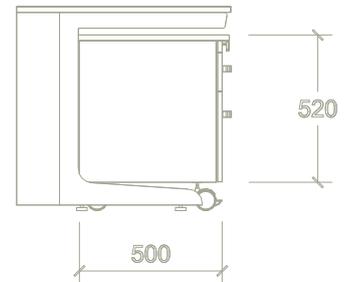
En cualquiera de sus variantes los muebles están diseñados para conseguir la máxima capacidad. Además de los presentados en estas páginas existen más modelos de muebles disponibles bajo pedido.

# MUEBLES PARA MESAS BAJAS

DESLIZANTES



CON RUEDAS



MODELO	MDB4-110-D/I
Ancho	450
Cajón	-
Puerta	1
Entrepáño	1
Archivador	-



MODELO	MRB4-110-D/I
Ancho	450
Cajón	-
Puerta	1
Entrepáño	1
Archivador	-



MODELO	MDB4-102-AR
Ancho	450
Cajón	1
Puerta	-
Entrepáño	-
Archivador	1



MODELO	MRB4-102-AR
Ancho	450
Cajón	1
Puerta	-
Entrepáño	-
Archivador	1



MODELO	MDB4-103
Ancho	450
Cajón	3
Puerta	-
Entrepáño	-
Archivador	-



MODELO	MRB4-103
Ancho	450
Cajón	3
Puerta	-
Entrepáño	-
Archivador	-



MODELO	MDB9-220
Ancho	900
Cajón	-
Puerta	2
Entrepáño	1
Archivador	-

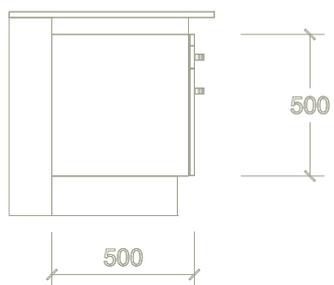


MODELO	MBR9-220
Ancho	900
Cajón	-
Puerta	2
Entrepáño	1
Archivador	-



MODELO	MDB9-203
Ancho	900
Cajón	3
Puerta	-
Entrepáño	-
Archivador	-

CON RODAPIÉ



MODELO	MZB4-110-D/1
Ancho	450
Cajón	-
Puerta	1
Entrepañío	1
Archivador	-



MODELO	MZB9-203
Ancho	900
Cajón	3
Puerta	-
Entrepañío	-
Archivador	-



MODELO	MZB4-102-AR
Ancho	450
Cajón	1
Puerta	-
Entrepañío	-
Archivador	1



MODELO	MZB9-220
Ancho	900
Cajón	-
Puerta	2
Entrepañío	1
Archivador	-



MODELO	MZB4-103
Ancho	450
Cajón	3
Puerta	-
Entrepañío	-
Archivador	-

PARA CUERPO INFERIOR DE VITRINAS DE GASES



MODELO	MV9-110-D/1
Ancho	600
Puerta	1
Entrepañío	1



MODELO	MVG-220
Ancho	900
Puerta	2
Entrepañío	1



# ARMARIOS PARA COLGAR EN PARED



ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
Puerta	600 mm.	390 mm.	750 mm.	MS-110-D/1
Entrepaña				



ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
2 Puertas	900 mm.	390 mm.	750 mm.	MS-220
Entrepaña	1.200 mm.			MS-320



ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
Corredera Cristal	900 mm.	370 mm.	750 mm.	MS-200-L
Entrepaña	1.200 mm.			MS-300-L



ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
	900 mm.			MS-200
Entrepaña	1.200 mm.	370 mm.	750 mm.	MS-300
	1.500 mm.			MS-400

Construidos en acero laminado en frío calidad DC.01 con recubrimiento orgánico de resina epoxi-poliéster. Entrepañaos regulables en altura, construidos con doble panel de acero con recubrimiento de cloruro de polivinilo antirrozamiento.

# ARMARIOS VITRINA

ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
Puertas	900 mm.			MV-9-P
Entrepañaos		450 mm.	2000 mm.	
Cerraduras	1.200 mm.			MV-12-P

ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
Puertas	900 mm.			MV-9-L
Lunas correderas		450 mm.	2000 mm.	
Entrepañaos	1.200 mm.			
Cerraduras				MV-12-L



# ARMARIOS PARA ÁCIDOS Y BASES

## ALTOS

ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
Puertas ciegas	600 mm.	580 mm.	2.000 mm.	MAB-60-D/I
Puerta de cristal	600 mm.	580 mm.	2.000 mm.	MAB-60-DC/IC



## Con extracción incorporada

ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
Puertas ciegas	600 mm.	580 mm.	2.250 mm.	MAB-60-DS/IS
Puerta de cristal	600 mm.	580 mm.	2250 mm.	MAB-60-DCS/ICS



↗ Íntegramente construido en acero cincor laminado en frío con recubrimiento epoxi-poliéster.

Compuesto de 2 cuerpos independientes con puertas abatibles y cerraduras individualizadas.

Interior con 5 cajones de polipropileno fácilmente desmontables.



## BAJOS (Para Vitrina de Gases)

ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
Puerta	600 mm.	500 mm.	720 mm.	MABB-60-IA MABB-60-DB



ELEMENTOS	ANCHO	FONDO	ALTURA	CÓDIGO
2 Puertas	900 mm.	500 mm.	720 mm.	MABB-90-A MABB-90-B



En los armarios bajos para Vitrina de Gases es recomendable que se incorpore extracción.

# ARMARIOS DE SEGURIDAD

## ALTOS



ELEMENTOS	DIMENSIONES
3 Estantes 1 Bandeja perforada 1 Bandeja de vertidos	1.195 x 595 x 2080 mm.

ELEMENTOS	DIMENSIONES
3 Estantes 1 Bandeja perforada 1 Bandeja de vertidos	595 x 595 x 2.080 mm.



ELEMENTOS	DIMENSIONES
20 Estantes-bandeja	1.195 x 595 x 2.080 mm.

ELEMENTOS	DIMENSIONES
10 Estantes bandeja	595 x 595 x 2.080 mm.



ELEMENTOS	DIMENSIONES
12 Bandejas	1.195 x 595 x 2080 mm.

ELEMENTOS	DIMENSIONES
6 Bandejas	595 x 595 x 2.080 mm.



Para almacenaje de sustancias peligrosas de acuerdo a las Normas EN 14470-1 y TRBF20 Anexo L.  
Resistente al fuego, 90 minutos.  
Exterior en acero laminado con recubrimiento de alta resistencia.  
Puertas con cerradura.  
Conducto de ventilación en todos los niveles con posibilidad opcional de instalar extracción.  
Incluye base con ruedas.



## BAJOS

ELEMENTOS	DIMENSIONES
1 Cajón	600 x 495 x 700 mm.
1 Bandeja de vertidos	1.100 x 495 x 700 mm.
1 Bandeja perforada	

ELEMENTOS	DIMENSIONES
Puerta	
1 Bandeja de vertidos	600 x 495 x 600 mm.
1 Bandeja perforada	
2 Puertas	
1 Bandeja de vertidos	1.100 x 495 x 700 mm.
1 Bandeja perforada	

ELEMENTOS	DIMENSIONES
2 cajones	
1 Bandeja de vertidos	1.400 x 495 x 700 mm.
1 Bandeja perforada	

ELEMENTOS	DIMENSIONES
2 Puertas	
1 Cajón	1.400 x 495 x 700 mm.
1 Bandeja de vertidos	
1 Bandeja perforada	



ELEMENTOS	DIMENSIONES
1 Botella de 50 l.	595 x 595 x 2099 mm.
2 Botella de 50 l.	895 x 595 x 2099 mm.
3 Botella de 50 l.	1.195 x 595 x 2099 mm.
4 Botella de 50 l.	1.395 x 595 x 2099 mm.

## PARA BOTELLAS DE GAS (INTERIOR)

- Resistencia al fuego 20 minutos de acuerdo a Norma DIN-12925-2.
- Exterior en acero laminado con recubrimiento de alta resistencia. Puertas con cerraduras.
- Están dotados con raíles para fijación de manorreductores, sujeción para botellas, y plataforma abatible para acceso de botellas.
- Conducto de ventilación en todos los niveles con posibilidad de instalar extracción.



CAPACIDAD	DIMENSIONES
2 Botellas de 50 l.	650 x 400 x 2.050 mm.
3 Botellas de 50 l.	950 x 400 x 2.050 mm.
4 Botellas de 50 l.	1.250 x 400 x 2.050 mm.

## PARA BOTELLAS DE GAS (EXTERIOR)

- Construido en acero laminado de 1,5 mm. de espesor, plegado y soldado con protección de pintura epoxi-poliéster con raíles para sujeción de botellas y ranuras de ventilación.

ADapTA





## VITRINAS DE GASES

- SEGURIDAD
- ERGONOMÍA
- NORMA EN 14175-2
- CLIMATIZACIÓN Y AHORRO ENERGÉTICO
- VITRINAS DE GASES
  - DE USO GENERAL (VA)
  - GRANDES MONTAJES SIN TABLERO (SM)
  - GRANDES MONTAJES TABLERO BAJO (SB)
  - PARA PERCLÓRICO (PC)
  - PARA ÁCIDOS FUERTES (AC)
  - PARA RADIOISÓTOPOS BETA Y GAMMA



INSTRUCCIONES DE MANEJO DE LA VITRINA DE GASES  
- FASES Y/O OPERACIONES INDICADAS -

1. Compruebe el nivel de agua para verificar que la vitrina funciona correctamente. Compruebe que el agua se está moviendo hacia el compartimento superior.
2. Antes de la vitrina debe estar correctamente conectada con el suministro de agua. Verifique el suministro de agua de la vitrina antes de comenzar a trabajar.
3. La vitrina debe estar siempre en posición de reposo.
4. No abra la vitrina cuando esté funcionando.
5. Mantenga la vitrina siempre cerrada cuando no esté en el modo de la vitrina.
6. Evite que el agua se acumule en la vitrina cuando no esté en el modo de la vitrina.
7. Evite que el agua se acumule en la vitrina cuando no esté en el modo de la vitrina.
8. Evite que el agua se acumule en la vitrina cuando no esté en el modo de la vitrina.
9. Evite que el agua se acumule en la vitrina cuando no esté en el modo de la vitrina.
10. Evite que el agua se acumule en la vitrina cuando no esté en el modo de la vitrina.

Para mayor protección y ahorro de energía, mantenga cerrada la vitrina.  
For better protection and energy save, keep the vitrina door closed.

Para mayor protección y ahorro de energía, mantenga cerrada la vitrina.  
For better protection and energy save, keep the vitrina door closed.

# VITRINAS DE GASES



La mayoría de los trabajos de riesgo que se realizan en un Laboratorio deben llevarse a cabo dentro de una Vitrina de Gases. El objetivo fundamental de este equipo es por lo tanto garantizar en todo momento la seguridad del usuario.

Llevados por este principio nuestras Vitrinas de Gases han ido mejorando progresivamente los requisitos solicitados en las Normativas más estrictas: BS.72.58, DIN-12924, ANSI/ASHRAE-110, NTP y finalmente la actual EN 14175.

Pero no nos hemos conformado con cumplir este requisito básico en el desarrollo de nuestras Vitrinas además, hemos hecho de ellas unos equipos cómodos y ergonómicos para

el usuario, así como rentables y respetuosos con el medio ambiente.

El empleo intensivo de materiales metálicos e inertes en nuestra fabricación, hace que las Vitrinas de Gases Flores Valles tengan un bajísimo impacto medioambiental al final de su vida útil, ya que prácticamente todos sus componentes son reciclables.

Este principio, que ha guiado el diseño de las Vitrinas de Gases que ahora les presentamos, nos permite ir un paso por delante de la Normativa vigente.

# SEGURIDAD



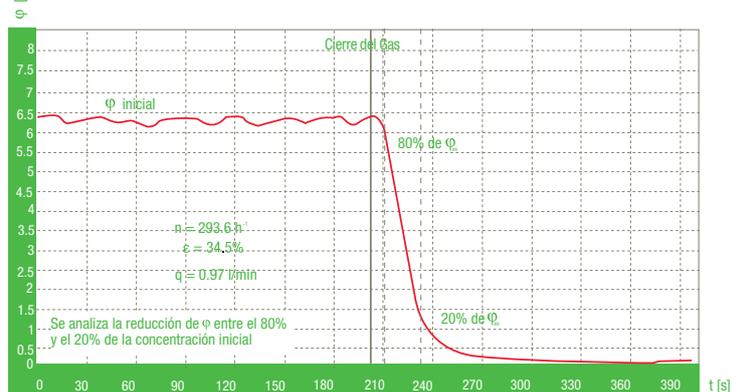
Las Vitrinas de Gases Flores Valles son el resultado de un minucioso trabajo técnico basado en los más exigentes ensayos recomendados por las Normas Vigentes. Conseguimos así un equipo seguro en todo momento para la salud del usuario.

