



ADN

SANTRE®

GUIA DE DISEÑO PARA QUIENES BUSCAN
LABORATORIOS PERFECTOS
SISTEMA DISEÑO 7 ZONAS

CREADO EN 2025

INTRODUCCION DE ESTA GUIA

Esta guía ha sido diseñada para ayudar a ingenieros, responsables de laboratorio, proyectistas y usuarios finales a crear espacios de laboratorio seguros, funcionales y confortables. El sistema organiza el laboratorio en 7 zonas clave, cada una con sus propios criterios de diseño, productos recomendados, checklist y errores comunes a evitar.

Este sistema nace de una inquietud que ha guiado nuestros pasos durante más de 30 años: ¿cómo podemos ayudar mejor a los usuarios que deben diseñar o transformar sus áreas de laboratorio? Sabemos que su prioridad no es el diseño, sino su tarea científica, analítica o de control de calidad. Por eso desarrollamos este método: para facilitar ese proceso, hacerlo intuitivo, eficiente y confiable.

Cada laboratorio es un caso particular, con sus propias necesidades, flujos, riesgos y objetivos. Por eso, esta guía no sustituye el trabajo especializado, sino que lo acompaña. En Santre somos co-creadores, y a través de este método, trabajamos contigo para diseñar el laboratorio perfecto, con el ADN Santre: seguro, eficiente, humano y altamente funcional.



Principios Clave del ADN SANTRE = LAB PERFECTO

Todo diseño de laboratorio Santre se basa en tres pilares fundamentales:

Seguridad: Máxima protección para usuarios, muestras y equipos, cumpliendo normativas y usando materiales resistentes.

Funcionalidad: Optimización del espacio, flujos de trabajo eficientes y diseño modular adaptable.

Confort: Ergonomía, ambiente agradable (iluminación, temperatura, acústica) y bienestar del usuario.








INICIO: Zonificación estratégica previa al diseño, Planificación y Evaluación. Una vez sectorizado el laboratorio, aplica este sistema dentro de cada zona para optimizar su funcionamiento.

