



Cuartos Limpios Modulares

DISEÑO. INGENIERÍA. FABRICACIÓN. INSTALACIÓN. PUESTA EN MARCHA.



GARANTÍA DE RENDIMIENTO

Garantizamos que su cuarto limpio cumplirá o superará las especificaciones de rendimiento acordadas, por el precio firme cotizado que le dimos, o realizaremos las modificaciones necesarias.

Temas Clave



QUIÉNES SOMOS	3
.....	
POR QUÉ ELEGIR COBEAL	4
I. HISTORIAL COMPROBADO	4
II. SISTEMAS HVAC	4
III. SOLUCIÓN TODO INCLUIDO	4
IV. ESPECIALISTAS INTERNOS	5
V. RENDIMIENTO Y CUMPLIMIENTO GARANTIZADOS	5
.....	
CAPACIDADES DE COBEAL	6
.....	
UN MEJOR SISTEMA MODULAR	7
.....	
SISTEMA DE PANELES DE PARED	8
.....	
SISTEMA DE TECHO AUTO-PORTANTE CAMINABLE	9
.....	
PUERTAS PARA CUARTOS LIMPIOS	10
.....	
PROYECTOS RECIENTEMENTE COMPLETADOS	11
.....	
I. SISTEMA HVAC PERSONALIZADO	12
II. ENTORNO LIMPIO FARMACÉUTICO ISO 8	13
III. CUARTO LIMPIO ESTÉRIL DE COMPUESTOS ISO 7	14
IV. CUARTO LIMPIO PARA SEMICONDUCTORES ISO 6	15
V. SALA DE ANÁLISIS QUÍMICO ISO 7	16
VI. CUARTO LIMPIO ISO 8 CON 100% AIRE FRESCO / 100% EXTRACCIÓN	17





QUIEN SOMOS

LÍDER EN AMBIENTES CONTROLADOS

ESTABLECIDA EN 1963 COMO Ventilación Industrial, S.A. (VISA™), Cobeal es una empresa mexicana de Ingeniería, Construcción, Instalación y Puesta en Marcha de alta calidad que diseña, construye e instala entornos controlados a nivel mundial. Ofrecemos soluciones llave en mano con nuestras completas capacidades internas de ingeniería y diseño. Nuestros proveedores de confianza fabrican bajo un sistema de Aseguramiento de Calidad certificado con ISO 9001.

Nuestras aplicaciones incluyen:

- Cuartos limpios
- Laboratorios de metrología
- Salas y recintos acústicos
- Edificios de control
- Salas eléctricas



Operado y Propiedad de Tres Generaciones

La marca Cobeal es reconocida por sus soluciones comprobadas, productos de alta calidad, entrega a tiempo, precios competitivos y excelente servicio al cliente.



NUESTRO GRUPO Y UNIDADES DE NEGOCIO

COBEAL es una unidad de Constructora de Bóvedas de Américas, S.A. de C.V., con oficinas, plantas y centros de distribución en Estados Unidos, México y Singapur. Cobeal se esfuerza por hacer que los edificios, espacios e instalaciones sean cómodos, silenciosos, seguros y eficientes.

POR QUÉ ELEGIR COBEAL

HISTORIAL COMPROBADO

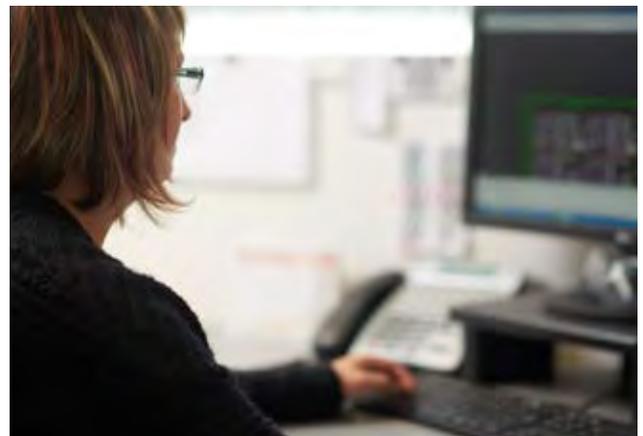
Fundada en 1963, hemos fabricado, enviado e instalado cientos de cuartos limpios en todo el mundo. Nuestro equipo experimentado ha trabajado en proyectos de cuartos limpios de distintos tamaños y aplicaciones, y puede guiarlo en los requisitos de clasificación, diseño, sistemas de tratamiento de aire, etc. Nuestros proyectos varían de 150 a 100,000 pies cuadrados, y hemos trabajado con algunas de las empresas más grandes del mundo.