ENSAYO DE CONTENCIÓN EN EL PLANO INTERIOR DE MEDIDA



Plano interior de medida en una Vitrina de 1.500 mm. de ancho. Altura de guillotina 500 mm. y velocidad de paso de aire 0,4 m/s.

ENSAYO DE EFICACIA DE LA RENOVACIÓN DE AIRE

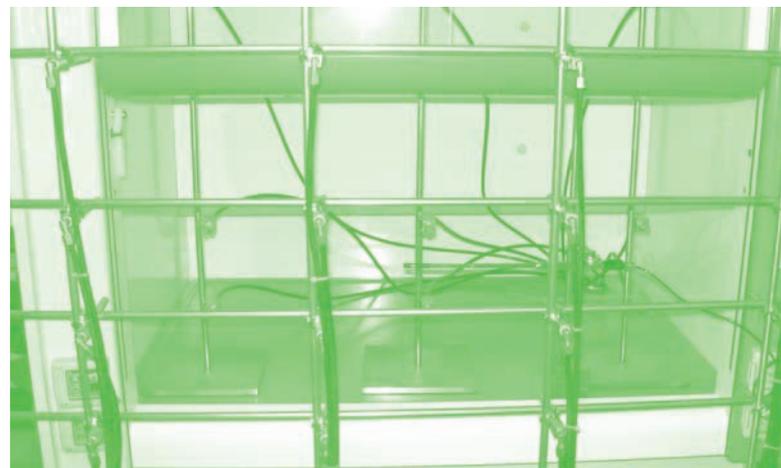


Eficacia de la renovación de aire en una Vitrina de 1.500 mm. de ancho. Altura de guillotina 30 mm. caudal de extracción de 900 m³/h.

ENSAYO DE ROBUSTEZ DE LA CONTENCIÓN



Robustez de la contención en una Vitrina de 1.500 mm. de ancho. Altura de guillotina 500 mm. y velocidad de paso de aire 0,4 m/s





## CONTROL INDICADOR FLUJO DE AIRE



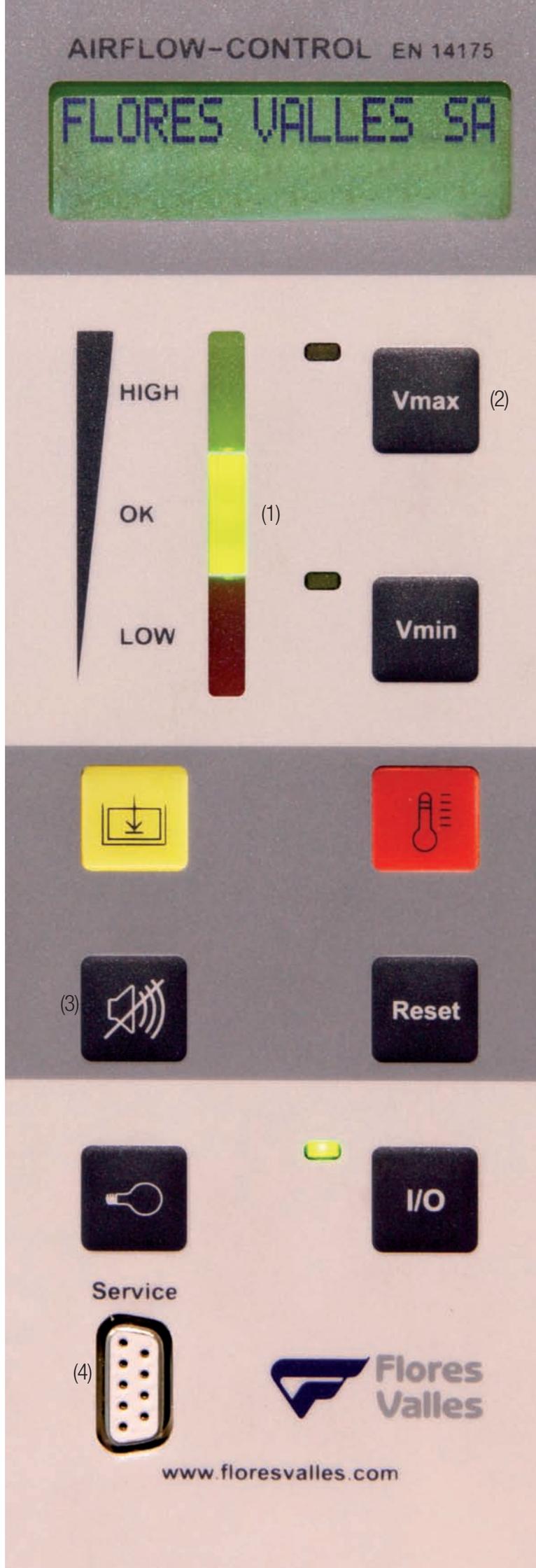
En su punto 8, la Norma EN-14175-2 exige que la Vitrina de Gases cuente con un indicador de flujo de aire que muestre sin ambigüedad el correcto funcionamiento de la misma.

Este indicador debe ser fácilmente verificable e incorporar alarmas visuales y acústicas para advertir al usuario del estado funcional de la Vitrina.

Nuestra gama de Vitrinas VA cuenta con el INDICADOR DE FLUJO DE AIRE SG que controla y monitoriza visualmente el estado funcional de la aspiración (1) tanto si trabaja a caudal constante o variable (2).

Cuenta además con indicadores visuales y acústicos (3) que alertan al operador sobre cualquier posible incidencia, en la Vitrina, consecuencia de una falta de aspiración.

Las condiciones de indicación y funcionamiento pueden ser particularizadas a los requerimientos del usuario mediante simples cambios en el software a través del conector RS-232 (4).



# SEGURIDAD



El punto 6 de la Norma EN-14175-2 indica que las Vitrinas de Gases deben fabricarse con materiales resistentes a los ESFUERZOS MECÁNICOS, QUÍMICOS Y TÉRMICOS Y NO DEBEN SER FÁCILMENTE COMBUSTIBLES.

Debido a la naturaleza de los trabajos que se realizan en una Vitrina de Gases existe un alto riesgo de que puedan producirse explosiones o incendios dentro de ella.

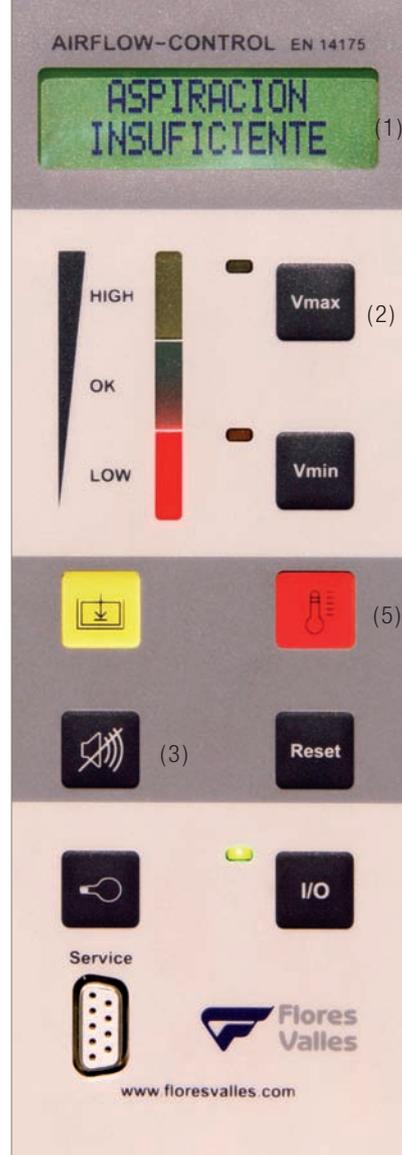
En previsión de estos accidentes todas nuestras Vitrinas de Gases están diseñadas para **proteger en todo momento al usuario** incorporando el mayor número de medidas de seguridad, tanto funcionales como constructivas.

## ALARMA DE SOBRETENPERATURA

Un dispositivo interno de la cabina activa las alarmas cuando se produce un sobrecalentamiento en el interior de la misma.

Si en algún momento del funcionamiento, la temperatura interna sobrepasa el límite establecido, automáticamente se produce:

- Alarma luminosa (5)
- Alarma acústica (3)
- Envío de señal de alarma a una posible central de seguridad.
- Corte de aspiración para evitar que el fuego se propague. El corte de aspiración se produce si la temperatura alcanza un segundo valor programado.



## CONSTRUCCIÓN TOTALMENTE INCOMBUSTIBLE



Las Vitrinas de Gases Flores Valles cuentan con dos barreras de seguridad para evitar la propagación de un incendio:

### CUERPO INTERIOR DE CABINA

Construido en acero electrocincado conforme a la Norma EN-10152, con un espesor de 1,5 mm. y con recubrimiento de ADIPROL<sup>®</sup> (resina termopolimerizada de baja reticulación). Esta construcción ofrece una gran resistencia química y una gran capacidad de contención ante el fuego (material MO), dotando además a la Vitrina de una gran durabilidad.

### CUERPO EXTERIOR

Construido con acero laminado en frío calidad DC.01 según Norma 10027, en grosores de 1 y 2 mm. protegido con recubrimiento orgánico de resinas epoxi-poliéster.

Este cuerpo exterior forma una segunda barrera de protección ante explosiones o incendios.

El bloque inferior de la Vitrina está también realizado en materiales totalmente incombustibles (MO).

Si accidentalmente se produjera una sobrepresión dentro de la Vitrina como consecuencia de una explosión, la onda expansiva se descargaría eficazmente hacia el exterior a través del alojamiento de la luminaria situada en el techo.



ADIPROL® es INALTERABLE ante:

Ac. Clorhídrico (36%)  
Ac. Sulfúrico 1:1 (50%)  
Ac. Nítrico (65%)  
Ac. Clorhídrico al 36% con ac. Nítrico al 65% (1:1)  
Ac. Fosfórico (86%)  
Ac. Perclórico (80%)  
Ac. Fluorhídrico (48%)  
Ac. Acético (50%)  
Ac. Acético Glacial  
Ac. Crómico (40%)  
Hidróxido sódico (20%)  
Nitrato de plata (10%)  
Sulfato de cobre (10%)  
Hipoclorito sódico (5%)  
Acetato de Etilo

Acetona  
Acetonitrilo  
Diclorometano  
Tricloroetileno  
Tolueno  
Queroseno  
Heptano  
Xilol  
Dimetilformamida  
Dimetilsulfóxido  
Nitrobenzeno  
Formaldehído (37%)  
Peróxido de Hidrógeno (agua oxigenada). 30v  
Azul de metileno (10%)  
Naranja de metilo (disolución saturada)

(Prueba realizada por contacto directo en fase líquida durante una hora)

# ERGONOMÍA



Además de la seguridad, en el desarrollo de nuestra gama de Vitrinas de Gases hemos tenido muy en cuenta la comodidad del usuario. Todos los modelos contienen gran cantidad de detalles que facilitan su uso y su mantenimiento.

## SERVICIOS VERTICALES

Facilitan la maniobrabilidad y evitan el deterioro por vertidos. Además la vinculación directa de las boquillas con los grifos facilita la identificación de los mismos.

## ELECTRICIDAD

De acuerdo al punto 9.3 de la Norma EN 14175-2 las tomas eléctricas están situadas en el exterior de la Vitrina; evitando así el riesgo de explosión en el que se incurre al montar enchufes en el interior.

El nivel de protección del mecanismo eléctrico es IP55 superior al IP44 solicitado en la Norma.



## ➤ GRAN ESPACIO INTERIOR

La construcción de la Vitrina permite un máximo espacio interior, con amplias y cómodas zonas de trabajo.