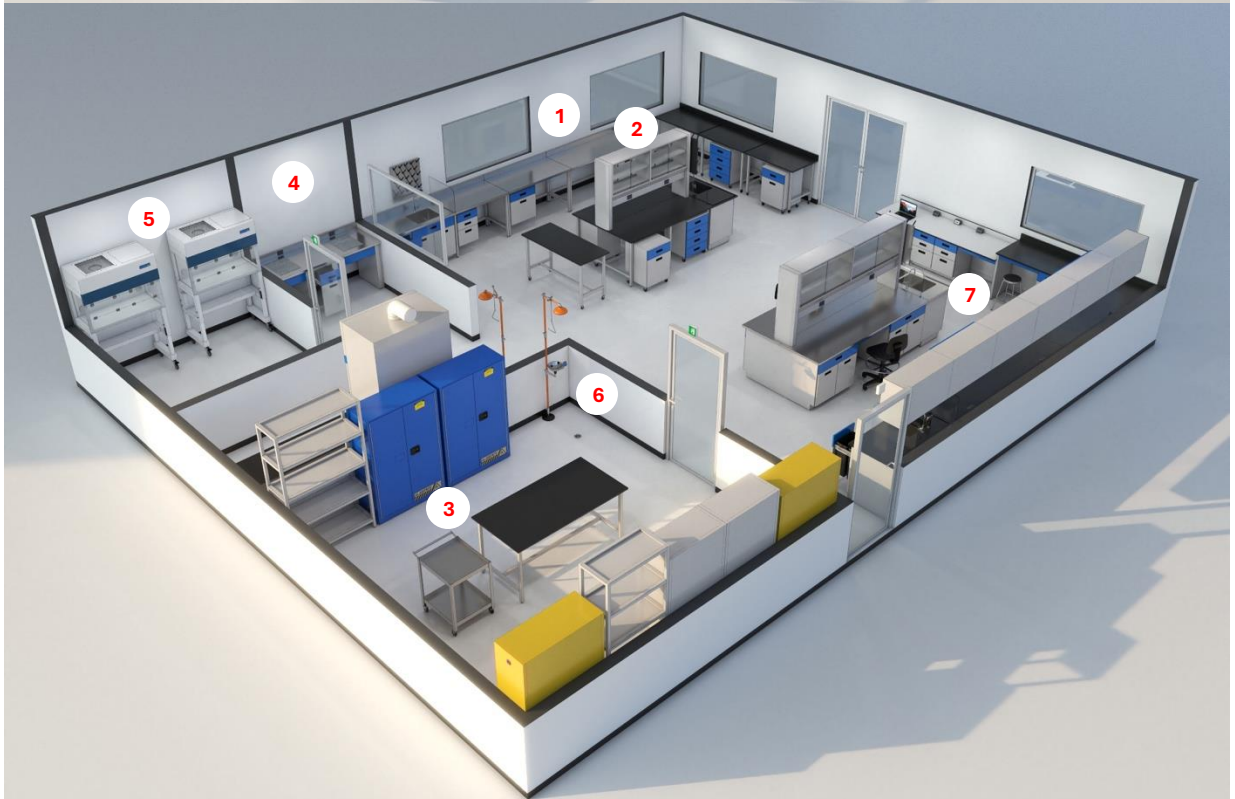
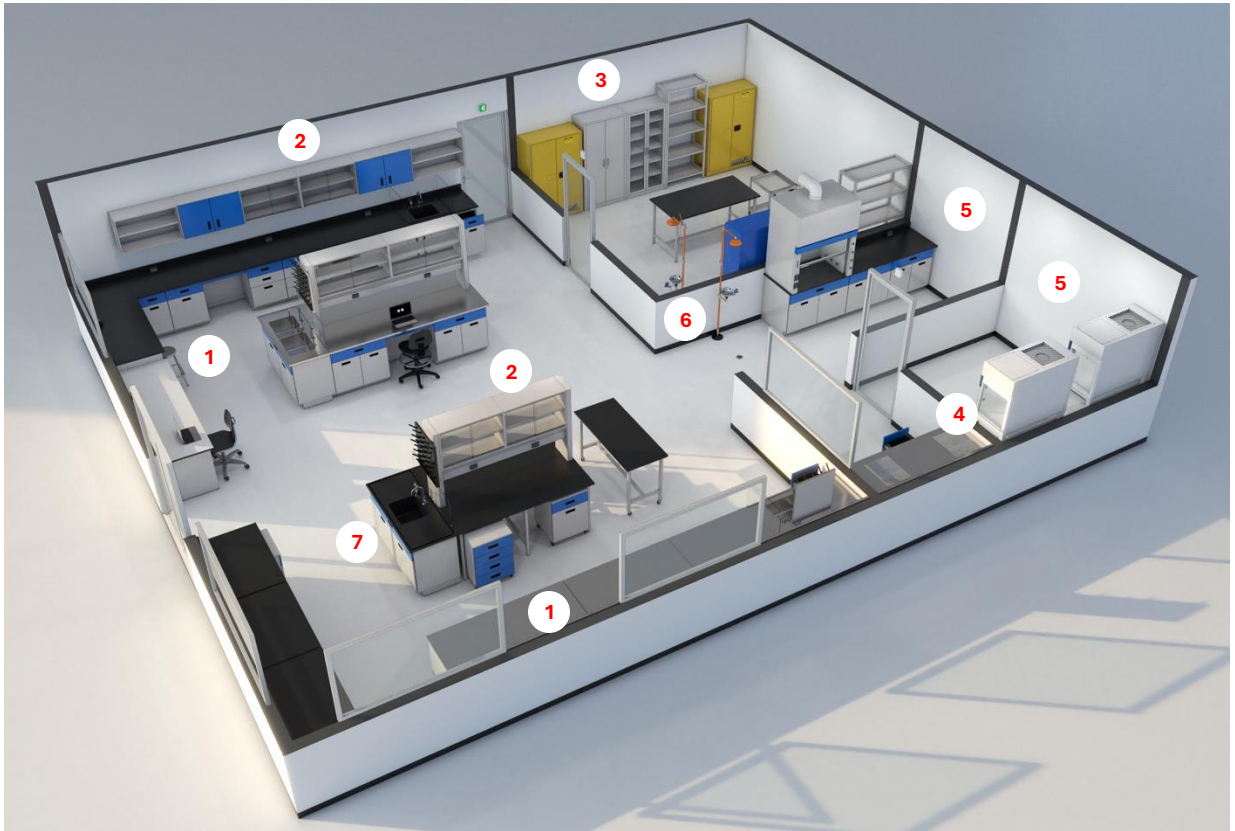
1. Definir Propósito y Procesos: ¿Qué tipo de análisis se harán? ¿Cuáles son los flujos de trabajo clave (ej. pre-analítica, analítica, post-analítica)?
2. Volumen de trabajo: ¿Cuántas muestras se procesarán al día?
3. Nivel de bioseguridad (BSL): Si se trabaja con agentes biológicos.
4. Definir áreas aisladas según el tipo de actividad o riesgo. Que pueden ser:
 - Microbiología o biología molecular
 - Análisis con compuestos volátiles o radiactivos
 - Esterilización o descontaminación
 - Preparación de muestras peligrosas