SISTEMAS HVAC

Los ingenieros mecánicos internos de COBEAL trabajarán con usted para determinar qué sistema HVAC es el más adecuado para su cuarto limpio, ya sea un sistema personalizado de COBEAL o una solución de terceros.

Los sistemas HVAC de COBEAL se fabrican en las instalaciones bajo estrictas normas de calidad ISO.



SOLUCIÓN TODO INCLUIDO

En COBEAL, no solo fabricamos cuartos limpios, sino que también podemos asumir la responsabilidad de todo su proyecto. Nuestra solución llave en mano evita costos innecesarios, como la supervisión del proyecto, costos de gestión de proyectos y riesgos de construcción en el sitio. También reducimos los costos de capacitación para contratistas que a menudo no están familiarizados con las estrictas normas de los entornos de cuartos limpios. Cumplimos o superamos todas las regulaciones aplicables: FDA, GMP, ISO y USP.



ESPECIALISTAS INTERNOS

El equipo interno de ingenieros, arquitectos y técnicos de COBEAL está dedicado a su proyecto desde las etapas iniciales para determinar sus requisitos específicos. Permanecen con el proyecto hasta la finalización de la instalación, puesta en marcha y validación. COBEAL instala cuartos limpios en todo el mundo, ya sea con un equipo completo de instalación de COBEAL o con uno de nuestros supervisores trabajando con un equipo local, garantizando una instalación rápida y el cumplimiento de las normativas locales.



RENDIMIENTO Y CUMPLIMIENTO GARANTIZADOS

Con su enfoque integrado, sistema COBEAL es capaz de garantizar el cumplimiento y el rendimiento de cada cuarto limpio que entrega. COBEAL se compromete a entregar su proyecto a tiempo y de acuerdo con sus estándares de rendimiento. A diferencia de la mayoría de los fabricantes de cuartos limpios, no dependemos de proveedores externos. Dado que fabricamos el cuarto limpio completo en nuestra propia planta, controlamos cada aspecto del proceso de fabricación de principio a fin. ¡Podemos garantizar el tiempo de entrega, calidad y rendimiento de nuestros cuartos limpios!

- Cumplimiento garantizado
- Rendimiento garantizado (ISO, GMP, FDA, USP, etc.)
- Calidad garantizada
- Envío y entrega a tiempo garantizados
- Precio garantizado

Garantizamos que su cuarto limpio cumplirá con las especificaciones de rendimiento para las que fue diseñado o COBEAL realizará las modificaciones necesarias.

CAPACIDADES DE COBEAL

LLAVE EN MANO / DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Podemos diseñar, construir, instalar y poner en marcha su cuarto limpio.

0

DISEÑO A MEDIDA

Podemos colaborar con otros profesionales con los que usted ya trabaja (consultores, arquitectos, contratistas, ingenieros) para fabricar paneles personalizados que cumplan con sus necesidades.

INGENIERÍA PRELIMINAR

El proceso de pre-ingeniería nos permite producir una cotización preliminar para su proyecto de cuarto limpio al identificar sus necesidades y objetivos, las normativas y requisitos de clasificación, las especificaciones técnicas generales y cualquier otro requerimiento.



FABRICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

La fabricación de componentes modulares en el entorno controlado de nuestra planta permite producir y garantizar la calidad del producto y la entrega a tiempo.

Diseño, fabricación e instalación bajo ISO 9001
Planta de fabricación de 32,500 pies cuadrados (3,020 m²)

ENVÍO E INSTALACIÓN

COBEAL puede proporcionar sus propios instaladores calificados en todo el mundo.

INGENIERÍA Y DISEÑO

COBEAL diseñará su cuarto limpio y calificará el diseño (DQ) para asegurarse de que cumpla con sus requisitos.

Nuestros ingenieros mecánicos internos pueden diseñar el sistema HVAC de COBEAL o recomendar la integración de un sistema de terceros.



PUESTA EN MARCHA, PRE-CERTIFICACIÓN, PRE-VALIDACIÓN

COBEAL prueba exhaustivamente el cuarto limpio para confirmar que operará de acuerdo con los objetivos y especificaciones de diseño.



UN MEJOR SISTEMA MODULAR

Los cuartos limpios modulares de COBEAL están contruidos con paneles 100% prefabricados, que pueden incluir tomas de corriente pre-cableadas, luminarias y servicios integrados. Esto minimiza las interrupciones en el sitio y el tiempo de instalación, y además garantiza calidad, flexibilidad y entrega puntual. La ventaja modular única de nuestros cuartos limpios es su sistema Cam Lock, que hace que el ensamblaje de los cuartos limpios modulares de COBEAL sea tan fácil como juntar dos piezas de un rompecabezas.