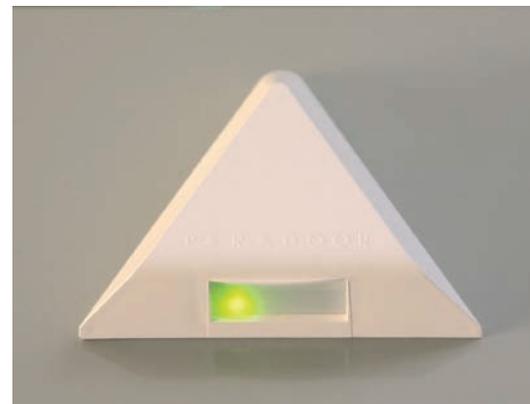
La superficie de trabajo puede ser de gres monococción, resina epoxi, acero inoxidable o polipropileno de una sola pieza con reborde perimetral para la contención de vertidos, conforme a la Norma DIN-12912.



## ➤ GUILLOTINA MOTORIZADA

La opción de guillotina motorizada permite la subida y bajada de ésta tanto de manera automática como manual.

Para evitar accidentes, lleva incorporado un dispositivo óptico de parada ante la detección de obstáculos. La sujeción de la guillotina se hace mediante dos cables de acero inoxidable con sistema anticaída de seguridad.



## ➤ FACIL MANTENIMIENTO

Todo el diseño de la Vitrina está pensado para reducir y abaratar el mantenimiento. El acceso a todos los componentes se hace por el frontal de la Vitrina sin necesidad de moverla una vez instalada.

El panel de mandos alerta al operador sobre cualquier tipo de incidencia en el funcionamiento de la Vitrina, como falta de suministro eléctrico, cortocircuito en enchufes, etc.



# NORMA EN 14175



Las Vitrinas de Gases Flores Valles cumplen y en muchos casos superan los Requisitos de Seguridad y Funcionamiento exigidos por la Norma EN 14175

<p><b>PUNTO 4</b> DIMENSIONES</p>	<p><b>NORMA EN 14175-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La anchura debe ser múltiplo de 100 mm. siendo las dimensiones preferenciales 1.200 y 1.500 mm.</li> <li>• La profundidad debe estar comprendida entre 600 mm. y 1.200 mm.</li> <li>• La altura de la superficie de trabajo no debe ser mayor de 900 mm. siendo las alturas preferenciales 0 mm., 500 mm., 720 mm. y 900 mm.</li> </ul>	<p><b>VITRINAS FLORES VALLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Vitrinas de Gases Flores Valles tienen 5 anchos que van desde los 900 hasta los 2.100 mm. (900, 1.200, 1.500, 1.800, 2.100 mm.)</li> <li>• Las opciones de profundidad son dos: 810 mm. y 960 mm. dependiendo del tamaño de la Vitrina y del modelo (ver tablas de configuración)</li> <li>• Disponemos de cuatro alturas para la superficie de trabajo: 0, 500, 700 y 900 mm. que nos permiten ajustarnos a todos los requerimientos de los usuarios.</li> </ul>
<p><b>PUNTO 6</b> MATERIALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben fabricarse con materiales resistentes a los esfuerzos mecánicos, químicos y térmicos y no pueden ser fácilmente combustibles.</li> <li>• Para la fabricación de la guillotina situada entre el operario y la zona de trabajo debe utilizarse vidrio laminado o templado o materiales plásticos adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Vitrinas de Gases Flores Valles están íntegramente construidas en materiales metálicos con recubrimiento ADIPROL® lo que les confiere una gran resistencia mecánica, química y térmica ante incendios (materiales incombustibles M-O)</li> <li>• La guillotina está realizada con vidrio templado, que ofrece una resistencia al impacto y choque térmico muy superior al vidrio laminado.</li> </ul>
<p><b>PUNTO 7</b> REQUISITOS DE SEGURIDAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La superficie de trabajo de las Vitrinas de Gases debe ser plana y con el borde frontal en realce. El borde en realce debe rodear la superficie de trabajo por todos los lados.</li> <li>• La superficie de trabajo debe soportar carga mínima de 2.000 Newtons aplicada sobre un área de 120 x 120 mm. sin que se produzcan daños o deformaciones.</li> <li>• Los deflectores deben construirse de forma que facilite su mantenimiento y limpieza.</li> <li>• ... en el caso en que se produzca una explosión en la zona de trabajo, debe proporcionarse un medio que permita descargar eficazmente una onda expansiva.</li> <li>• Debe proporcionarse un acceso fácil y seguro a todo el equipamiento mecánico y eléctrico de la Vitrina de Gases.</li> <li>• La base debe soportar el peso de la Vitrina sin experimentar deformaciones ni inestabilidad.</li> <li>• La apertura máxima de trabajo deberá ser preferiblemente 500 mm.</li> <li>• Debe instalarse algún tipo de tope con el fin de evitar que la guillotina se abra por encima de la apertura máxima de trabajo. No debe ser posible anular el tope sin una acción deliberada del operario.</li> <li>• Es conveniente instalar una alarma sonora y visual que indique al operario que la guillotina se ha abierto por encima de la apertura máxima de trabajo.</li> <li>• La guillotina no debe caer cuando un dispositivo de seguridad falla.</li> <li>• Los dispositivos de suspensión de la guillotina no deben exponerse a la atmósfera de la zona de trabajo. En caso contrario deben estar protegidos de forma adecuada frente a atmósferas corrosivas.</li> <li>• Si la Vitrina está provista de una guillotina motorizada el movimiento automático debe poder interrumpirse de forma manual. Es conveniente disponer de un dispositivo de parada del movimiento en caso de obstrucción.</li> <li>• La guillotina debe minimizar el riesgo de salpicaduras y de proyección de partículas.</li> <li>• El tamaño y posición del tirador no deben constituir un riesgo para el operario, reduciendo su campo de visión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuestras superficies de trabajo tanto gres continuo como resina epoxi, acero o polipropileno cumplen con lo exigido, teniendo todas ellas realce perimetral.</li> <li>• El requerimiento de carga es cumplido por todos los materiales empleados en la superficie de trabajo, gres, resina epoxi, acero inoxidable y polipropileno, gracias al excelente apoyo sobre la estructura.</li> <li>• Los deflectores son desmontables y están libres de servidumbres (grifos, etc.)</li> <li>• Una posible onda expansiva es eficazmente descargada a través del alojamiento de la luminaria.</li> <li>• Todos los elementos son fácilmente accesibles desde el frontal.</li> <li>• Está construida en acero de gran resistencia mecánica, garantizando totalmente la solidez del equipo.</li> <li>• Para maximizar la seguridad y la ergonomía hemos fijado la altura máxima de trabajo en 400 mm.</li> <li>• En las Vitrinas con accionamiento manual de la guillotina, disponemos de un bloqueo mecánico mientras que en las Vitrinas con motorización de la guillotina, es el propio sistema de motorización el que detiene la guillotina a la altura de trabajo programada.</li> <li>• Esta alarma visual y acústica requerida está incorporada en el panel de mandos SG y se mantiene activada hasta que el usuario baje la guillotina por debajo de la altura establecida.</li> <li>• La guillotina está soportada mediante 2 cables de acero con una carga de rotura de 1.050 Kg. y queda equilibrada estáticamente por un solo cable.</li> <li>• Todo el sistema de suspensión de la guillotina cables, anclajes, poleas, etc. es exterior a la zona de trabajo, no viéndose afectada por posibles ambientes corrosivos.</li> <li>• La opción motorizada permite la subida y bajada de la guillotina de forma automática o manual. Tiene un dispositivo óptico de parada en caso de obstrucción.</li> <li>• La guillotina constituye una protección muy efectiva frente a salpicaduras dentro del campo de trabajo de 0 a 400 mm.</li> <li>• El tirador colabora eficazmente en el buen funcionamiento aerodinámico de la Vitrina y no reduce el campo de visión cuando la guillotina se desplaza dentro del campo de trabajo.</li> </ul>

#### PUNTO 8 FLUJO DE AIRE

- Antes de utilizar la Vitrina de Gases debe instalarse un indicador del flujo de aire para mostrar sin ambigüedad el correcto funcionamiento del flujo de aire. Además debería proporcionarse un medio sencillo de verificación del funcionamiento correcto del indicador de flujo de aire.

- Se deben incorporar alarmas visuales y sonoras para advertir al operario del funcionamiento incorrecto de la Vitrina de Gases. La alarma sonora podrá detenerse una vez que se haya activado.

- Nuestro indicador de flujo SG monitoriza el estado de la aspiración ofreciendo indicadores de alarma visuales y acústicos ante incidencias en el funcionamiento. Además incorporamos en exclusiva un panel de mensajes que informa al usuario con claridad de la incidencia producida.

- Disponemos de alarmas por aspiración insuficiente, exceso de temperatura, abertura excesiva de guillotina, corte de suministro eléctrico, etc. La alarma sonora puede detenerse a voluntad del usuario una vez activada.

#### PUNTO 9 SERVICIOS

- Los servicios deben estar en las zonas de trabajo y deben ser fácilmente accesibles. Los mandos de operación deben estar situados en la superficie exterior de la Vitrina de Gases.

- Las tomas de electricidad deberían estar situadas en la superficie exterior de la Vitrina de Gases y no en la zona de trabajo.

- Si se colocan en el exterior de la Vitrina, en un soporte por debajo de la superficie de trabajo deben protegerse frente a salpicaduras de líquidos y tener un nivel de protección mínimo de IP44.

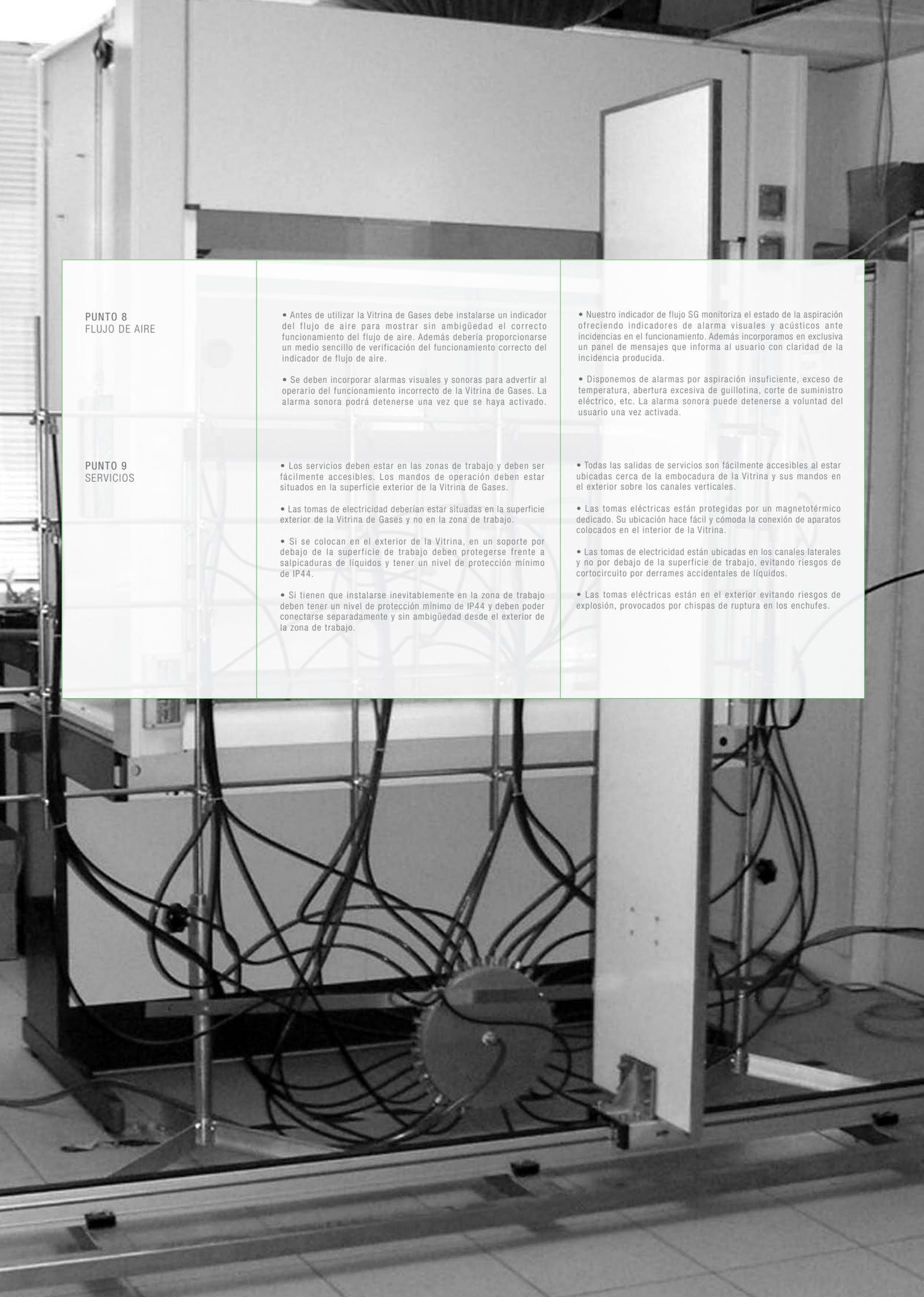
- Si tienen que instalarse inevitablemente en la zona de trabajo deben tener un nivel de protección mínimo de IP44 y deben poder conectarse separadamente y sin ambigüedad desde el exterior de la zona de trabajo.