1. Identificar Usuarios y Equipos: ¿Cuántas personas? ¿Qué equipos específicos se usarán? ¿Necesidades ergonómicas?.
2. Análisis de Riesgos y Normativas: Identificar peligros (químicos, biológicos) y revisar NOMs aplicables (NOM-001, 002, 005, 010, 017, 026, 028, 087, 036-1, etc.) y estándares internacionales (NFPA, ANSI, OSHA).
3. Involucrar a los Usuarios y Asesoría Sante: Realizar evaluaciones con el personal y colaborar con expertos de Sante para cuestionar sistemas actuales, identificar oportunidades y co-crear la solución ideal.

CONTINUA: Una vez sectorizado el laboratorio, aplica este sistema dentro de cada zona para optimizar su funcionamiento

LAS 7 ZONAS DE UN LABORATORIO

-  Zona 1 — Trabajo General
-  Zona 2 — Almacenaje Elevado
-  Zona 3 — Almacenaje de Reactivos
-  Zona 4 — Pesaje
-  Zona 5 — Manipulación Segura de Reactivos
-  Zona 6 — Seguridad y Emergencias
-  Zona 7 — Lavado y Descontaminación



Zona 1 — Trabajo General

¿Qué pasa aquí?

Zona principal del laboratorio donde se realizan actividades generales como preparación de muestras, microscopía, documentación, uso de equipos básicos y registro de resultados. Es el núcleo operativo que debe ofrecer comodidad, orden, flexibilidad y eficiencia.



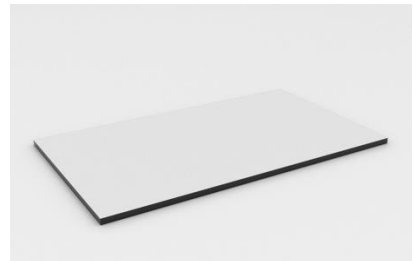
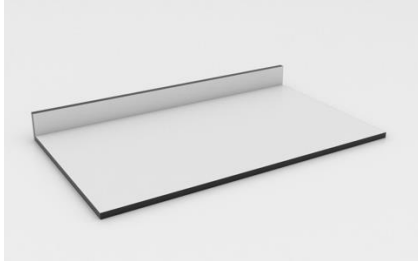
Zona 1 — Trabajo General

¿Qué debo decidir?

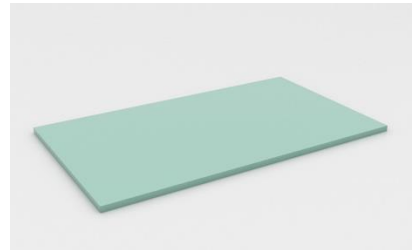
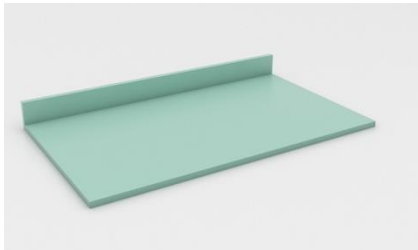
Pasos clave

- Tipo de cubierta: Seleccionar según reactivos: Fenólica (general), Inoxidable (limpieza extrema), Laminado plástico (seco/económico), Cerámica (calor/agresivos), PPL (corrosivos). Ver Tabla de Resistencia y Catálogo Santre.
- Metros cuadrados: Calcular según #usuarios (1.2-1.5 m²/persona) y equipos + circulación.
- Estaciones (sentado/de pie): Trabajo >15 min o de precisión → sentado. Determina #sillas/bancos.
- Sistema modular Santre: Elige la base que mejor se adapte a tu flujo de trabajo. Semi Fijo (gabinetes a piso, más almacenaje), Estructural (metálico, flexible, gabinetes suspendidos/móviles), Móvil (ruedas, reconfiguración total).
- Servicios: Definir ubicación y cantidad (gas, aire, agua, electricidad, datos).
- Protección adicional: Tapetes neopreno, disipadores estática, etc..
- Ergonomía y Confort: Validar alturas (sentado 72-76cm, de pie 88-94cm), alcance, iluminación puntual, colores neutros, acústica.
- Transición a Zona 2: Asegurar continuidad con vitrinas y mobiliario superior.

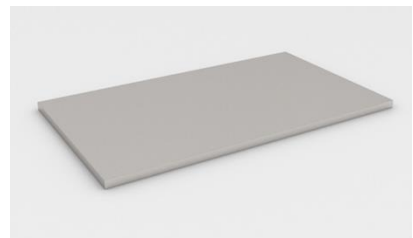
Paso 1: Selecciona el material de la cubierta



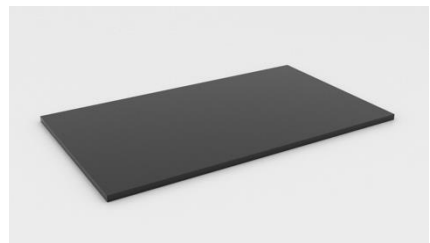
Cubierta Fenólica. Colores: Negro y Gris Claro



Cubierta Cerámica. Colores: según catalogo.



Cubierta Acero Inoxidable tipo 304 o 316.



Cubierta MDF con Laminado Plástico color negro.

Paso 2: Selecciona la base de las mesas de estas opciones.



1-Mesa con gabinetes



2-Mesa estructural



3-Mesa estructural móvil

Gabinetes a piso con cubierta

✓ Gran capacidad de almacenaje. Estabilidad y durabilidad

Estructura metálica + cubierta + opción de gabinetes suspendidos o móviles

✓ Reconfiguración rápida

Estructura metálica con ruedas + cubierta + opción de gabinetes suspendidos o móviles

✓ Máxima flexibilidad para reconfigurar

Paso 3: Ahora para mesas estructurales que tipo de configuración



Mesa F con gabinete suspendido



Mesa F con gabinete móvil



Mesa F con gabinete suspendido



Mesa F con gabinete móvil



Mesa para equipos a piso

Paso 4: Si requieres una mesa espacial nosotros la desarrollamos para ti

Mesas Especializadas



Mesa para Microscopio



Mesa Memu 1



Mesa Memu Estructural

Paso 5: Piensa en donde vas tener un espacio para pensar y reportar

- ✓ Mejora la postura y concentración en tareas administrativas o de registro

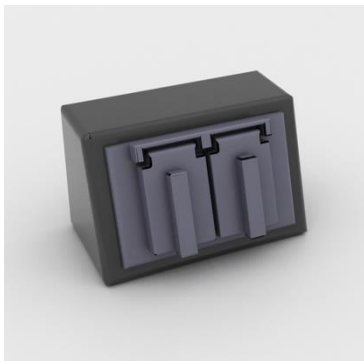


Mesa baja (72–76 cm) + silla ergonómica + conexión eléctrica/datos

Paso 6: Selecciona los accesorios para la mesa



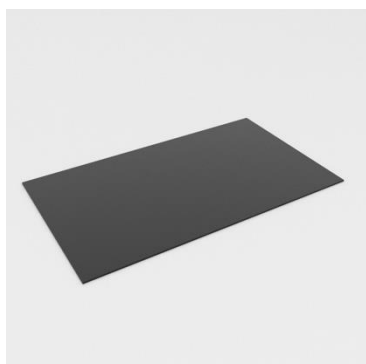
Válvula



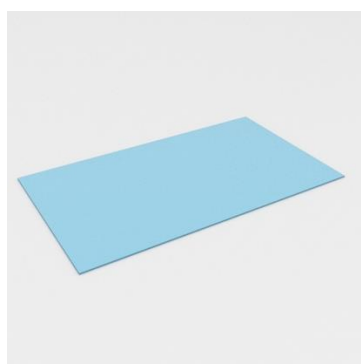
Torreta Eléctrica



Torreta voz y datos



Tapete Neopreno



Tapete Antiestático



Silla para Laboratorio



Banco para Laboratorio

Paso 7: Todas las opciones de gabinetes

Almacenamiento para toda la vida: siempre limpio, funcional y resistente.