- Todas las salidas de servicios son fácilmente accesibles al estar ubicadas cerca de la embocadura de la Vitrina y sus mandos en el exterior sobre los canales verticales.

- Las tomas eléctricas están protegidas por un magnetotérmico dedicado. Su ubicación hace fácil y cómoda la conexión de aparatos colocados en el interior de la Vitrina.

- Las tomas de electricidad están ubicadas en los canales laterales y no por debajo de la superficie de trabajo, evitando riesgos de cortocircuito por derrames accidentales de líquidos.

- Las tomas eléctricas están en el exterior evitando riesgos de explosión, provocados por chispas de ruptura en los enchufes.



# CLIMATIZACIÓN Y AHORRO ENERGÉTICO



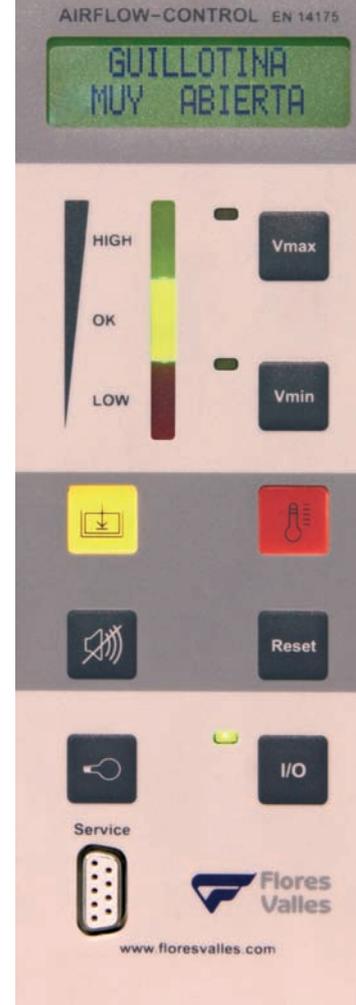
Una vez garantizada la seguridad del usuario, objetivo principal de una Vitrina de Gases, un buen proyecto de Laboratorio debe integrar los requerimientos de éstas dentro de la gestión climática de la sala o del edificio. De esta forma se consigue reducir el gasto medio de aire y el impacto ambiental de su expulsión al exterior.

Para conseguirlo el proyecto debe tener en cuenta:

- Unos requerimientos de ventilación del Laboratorio adecuados para el trabajo de los usuarios. La Norma DIN 1946 recomienda para un Laboratorio químico una renovación de 25 m<sup>3</sup> de laboratorio de aire por m<sup>2</sup> de Laboratorio y por hora.
- La cantidad de Vitrinas de Gases por Laboratorio.
- El tipo de trabajo a realizar y los productos utilizados.

Para que la Vitrina de Gases cumpla su función debemos garantizar un diferencial de aspiración con respecto al movimiento de aire en el Laboratorio.

Deben también considerarse condiciones físicas del propio trabajo como la producción de condensaciones por digestiones de ácidos o por variaciones de temperatura y humedad.



## REQUERIMIENTOS DE ASPIRACIÓN EN FUNCIÓN DEL PRODUCTO-TRABAJO

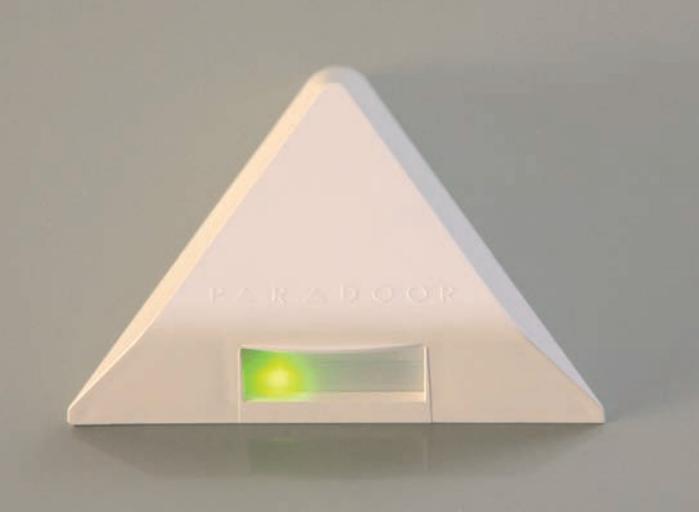
Producto- Trabajo	Velocidad de paso de aire en plano de guillotina en m/s				
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
Olores, humos y productos de baja peligrosidad	Recomendado la REGULACIÓN DE CAUDAL			Recomendado el CAUDAL CONSTANTE	
Disolventes orgánicos	Recomendado la REGULACIÓN DE CAUDAL		Recomendado el CAUDAL CONSTANTE		
Ácidos	Recomendado la REGULACIÓN DE CAUDAL		Recomendado el CAUDAL CONSTANTE		
Isótopos radioactivos	Recomendado la REGULACIÓN DE CAUDAL		Recomendado el CAUDAL CONSTANTE		



Recomendado la REGULACIÓN DE CAUDAL



Recomendado el CAUDAL CONSTANTE



El gasto medio de aire a la hora puede reducirse para conseguir un mayor ahorro.

La buena gestión del aire es consecuencia de un uso responsable de los usuarios, la utilización de sistemas de regulación de caudal y el cierre automático de la Vitrina:

Así pues, el sistema completo de gestión de aire de las Vitrinas Flores Valles está formado por:

1. Válvula
2. Módulo electrónico de regulación de caudal.
3. Sensores de posición, temperatura y presión.
4. Panel de mando.
5. Conjunto motor y módulo electrónico.
6. Detector de presencia.
7. Barrera óptica de seguridad.

Con la utilización de estos elementos conseguimos importantes ahorros energéticos.

Conjunto de 10 Vitrinas de gases de 1500 trabajando todas ellas simultáneamente 10 horas al día 240 días al año.		Gasto de aire m <sup>3</sup> /h	Gasto de aire m <sup>3</sup> /AÑO	Coste climatización año	Costes fijos inversión	Ahorro en 10 años
		<b>1 VITRINA</b>	<b>10 VITRINAS</b>			
<b>A</b>	Vitrinas estandar trabajando a caudal constante para una velocidad de paso de 0,5 m/s con la guillotina abierta 400 mm. según altura de trabajo	1.134 €	11.340 €	27.216.000 €	27.216 €	0 €
<b>B</b>	Vitrinas con caudal variable, con la siguiente hipótesis de funcionamiento:					98.000 €
	2 Vitrinas con la guillotina totalmente abierta	1.300 €	2.600 €			
	6 Vitrinas con la guillotina a altura de trabajo	750 €	4.500 €			
	2 Vitrinas con la guillotina cerrada	250 €	500 €			
	<b>TOTAL</b>		7.600 €	18.240.000 €	18.240 €	
	Mayor inversión neta (Sobecoste Vitrina menos ahorro equipos climatización)					-8.240 €
<b>C</b>	Vitrinas con caudal variable y bajada automática de la guillotina, con la siguiente hipótesis de funcionamiento:					135.223 €
	1 Vitrina con la guillotina totalment abierta	1.300 €	1.300 €			
	4 Vitrinas con la guillotina a altura de trabajo	750 €	3.000 €			
	5 Vitrinas con la guillotina cerrada	250 €	1.250 €			
	<b>TOTAL</b>		5.550 €	13.32.000 €	13.320 €	
	Mayor inversión neta (Sobecoste Vitrina menos ahorro equipos climatización)					3.737 €

# CLIMATIZACIÓN Y AHORRO ENERGÉTICO



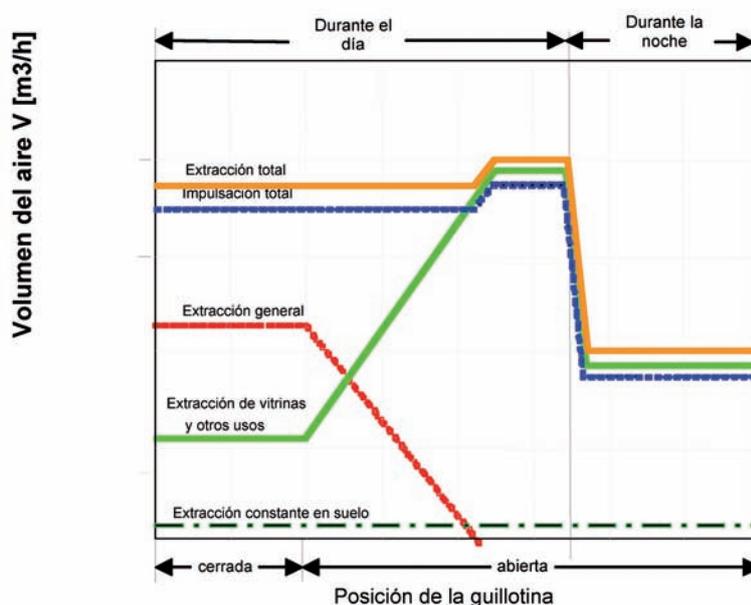
Partiendo de los requerimientos anteriores, las Vitrinas de Gases Flores Valles están preparadas para funcionar perfectamente tanto de forma independiente y con caudal constante, como integradas en un sistema complejo de climatización y ventilación de un Laboratorio o de todo el edificio.

Las Vitrinas de Gases Flores Valles garantizan por lo tanto un perfecto funcionamiento en cualquiera de los siguientes sistemas de funcionamiento:

## 1\_ SISTEMA PARA UNA VITRINA A CAUDAL CONSTANTE CON CONDUCTO Y MOTOR INDEPENDIENTE

- Es la opción más adecuada cuando hay pocas Vitrinas en el Laboratorio.
- Su independencia evita mezcla de gases en los conductos de extracción.
- Es un sistema muy adecuado cuando se trabaja con productos nocivos en grandes cantidades.
- Esta solución tiene un menor coste inicial pero un mayor consumo de aire climatizado.

## DIAGRAMA DE CONTROL



## 2\_ SISTEMA PARA UNA VITRINA A CAUDAL VARIABLE CON CONDUCTO PROPIO Y MOTOR DE ASPIRACIÓN INDEPENDIENTE.

Esta opción es de aplicación en el caso de Laboratorios con un número reducido de Vitrinas por metro cuadrado.

- La independencia funcional es un aspecto positivo.
- La posibilidad de programar un régimen de aspiración adecuado al trabajo a realizar permite dar respuesta a todas las situaciones.

- La posibilidad de ajustar el caudal de aspiración al nivel de apertura de la guillotina ofrece un ahorro en el gasto de aire climatizado.
- Desde cada Vitrina, es posible dar una señal de 0.10 voltios, indicativa de su nivel de aspiración, a un sistema de climatización externo para que gestione el aporte de aire limpio a la sala.
- El coste de esta solución es más alto. Su amortización se realiza entre uno y dos años en función del tamaño de la Vitrina y contando con un trabajo de cinco horas por día.