- Ingeniería anticorrosión superior a la norma , con pintura por pieza individual aprobada bajo la norma ASTM B117.
- Máxima asepsia y limpieza, interiores lisos y puertas de doble panel sin uniones ni recovecos.
- Herrajes de cierre suave que están garantizados de por vida.
- Estructura reforzada que soporta hasta 900 kg de carga estática



Gabinete con puerta



Gabinete con dos
puertas



Gabinete con cajón
y puerta

Gabinetes a piso



Gabinete 2 puertas
y cajón



Gabinete 2 cajones



Gabinete 3 cajones



Gabinete Rinconero



Gabinete 4 cajones



Gabinete Basurero

Área de trabajo y Gabinetes Tarja



Área de Trabajo



Gabinete Tarja 1P



Gabinete Tarja 2P

Gabinetes Suspendidos



Gabinete con puerta



Gabinete 2 puertas



Gabinete cajón y
puerta

Gabinetes Suspendidos



Gabinete 2 puertas



Gabinete 2 cajones



Gabinete 3 cajones



Gabinete 4 cajones



Mesa F con gabinete suspendido

Gabinetes Móviles



Gabinete con puerta



Gabinete con cajón
y puerta



Gabinete 2 cajones



Gabinete 3 cajones



Gabinete 4 cajones



Mesa F con gabinete móvil

Zona 2 — Zona Almacenaje Elevado

¿Qué pasa aquí?

Esta zona aprovecha el espacio vertical sin interferir con las áreas de trabajo. Es ideal para guardar insumos, cristalería, equipos ligeros, manuales, o reactivos inertes.

- Vitrinas metálicas con puertas sólidas
- Vitrinas con puertas de vidrio (visibilidad)
- Vitrinas abiertas (uso constante)
- Instalación a muro o repisa puente



Zona 2 — Zona Almacenaje Elevado

¿Qué debo decidir?

Pasos clave

- Ubicación: **Sobre muro o sobre repisa puente.**
- Altura instalación: **Base inferior a 140-150 cm del piso.**
- Tipo de puertas: **Elige según tu necesidad de visibilidad y privacidad. Vidrio (visualización rápida), Metálicas (privacidad/orden), Sin puertas (uso frecuente).**
- Compatibilidad: **Coordinar con muebles bajos (Zona 1) y columnas de servicios.**
- Medidas reales: **Confirmar en sitio antes de fabricar/instalar.**

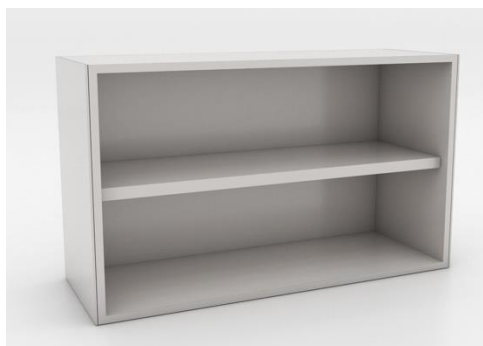


Vitrina puerta metálica



Vitrina puertas de vidrio

Vitrinas y Repisas



Vitrina sin puertas



Vitrina para repisa

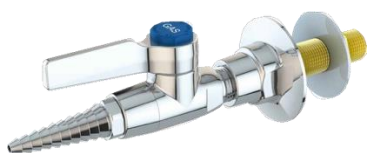


Repisa Puente Baja



Repisa Puente Alta

Accesorios para repisas



Válvulas para repisa



Toma corriente con tapa

Zona 3 — Zona Almacenaje de Reactivos

¿Qué pasa aquí?

Se almacenan sustancias químicas con normas específicas de seguridad, separación e incompatibilidad. Esta zona es clave para evitar reacciones peligrosas.

- Gabinetes para ácidos o bases con ventilación
- Gabinetes metálicos con cerradura
- Gabinetes con ruedas (para flexibilidad)
- Carrito para transporta botellones o muestras de reactivos.
- niveladoras



Zona 3 — Zona Almacenaje de Reactivos

¿Qué debo decidir?

Pasos clave

- Identificar y agrupar reactivos: Ácidos, Bases, Inflamables, Orgánicos, Inorgánicos, Especiales (tóxicos, etc.).
- Seleccionar gabinete adecuado: Metálico ventilado (ácidos/bases), especial para inflamables (NFPA, con ventilación/extracción), con cerradura (controlados).
- Ubicación: Lejos de calor/chispas, no obstruir evacuación, cerca de Zona 6 (Emergencias).
- Volumen: Evaluar Lts necesarios por tipo, frecuencia uso, vencimiento.
- Extracción: Definir si necesita extracción, ductería, conexiones.
- Normativas e incompatibilidades: Revisar tabla y NOMs (ej. NOM-005-STPS, NOM-018-STPS). Considerar ATEX si hay inflamables.



Gabinete Corrosivos



Gabinete Flamables



Armario PV

Armarios y Gabinetes de almacenamiento y seguridad.



Armario PM



Estante



Carro Inox

Zona 4 — Zona de Pesaje

¿Qué pasa aquí?

Aquí se realiza el pesaje de sustancias con precisión analítica. Requiere estabilidad, entorno controlado y ausencia de vibraciones.

- Estructura metálica independiente con sistema antivibración
- Peso muerto con núcleo de concreto armado
- Superficie libre inferior (permite uso sentado o de pie)
- Cubierta superior en resina fenólica, acero inoxidable o granito
- Opcional: gabinete lateral, porta basurero, y/o cajonero.

Modelo	Dimensiones
MPB-60	Frente x Fondo x Alto: 60 x 53 x 91 cm
MPB-90	Frente x Fondo x Alto: 90 x 53 x 91 cm



Mesa para balanza

Zona 4 — Zona de Pesaje

¿Qué debo decidir?

Pasos clave

- Pesaje sentado o de pie: **Sentado recomendado si es prolongado/preciso. Incluir silla/banco ergonómico.**
- Conexiones eléctricas: **Usar torretas para evitar cables cruzados. Evaluar necesidad red/USB/respaldo.**
- Desecho: **Integrar gabinete porta basurero.**
- Ubicación: **Lejos de puertas, ventanas, ventilación, tránsito.**
- Entorno: **Iluminación estable, sin corrientes de aire.**



Silla para laboratorio



Banco para laboratorio



Torreta Eléctrica

Zona 4 — Zona de Pesaje

¿Qué debo decidir?



Área de Trabajo



Gabinete 4 cajones



Gabinete Basurero

Zona 5 — Manipulación Segura de Reactivos

 ¿Qué pasa aquí?

Zona crítica donde se manipulan sustancias tóxicas, inflamables o contaminantes. Aquí se prioriza la seguridad personal y ambiental.



Zona 5 — Manipulación Segura de Reactivos

¿Qué debo decidir?

Pasos clave

- Equipo de contención: Campana de extracción (química), Flujo laminar (esterilidad), Cabina bioseguridad (riesgo biológico), Campana perclórica (ácidos oxidantes).
- Cubierta resistente: Fenólica (general), Acero Inox (limpieza/corrosivos), Polipropileno PPL (ácidos agresivos), Cerámica (calor/concentrados). Ver Catálogo Santre.
- Sistema de extracción: Ductos a extractores externos, válvulas remotas, control caudal.
- Servicios necesarios: Gas, aire, vacío, agua, electricidad, datos; acceso inmediato.



Campana de Humos



Campana de Flujo
Laminar



Brazo Extractor

Campanas de Bioseguridad y Campanas Polipropileno



Campana de Bioseguridad



Campana de PPL para cámara salina

Valvulas para Campanas y Extractores



Válvula para campana



Extractor de lamina



Extractor para
corrosivos

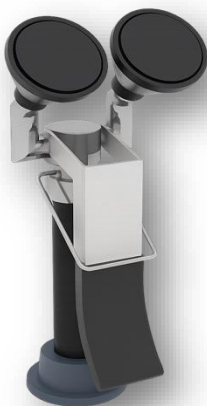
Zona 6 — Zona de Seguridad y Emergencias

¿Qué pasa aquí?

Agrupar los elementos de respuesta rápida ante derrames, quemaduras, incendios o exposición a químicos.

¿Qué debo decidir? Pasos clave

- Puntos de emergencia: Regadera/lavajos, Extintores/manta ignífuga, Botón paro general (energía/extracción), Kit antiderrames.
- Ubicación: Máx. 10m (o 10 seg) de riesgo, acceso libre, visibles, señalizados.
- Servicios: Agua potable a presión, drenaje adecuado (ideal: canaleta a trampa química).
- Señales/Pictogramas: Riesgo químico, salida emergencia, EPP obligatorio (NOM-026-STPS).
- Integración funcional: No bloquear acceso, integrar en obra civil si es posible.
- Plan de emergencia: Documento escrito, visible, kits móviles, simulacros, roles definidos.