### 3 SISTEMA AUTÓNOMO QUE GESTIONA LA VENTILACIÓN INTEGRAL DEL LABORATORIO

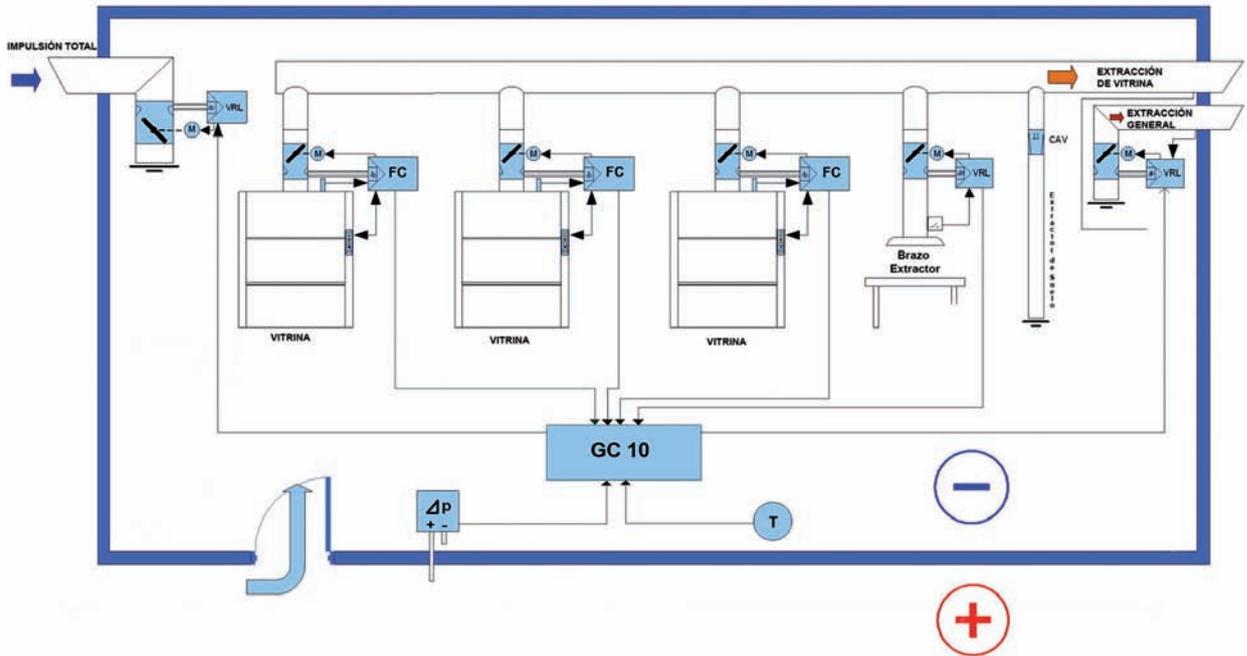
Cuando el número de Vitrinas es alto en un Laboratorio, se puede integrar la extracción de éstas en la ventilación de la sala coordinando:

- Vitrinas de Gases y brazos extractores conectados a un conducto común.
- Entrada de aire limpio en el Laboratorio.

- Extracción de aire en la sala.
- Control de presión en la sala.

El sistema de extracción de las Vitrinas participa en la gestión global de la sala, reduciendo el número de conductos y motores, simplificando la instalación. No obstante los conductos incrementan sus diámetros.

El coste inicial de la extracción es más alto aunque se consigue un importante ahorro posterior.

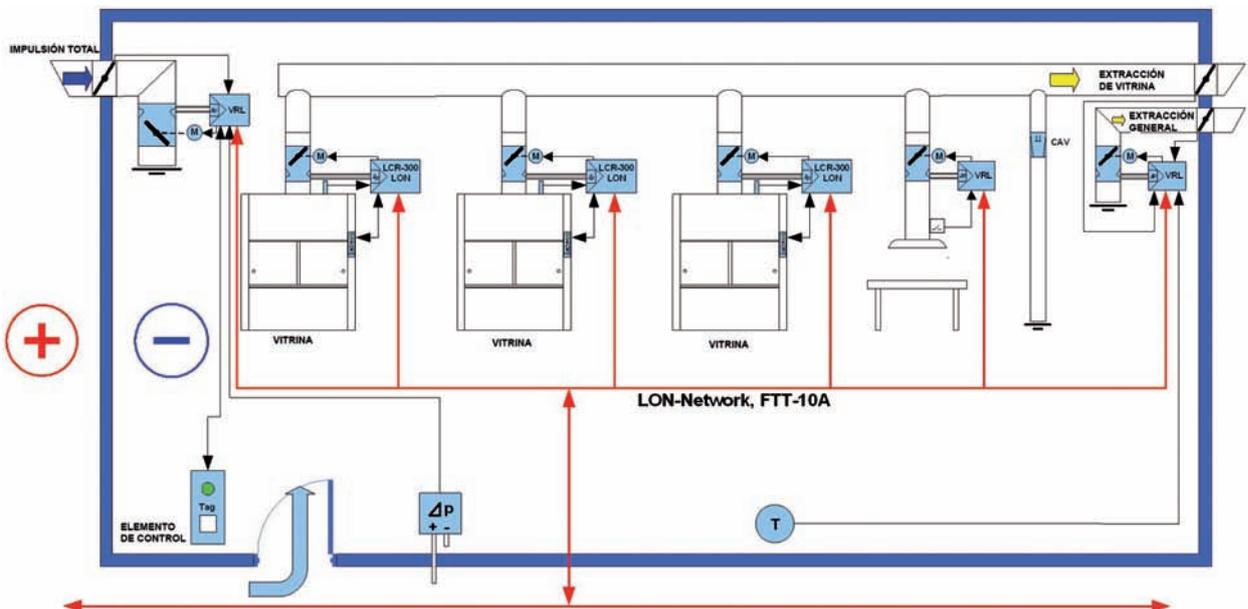


### 4 SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE VITRINAS DE GASES INTEGRADO EN EL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DEL EDIFICIO.

La integración total de las vitrinas de gases Flores Valles en la climatización del edificio es posible a través de una red de comunicación LON.

Es un sistema aconsejado en grandes edificios con gestión integral de la climatización.

Su puesta en marcha es más lenta y requiere en cualquier caso personal especializado.



# VITRINAS DE GASES DE USO GENERAL (VA)



Las Vitrinas de Gases VA han sido diseñadas conforme a la norma Europea EN 14175.

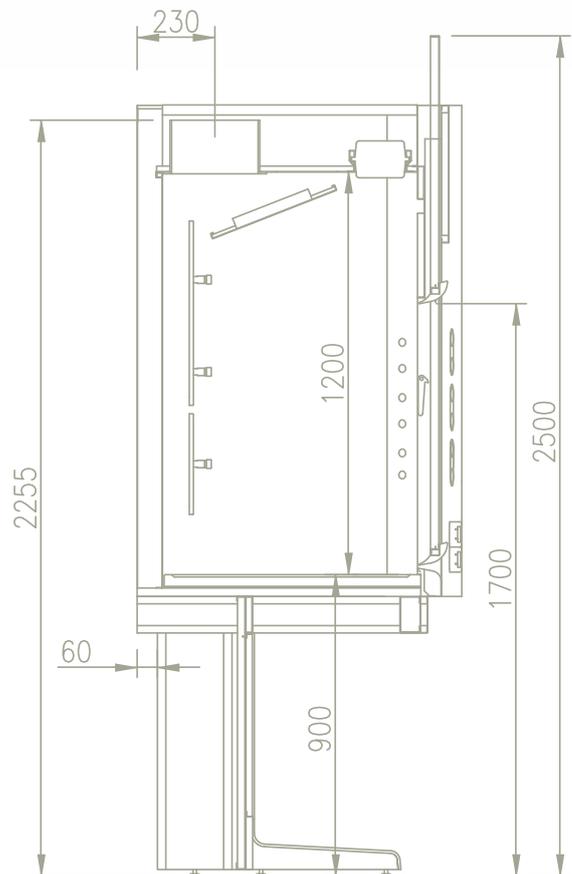
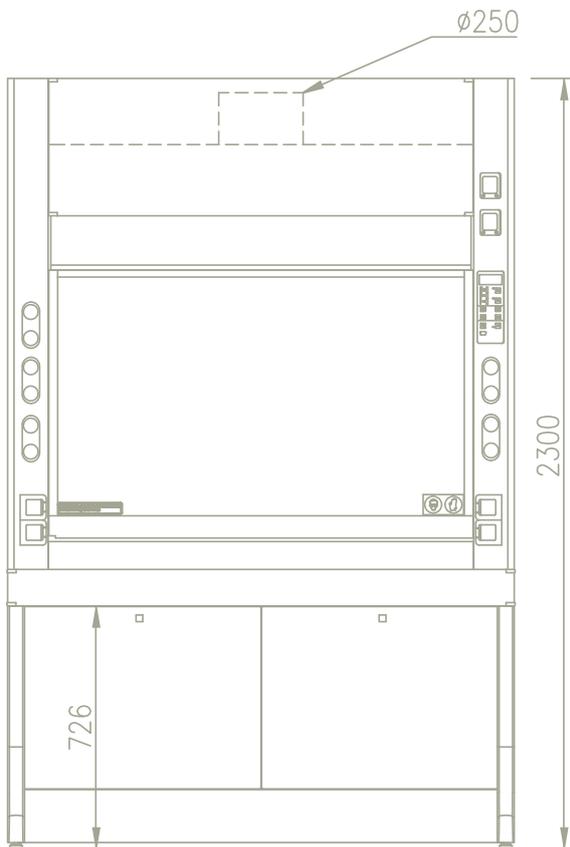
Los diferentes tamaños, sus posibilidades de equipamiento, así como las distintas opciones de funcionamiento a caudal constante o variable, permiten configurar la Vitrina de una manera totalmente flexible.

La capacidad de contención del fuego está garantizada en la opción Adiprol® y Acero Inoxidable.

La facilidad de maniobra, acceso e iluminación ofrece un nivel de seguridad pasiva muy alto.

La altura de 2.300 mm. (2.500 mm. con guillotina totalmente abierta) permite su instalación en sala con techos bajos.

Con sistema de recogida de condensaciones en la tubería de aspiración.



## DATOS

MODELO	ANCHO (mm.)	ALTO (mm.)	PROFUNDIDAD (mm.)	ANCHO INTERIOR (mm.)	ALTO INTERIOR (mm.)	PROFUNDIDAD INTERIOR (mm.)
VA090810	900	2.300 <sup>(1)</sup>	810	780	1.200	515-605
VA120810	1.200	2.300 <sup>(1)</sup>	810	1.080	1.200	515-605
VA120960	1.200	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.080	1.200	665-755
VA150810	1.500	2.300 <sup>(1)</sup>	810	1.380	1.200	515-605
VA150960	1.500	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.380	1.200	665-755
VA180810	1.800	2.300 <sup>(1)</sup>	810	1.680	1.200	515-605
VA180960	1.800	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.680	1.200	665-755
VA210810	2.100	2.300 <sup>(1)</sup>	810	1.980	1.200	515-605
VA210960	2.100	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.980	1.200	665-755

<sup>(1)</sup> 2.500 mm. con guillotina totalmente abierta.

## VARIANTES

### Cuerpo bajo

Con armadura, con muebles neutros, con muebles para ácidos, con mueble de seguridad (extracción para cuerpo bajo opcional)

### Interior de cabina

Adiprol®, poliéster (sólo en ancho de 1.200-1.500-1.800 y profundidad 960 mm.).  
Acero inoxidable.

### Tablero

Gres, resina, epoxi, granito, prolipropileno, acero inoxidable

### Guillotina

Con o sin cristales correderas

### Panel de control

Estándar y de seguridad

### Servicios

Hasta 10 servicios

### Protección eléctrica

Trifásica o monofásica

### Bases eléctricas

4 (estándar) ó 6 unidades

### Opciones

Embarrados, aspiración para cuerpo bajo, filtros, volumen de aire variable, motorización de guillotina, control de presencia e iluminación de emergencia.

# VITRINAS DE GASES GRANDES MONTAJES SIN TABLERO (SM)



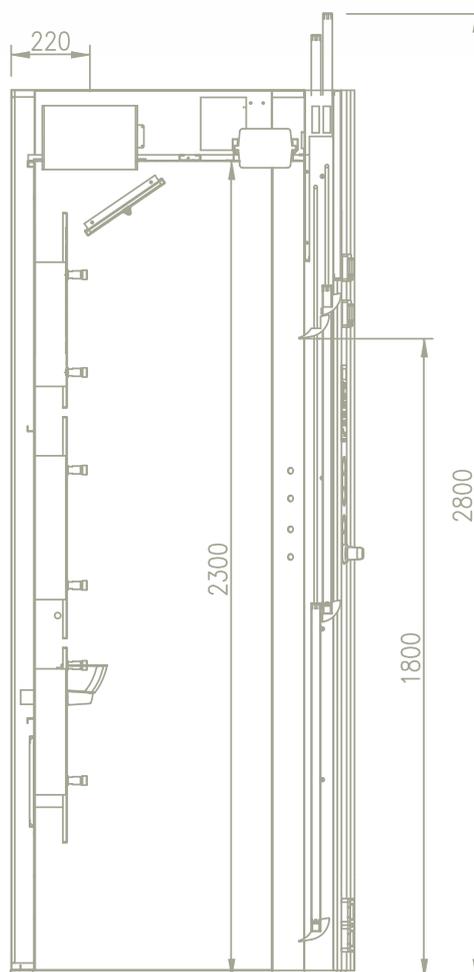
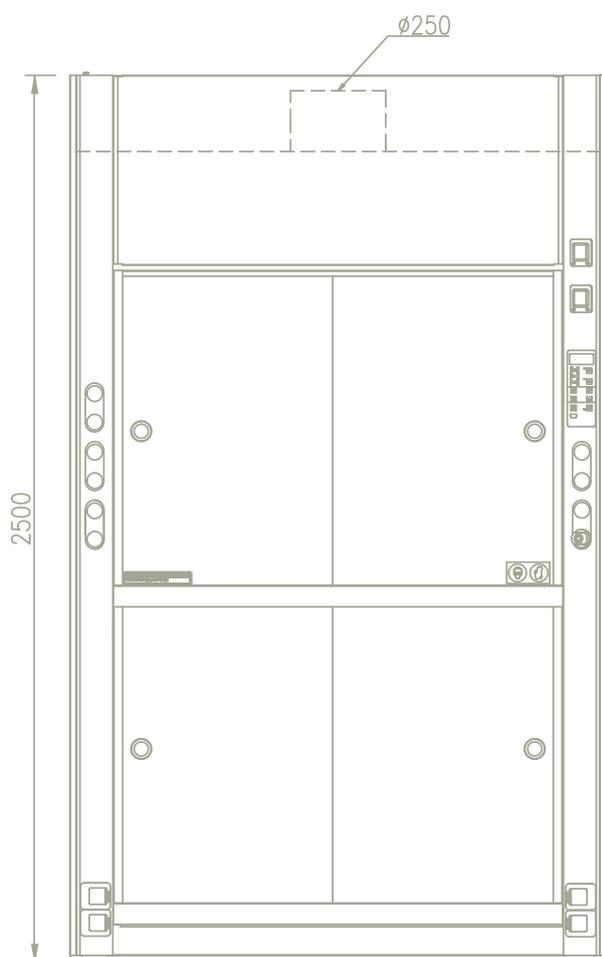
Las Vitrinas de Gases con espacio de trabajo hasta el suelo están indicadas para la instalación de grandes máquinas en el uso general y en aplicaciones de Ingeniería Química.

Gran capacidad interior definida por los tres posibles anchos y su altura interior de 2.300 mm.

La facilidad de maniobra, acceso e iluminación ofrece un nivel de seguridad pasiva muy alto asistida por los sistemas de alarma.

Una altura mínima de 2.500 mm. permite su instalación en salas con limitación de altura, pudiendo llegar a 2.800 mm. con la apertura total de la guillotina.

Con sistema de recogida de condensaciones en la tubería de aspiración.



## DATOS

MODELO	ANCHO (mm.)	ALTO (mm.)	PROFUNDIDAD (mm.)	ANCHO INTERIOR (mm.)	ALTO INTERIOR (mm.)	PROFUNDIDAD INTERIOR (mm.)
SM150960	1.500	2.500 <sup>(1)</sup>	960	1.380	2.300	665-755
SM180960	1.800	2.500 <sup>(1)</sup>	960	1.680	2.300	665-755
SM210960	2.100	2.500 <sup>(1)</sup>	960	1.980	2.300	665-755

<sup>(1)</sup>2.800 mm. con guillotina totalmente abierta.

## VARIANTES

### Interior de cabina

Adiprol® y acero inoxidable

### Guillotina

Fija o con cristales correderas

### Panel de control

Estándar y de seguridad

### Servicios

Hasta 10 servicios

### Protección eléctrica

Trifásica o monofásica

### Bases eléctricas

4 (estándar) ó 6 unidades

### Opciones

Soporte de embarrado, embarrado, filtros de carbono, iluminación de emergencia

# VITRINAS DE GASES GRANDES MONTAJES TABLERO BAJO (SB)



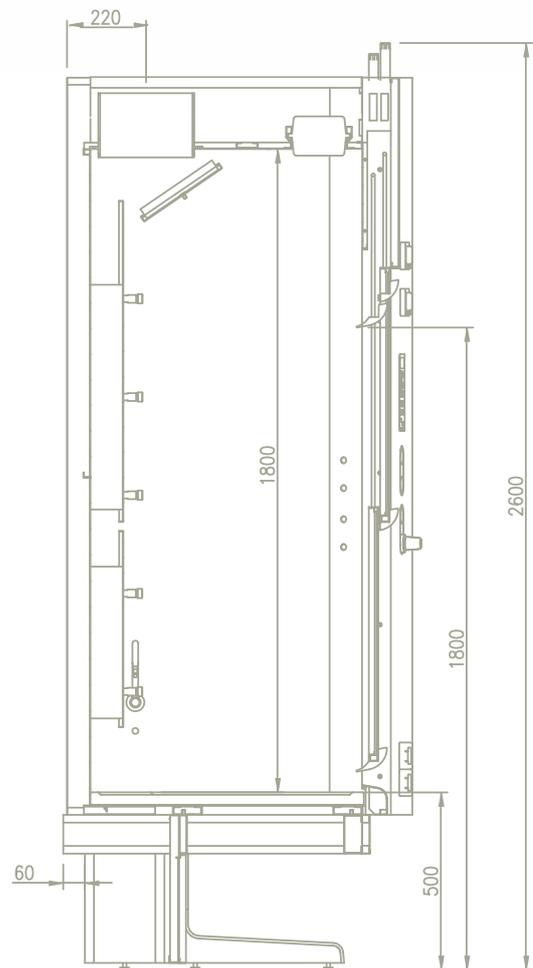
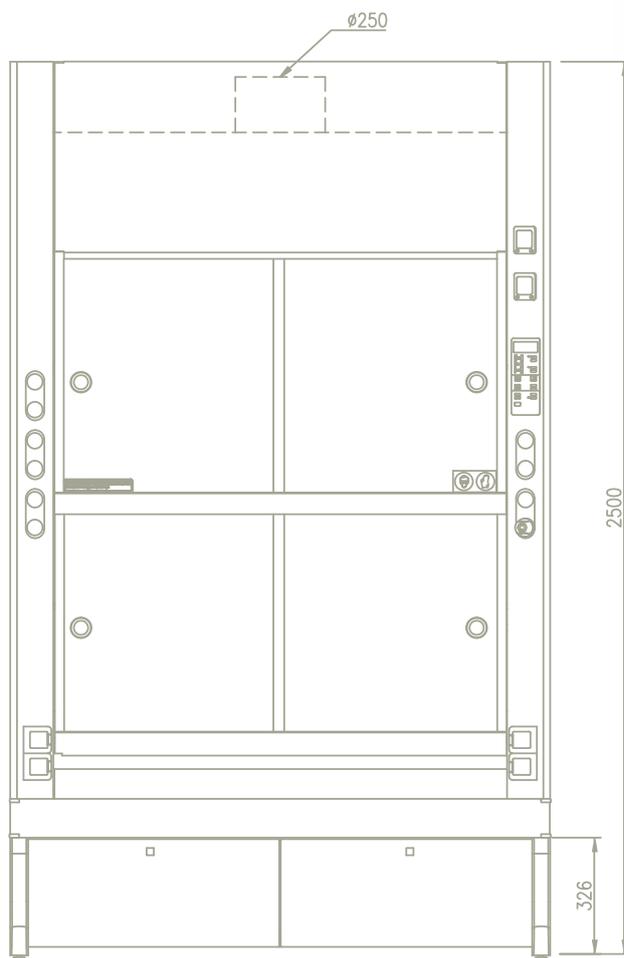
Las Vitrinas de Gases con tablero continuo de una sola pieza a una altura de trabajo de 500 mm.

Indicada para la instalación de grandes máquinas en el uso general en Laboratorios y grandes montajes en aplicaciones de Ingeniería Química.

La capacidad de contención del fuego está garantizada por la doble pared de la cabina construida en acero MO y asistida por los sistemas de alarma.

La facilidad de maniobra, acceso e iluminación ofrece un nivel de seguridad pasiva muy alto.

Una altura mínima de 2.500 mm. permite su instalación en salas con limitación de altura, pudiendo llegar a 2.600 mm. con la apertura total de la guillotina.



## DATOS

MODELO	ANCHO (mm.)	ALTO (mm.)	PROFUNDIDAD (mm.)	ANCHO INTERIOR (mm.)	ALTO INTERIOR (mm.)	PROFUNDIDAD INTERIOR (mm.)
SB150960	1.500	2.500 <sup>(1)</sup>	960	1.380	1.800	665-755
SB180960	1.800	2.500 <sup>(1)</sup>	960	1.680	1.800	665-755
SB210960	2.100	2.500 <sup>(1)</sup>	960	1.980	1.800	665-755

<sup>(1)</sup> 2.600 mm. con guillotina totalmente abierta.

## VARIANTES

### Interior de cabina

Adiprol<sup>®</sup> y acero inoxidable

### Tablero

Gres, resina epoxi, granito y acero inoxidable

### Guillotina

Fija o con cristales correderas

### Panel de control

Estándar y de seguridad

### Servicios

Hasta 10 servicios

### Protección eléctrica

Trifásica o monofásica

### Bases eléctricas

4 (estándar) ó 6 unidades

### Opciones

Soporte de embarrado, embarrado, filtros de carbono, volumen de aire variable, iluminación de emergencia

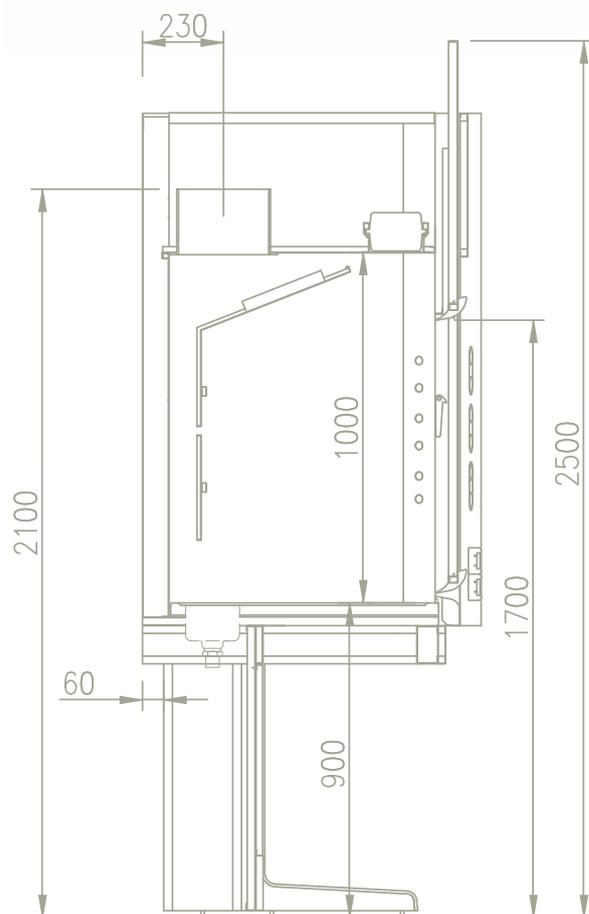
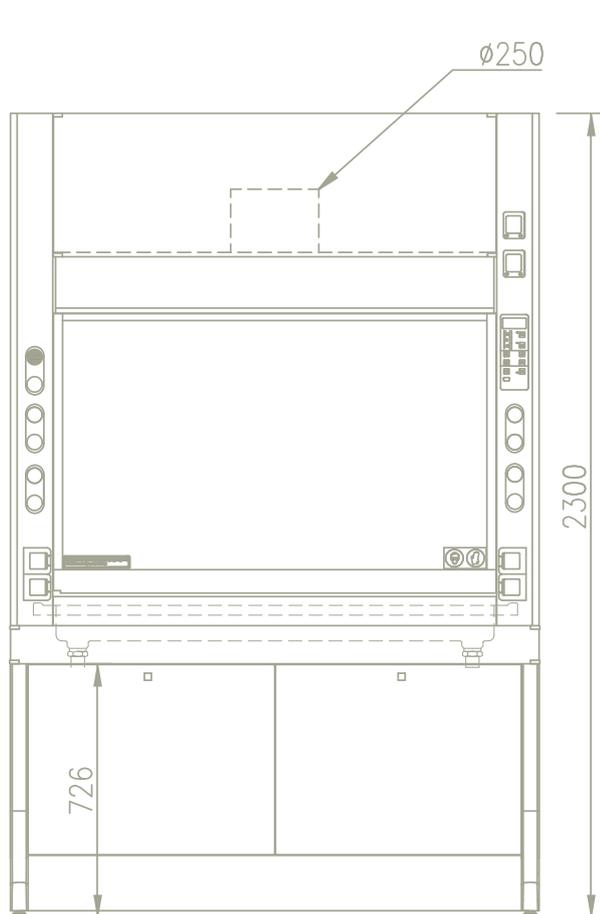
# VITRINAS DE GASES PARA PERCLÓRICO (PC)

➤ Es la Vitrina de Gases específica para uso de ácido perclórico en Laboratorios.