Lavajojos Micrófono



Regadera y lavajojos de emergencia

Zona 7 — Lavado y Descontaminación

¿Qué pasa aquí?

Limpieza de cristalería, muestras, utensilios y equipos. Clave para evitar contaminación cruzada.



Zona 7 — Lavado y Descontaminación

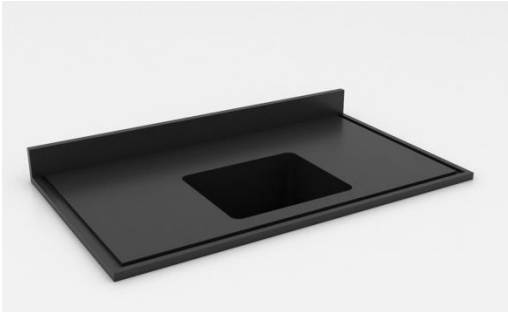
¿Qué debo decidir?

Pasos clave

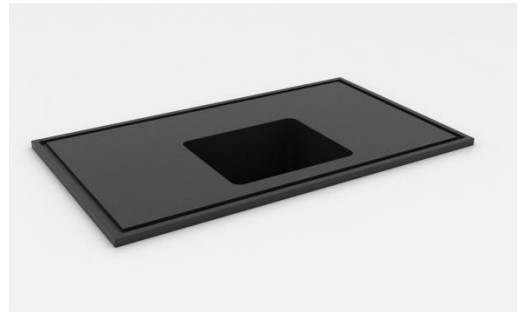
- Tipo de cubierta resistente : Fenólica o Acero Inox con borde marino.
- Tarjas: Cantidad y tipo (sencilla/doble, inox/epóxica), contra canasta,
- Gabinetes funcionales: Porta tarja (integra tarja/tubería s), Porta basurero (residuos limpieza).
- Protección salpicaduras: Acrílicos laterales/traseros si hay riesgo.
- Sistemas escurrimiento: Escurridores con vástagos intercambiables.
- Servicios: Agua fría/caliente, presión adecuada, trampa química si aplica.
- Ubicación: En una isla o a muro



Cubiertas con tarja



Tarja Fenólica muro



Tarja Fenólica isla



Tarja Inox muro



Tarja Inox isla

Gabinetes para tarja



Gabinete a muro para tarja

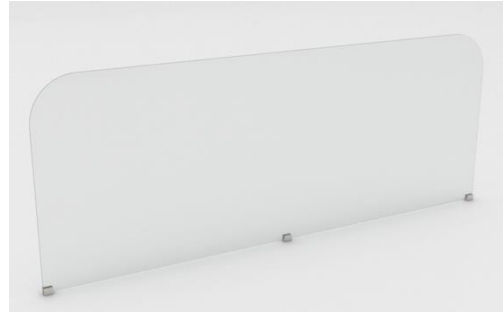


Gabinete isla para tarja

Acrílicos anti salpicadura.



Acrílico Lateral



Acrílico para Isla

Válvulas y grifos.

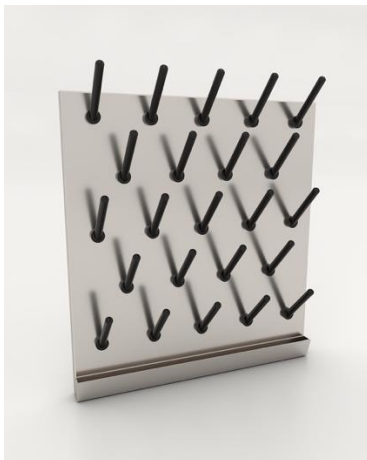


Válvula Mezcladora



Válvula Sencilla

Escurridores.



Escurridor Inox



Escurridor Fenólico



CO-CREACIONES
DE LABORATORIOS

¿Listo para diseñar tu laboratorio con nosotros?

Ya sea que necesites equipar un área pequeña o un complejo de laboratorios completo, estamos listos para ayudarte



Te invitamos a:

- Solicitar una visita técnica sin costo
- Consultar nuestro sitio web con recursos interactivos
- Escribirnos para recibir una propuesta personalizada



Tel. +52 (81) 1284 8611



contacto@santre.org



www.santre.org

Cada laboratorio es único.

Esta guía es un punto de partida.

En Santre, co-creamos contigo el laboratorio que responde a tus procesos y retos reales, traduciendo el diseño en eficiencia, seguridad y bienestar para quienes lo usan.

Esto es el ADN Santre.