El interior de la cabina está fabricado en acero inoxidable AISI 316 permitiendo el uso de ácido perclórico de forma segura.

El sistema de lavado de paneles evita la posible cristalización del ácido en el interior de la Vitrina. En la superficie de trabajo existe un canal de recogida para el agua de lavado.

Una altura mínima de 2.300 mm. permite su instalación en salas con limitación de altura, pudiendo llegar a 2.500 mm.



## DATOS

MODELO	ANCHO (mm.)	ALTO (mm.)	PROFUNDIDAD (mm.)	ANCHO INTERIOR (mm.)	ALTO INTERIOR (mm.)	PROFUNDIDAD INTERIOR (mm.)
PC150960	1.500	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.380	1.000	665-755
PC180960	1.800	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.680	1.000	665-755
PC210960	2.100	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.980	1.000	665-755

<sup>(1)</sup> 2.500 mm. con guillotina totalmente abierta.

## VARIANTES

<b>Cuerpo bajo</b>	Con armadura, con muebles neutros, con muebles para ácidos, con mueble de seguridad (extracción para cuerpo bajo opcional)
<b>Interior de cabina</b>	Acero inoxidable AISI 316 con sistema de lavado de paneles
<b>Tablero</b>	Gres continuo y acero inoxidable
<b>Guillotina</b>	Fija o con cristales correderas
<b>Panel de control</b>	Estándar, de seguridad
<b>Servicios</b>	Hasta 10 servicios
<b>Protección eléctrica</b>	Trifásica o monofásica
<b>Bases eléctricas</b>	4 (estándar) ó 6 unidades
<b>Opciones</b>	Iluminación de emergencia

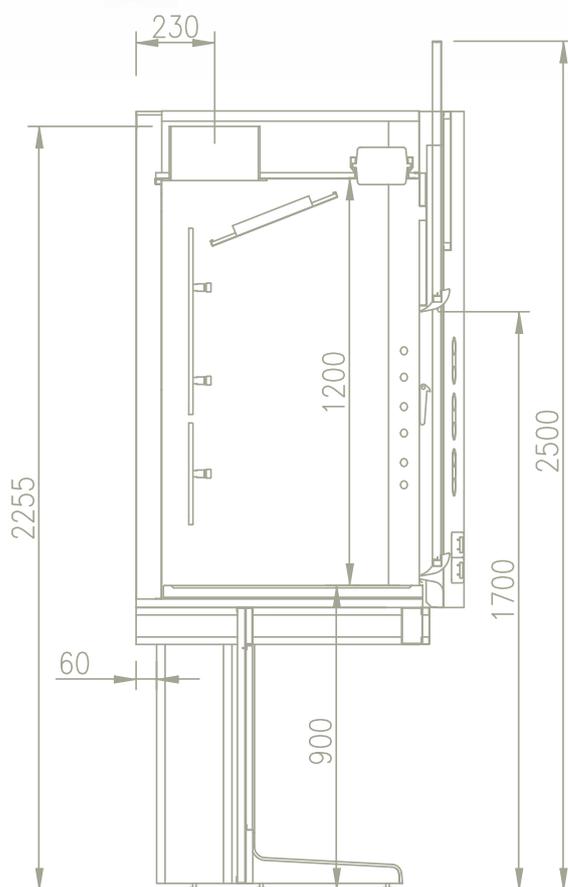
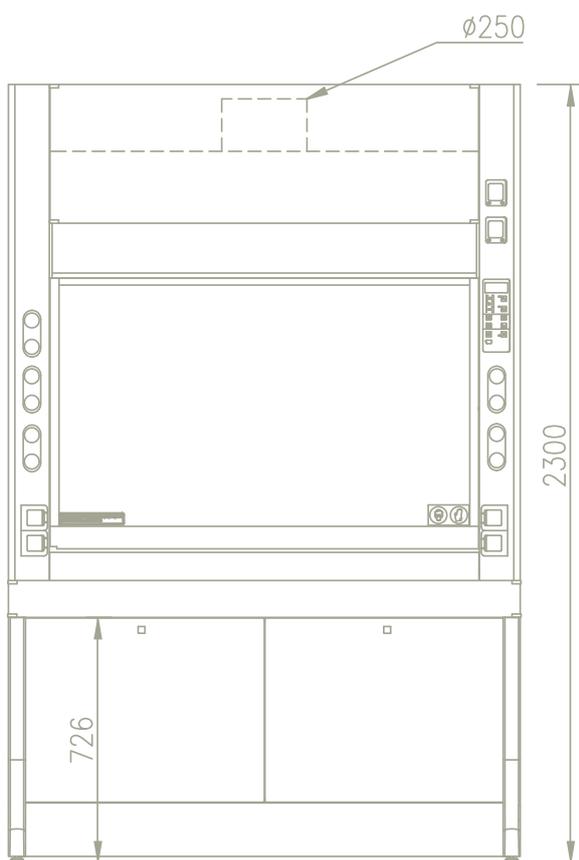
# VITRINAS DE GASES PARA ÁCIDOS FUERTES (AC)



En la Vitrina de Gases con tablero para uso de ácidos fuertes la cabina interior está fabricada en polipropileno, ofreciendo una excelente resistencia química.

En el caso de uso de ácido fluorhídrico, la guillotina puede fabricarse en una sola pieza de metacrilato transparente.

Complementando la Vitrina se pueden situar muebles en el cuerpo bajo para el almacenamiento de ácidos; el interior está acabado en polipropileno con cajones extraíbles para mejor acceso. Se incluye extracción en el cuerpo bajo para evitar altas concentraciones de vapores ácidos.



## DATOS

MODELO	ANCHO (mm.)	ALTO (mm.)	PROFUNDIDAD (mm.)	ANCHO INTERIOR (mm.)	ALTO INTERIOR (mm.)	PROFUNDIDAD INTERIOR (mm.)
AC150960	1.500	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.380	1.200	665-755
AC180960	1.800	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.680	1.200	665-755
AC210960	2.100	2.300 <sup>(1)</sup>	960	1.980	1.200	665-755

<sup>(1)</sup> 2.500 mm. con guillotina totalmente abierta.

## VARIANTES

### Cuerpo bajo

Con armadura, con muebles neutros, con muebles para ácidos, con mueble de seguridad (extracción para cuerpo bajo opcional)

### Interior de cabina

Polipropileno

### Tablero

Gres continuo, resina epoxi, polipropileno\*

### Guillotina

Con o sin cristales correderas, con cristal fijo de metacrilato\*

### Panel de control

Estándar, de seguridad

### Servicios

Hasta 10 servicios

### Protección eléctrica

Trifásica o monofásica

### Bases eléctricas

4 (estándar) ó 6 unidades

### Opciones

Soporte de embarrado, embarrado, iluminación de emergencia

\* especial para ácido fluorhídrico

# VITRINAS DE GASES PARA RADIOISÓTOPOS BETA Y GAMMA



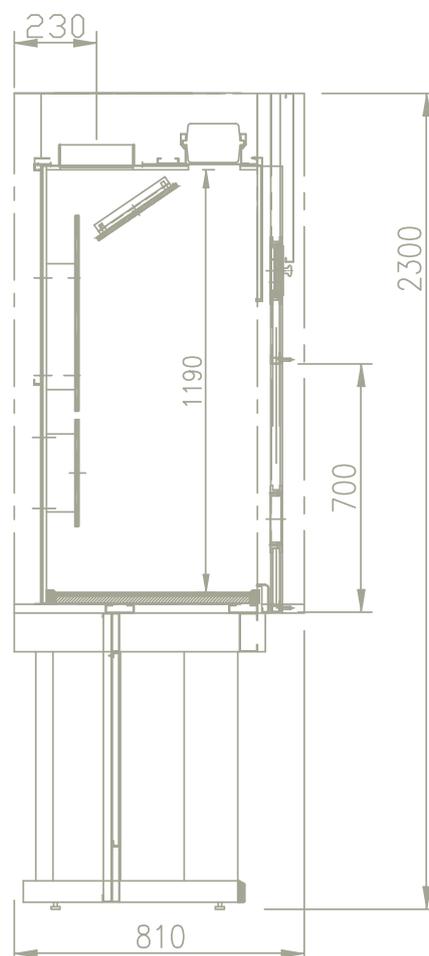
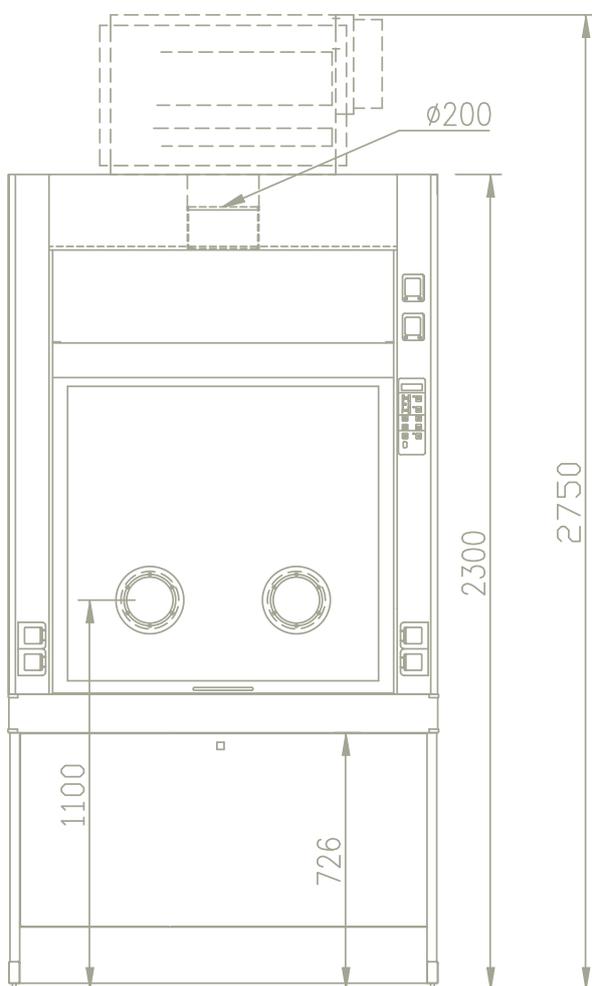
La Vitrina para trabajos con Radioisótopos Beta y Gamma está formada por una cabina interior que dispone de un blindaje en laterales, trasera y techo con 2 mm. de plomo y 10 mm. de polipropileno, con todas las uniones soldadas.

La guillotina está formada por un metacrilato interior de 10 mm. de espesor y un cristal emplomado exterior RD 50, con una equivalencia de 2,2 mm. de plomo. Dispone de dos aperturas para el manipulado interior con tapas de metacrilato.

Las posibles aperturas involuntarias son evitadas por un sistema de seguridad.

La superficie de trabajo consta de un tablero de polipropileno de 10 mm. de espesor con blindaje inferior de 2 mm. de plomo.

Todas las uniones del interior de la cabina están soldadas para facilitar la descontaminación.



## DATOS

MODELO	ANCHO (mm.)	ALTO (mm.)	PROFUNDIDAD (mm.)	ANCHO INTERIOR (mm.)	ALTO INTERIOR (mm.)	PROFUNDIDAD INTERIOR (mm.)
RD120810	1.200	2.750 <sup>(1)</sup>	810	960	1.190	500-590

<sup>(1)</sup> con guillotina totalmente abierto y filtros para isótopos radioactivos.

## VARIANTES

<b>Cuerpo bajo</b>	Reforzado en acero electrocincado recubierto con pintura epoxi y polimerizada en horno
<b>Interior de cabina</b>	Blindaje interior en laterales, trasera y techo con lámina de 2 mm. de plomo y en su interior con 10 mm de polipropileno con uniones soldadas
<b>Tablero</b>	Polipropileno con blindaje inferior en plomo de 2 mm de espesor
<b>Guillotina</b>	Formado en el interior por metacrilato de 10 mm. y en el exterior por un cristal emplomado, equivalente a 2,2 mm. de plomo. Dispone de dos bocas circulares con tapas de metacrilato para acceso al interior.
<b>Panel de control</b>	SG seguridad
<b>Servicios</b>	Hasta 10 servicios
<b>Protección eléctrica</b>	Trifásica o monofásica
<b>Bases eléctricas</b>	4 (estándar) ó 6 unidades
<b>Opciones</b>	Filtros para isótopos radioactivos, formado por un filtro de carbón activo y un filtro de partículas absoluto H14, cierre alto emplomado, iluminación de emergencia, volumen de aire variable con motorización

ADapTA





## ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

- EXTRACCIONES PUNTUALES
- CAMPANAS EXTRACTORAS
- EQUIPOS FRIGORÍFICOS
- CÁMARAS FRIGORÍFICAS
- LAVADORES DE GASES
- DUCHAS LAVAOJOS
- SILLAS Y TABURETES
- ALMACENAMIENTO

# EXTRACCIONES PUNTUALES



## CAMPANA PARA ABSORCIÓN ATÓMICA

➤ Especialmente diseñada para la extracción del aire contaminado y con altas temperaturas que se generan durante el proceso de las unidades de absorción atómica. Todos los componentes que pudieran estar en contacto con las llamas son en acero inoxidable AISI 316.

Diseñada para su instalación en paredes y techo con un ángulo de rotación de 360°, y una función telescópica de 440 mm.

Diámetro de la Campana 250 mm.

## BRAZO EXTRACTOR CON CAMPANA

➤ Brazo de extracción localizada de gases y humos, en polipropileno blanco, de dimensiones: 1.300 mm. de longitud x 75 mm. de diámetro.

Mecanismos interiores en acero inoxidable. Sus tres articulaciones permiten colocarlo y ajustarlo establemente en cualquier posición. Palomilla de regulación manual del caudal.

La instalación del brazo puede realizarse en el sistema de servicios, en el techo y en la pared.



# CAMPANAS EXTRACTORAS



➤ Campanas para extracción en mesas o zonas puntuales. Pueden estar fabricadas en acero inoxidable o polipropileno.

- ACERO INOXIDABLE:

Construidas en acero inoxidable AISI 304 con zócalo para recogida de condensaciones en todo su perímetro.

El interior es diáfano para facilitar su limpieza.

- POLIPROPILENO:

Fabricadas con planchas mecanizadas de polipropileno inyectado y soldado. El polipropileno tiene una gran resistencia química aunque ante altas temperaturas puede llegar a deformarse.

# EQUIPOS FRIGORÍFICOS



➤ Como complemento de nuestro mobiliario podemos incluir una amplia gama de equipos de frío:

## ARMARIOS REFRIGERADOS

Con circulación de aire forzado para mantenimiento de temperatura estable de 4° C.

Dimensiones:

Sencillo: 700 x 890 x 2.080 mm.

Doble: 1.400 x 890 x 2.080 mm.

## ➤ ARMARIOS CONSERVADORES

Para conservación de productos que requieran ser conservados a bajas temperaturas con rangos de temperatura de hasta -35° C según modelos.

Dimensiones: 760 x 700 x 1.990 mm.



## ARCONES CONGELADORES

➤ Para mantenimiento de productos a -85° C con estabilidad de  $\pm 0,5^{\circ}$  C.

Dimensiones:

Sencillo: 725 x 655 x 850 mm.

Doble: 1.705 x 655 x 850 mm.

# CÁMARAS FRIGORÍFICAS



Construcción modular a medida con posibilidad de realizar múltiples composiciones. Paneles de 100 mm. de espesor con suelo del mismo grosor.

Revestimiento externo de chapa de acero galvanizado y lacado con aislamiento interno de poliuretano inyectado de alta presión con una densidad de 40 Kg/ m<sup>3</sup>.

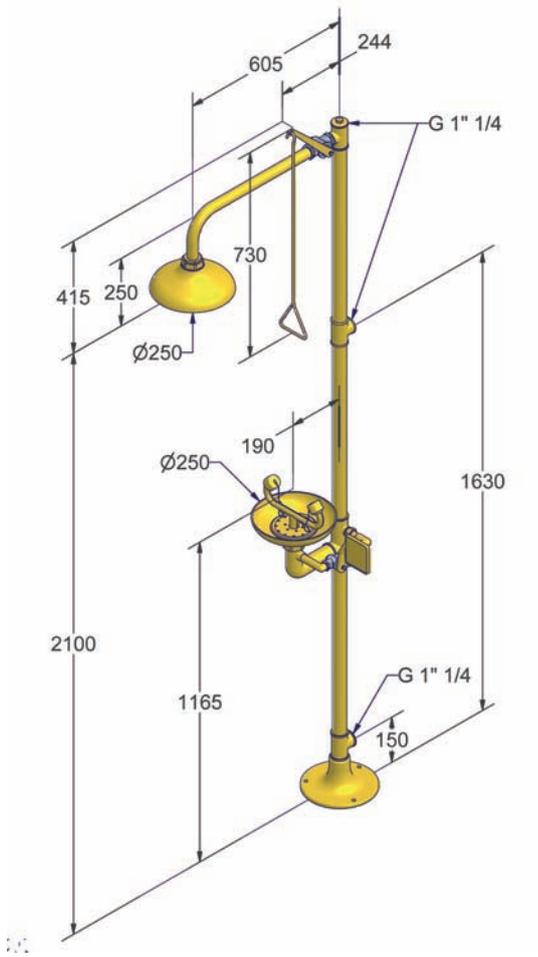
Puerta pivotante con cerradura.

# LAVADORES DE GASES

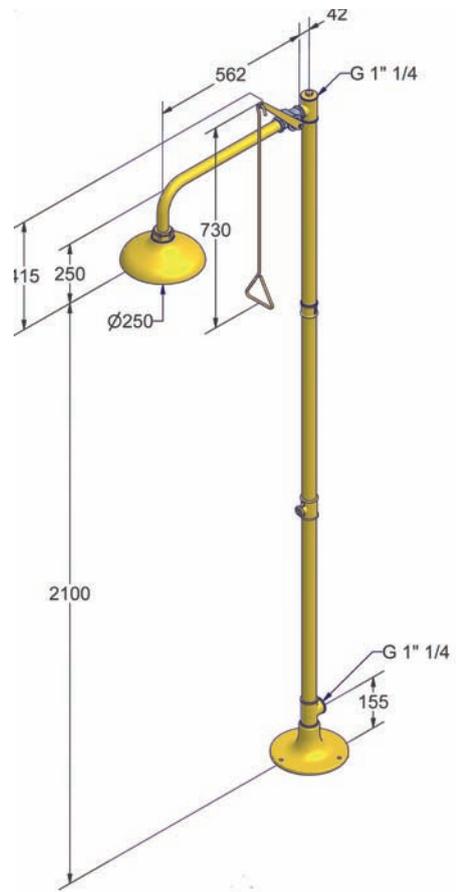


Lavador neutralizador modelo C1800 diseñado para Vitrinas de Gases de 1.500 mm. de ancho. Puede estar colocado al lado de una Vitrina o en otra sala, tanto interior como exterior. Los gases producidos en el interior de la Vitrina son conducidos al lavador, que por medio de unos sprays y unos anillos, el gas es lavado y neutralizado, de esta forma los gases pueden ser emitidos a la atmósfera cumpliendo con todas las normativas vigentes. Para ácidos fuertes o trabajos continuos con ácidos, el lavador neutralizador puede equipar una bomba dosificadora para controlar constantemente el Ph. Existen otros modelos para Vitrinas de mayor tamaño y grupos de varias Vitrinas.

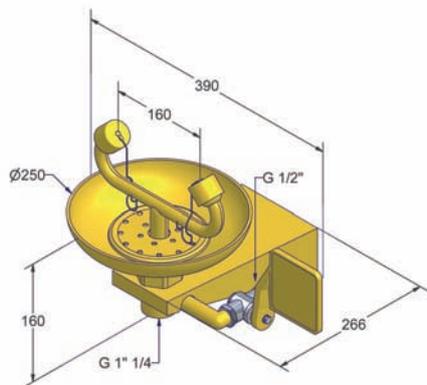
# DUCHAS LAVAOJOS



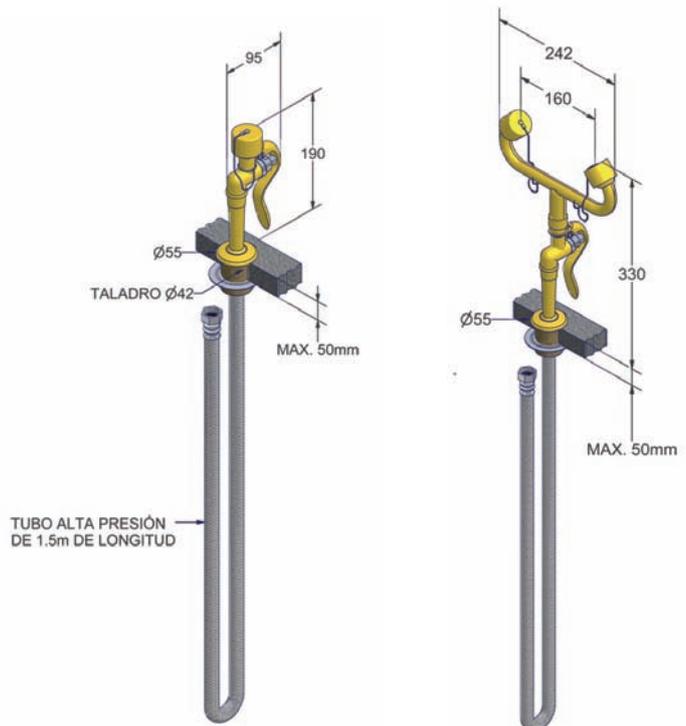
DUCHA / LAVAOJOS CON DOBLE MANDO



DUCHA DE EMERGENCIA SOBRE PEDESTAL



LAVAOJOS DE EMERGENCIA MURAL



DUCHA LAVAOJOS PARA ENCIMERA

# SILLAS Y TABURETES



## TABURETE Y SILLAS EN POLIURETANO

➤ Rugosidad y baño externo antideslizante para facilitar la inmovilidad.

Opacidad y oclusividad que dotan al producto del índice cash anticontaminante.

Elevación hidráulica.

Cinco ruedas.

Aro reposapiés.

## TABURETE CON RESPALDO

➤ Giratorio.  
Elevación hidráulica.

Cinco ruedas.

Aro reposapiés.

Tapizado a elegir.



## SILLA GIRATORIA

➤ Contacto permanente.  
Elevación hidráulica.

Cinco ruedas.

Tapizado a elegir.

# ALMACENAMIENTO



## ESTANTERÍAS EN ACERO INOXIDABLE

- Dotadas de 5 estantes, construidos con tubo de 30 x 30 mm.  
Estantes lisos y regulables en altura con capacidad de carga de 200 Kg.  
Unión estantes con ganchos reforzados.

Dotada de 6 estantes. Construidos en chapa de acero suave de 0,8 mm. de espesor, regulables en altura con capacidad de carga de 200 Kg.

Estantes sujetos por soportes ranurados.  
Recubiertos con resina epoxi-poliéster.



## TAQUILLAS

- Taquillas, consignas y armarios desmontables fabricados en Acero con plena garantía de versatilidad y acabados.

Dimensiones:

Altura estandar: 1.800 mm. (consultar alturas de 0 a 2.500 mm.)

Fondos estandar: 500 mm. (consultar de 0 a 600 mm.)

Anchos estandar: 250, 300, 400 y 500 mm. (consultar otras medidas)







Isla de Jamaica, 10  
28034 Madrid - SPAIN  
Tel. +34 91 358 18 18  
Fax. +34 91 358 05 67  
madrid@floresvalles.com  
[www.floresvalles.com](http://www.floresvalles.com)



**Delegaciones:**

Alicante	+34 96 513 41 35	alicante@floresvalles.com
Barcelona	+34 93 408 46 03	barcelona@floresvalles.com
Canarias	+34 928 47 24 15	canarias@floresvalles.com
Málaga	+34 952 89 84 82	malaga@floresvalles.com
Santander	+34 942 31 87 00	santander@floresvalles.com
Sevilla	+34 95 429 89 62	sevilla@floresvalles.com
Portugal	+351 918 708 434	portugal@floresvalles.com
International Division	+34 91 761 10 94	export@floresvalles.com