RETORNO DE AIRE INTEGRADO

Los retornos de aire a baja altura del cuarto limpio están diseñados dentro de la cavidad del panel de la pared, lo que utiliza menos espacio, maximiza el área del edificio y es fácil de limpiar.



INTEGRACIÓN DE UTILIDADES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS

Nuestros paneles están pre-cableados durante la fabricación.

- Tomas de corriente y interruptores de luz
- Red y teléfono
- Sistemas de monitoreo, como manómetros Magnehelic



PANELES DE ACCESO Y CONTROL PRE-INGENIERADOS

- Gases (oxígeno, nitrógeno, etc.)
- Aire comprimido
- Agua purificada



SISTEMA CAM LOCK

Los paneles de pared adyacentes se deslizan juntos al conectar los ganchos laterales y bloquearlos firmemente en su lugar. Una vez bloqueados, los paneles encajan perfectamente, dejando la pared del cuarto limpio con un acabado completamente liso.

- El ensamblaje se realiza sin interrupciones, ya que no se requiere corte ni ajuste.
- El desmontaje es tan simple como el ensamblaje, lo que permite una reconfiguración rápida y fácil si es necesario.

SISTEMA DE PANELES DE PARED



NUESTRO ESTÁNDAR ES UNA SOLUCIÓN PERSONALIZADA

Los paneles de pared para cuartos limpios de COBEAL están hechos a medida para satisfacer sus necesidades.

Nuestro sistema de paneles configurables nos permite ofrecer cuartos limpios personalizados a precios competitivos.

SOLICITE UNA COTIZACIÓN HOY

Los paneles de pared de los cuartos limpios de COBEAL están contruidos utilizando dos paneles de acero galvannealed fuertes que se ensamblan para crear un panel de 4 pulgadas, permitiendo que las tomas eléctricas y los componentes mecánicos se coloquen dentro de la cavidad de la pared antes de la instalación en el sitio. Los paneles están hechos a medida para sus proyectos de cuartos limpios, pre-ingenierizados y prefabricados para eliminar cualquier corte y pulido adicional durante la instalación en el sitio..



ACERO GALVANNEALED DE ALTA RESISTENCIA

El recubrimiento de acero galvannealed es más duro que el acero galvanizado. Los paneles de acero galvannealed son no corrosivos, antiestáticos y compatibles con ESD (ya que el cuarto en sí está conectado a tierra), no combustibles y resistentes a impactos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PANELES

AMPLIA VARIEDAD DE RECUBRIMIENTOS/OPCIONES

- No desprende partículas
- Sin emisión de gases
- Resistente a soluciones de limpieza
- Resistente a rayones
- Antimicrobiano
- Resistente a productos químicos específicos
- Permite instalación exterior

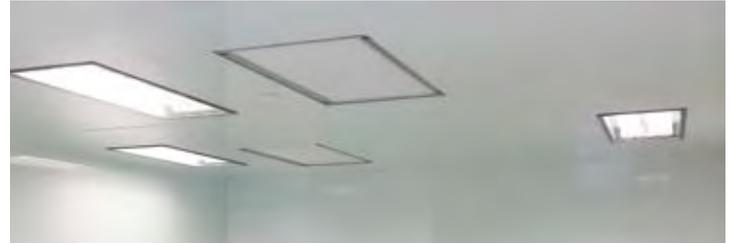
AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO

Los paneles de pared de los cuartos limpios de COBEAL están aislados (aislamiento R-16) para facilitar el control climático, ahorro de energía y mejorar el rendimiento acústico.

ESTRUCTURA AUTOSUFICIENTE

Los cuartos limpios modulares de COBEAL están diseñados típicamente para ser totalmente independientes del edificio principal y cumplir con los requisitos de zonas sísmicas.

SISTEMA DE TECHO AUTO-PORTANTE CAMINABLE



Nuestro sistema de techo utiliza paneles de acero prefabricados y pre-ingenierizados con filtros HEPA preconfigurados, iluminación y otras perforaciones para alarmas de incendio, cámaras de video, aspersores o aberturas para aspersores, etc. La ausencia de baldosas proporciona un acabado verdaderamente liso, que es fácil de limpiar.

A diferencia de la mayoría de los techos de cuartos limpios, los de COBEAL no utilizan rejillas en el techo. Somos continuos y nivelados.

TECHOS TRANSITABLES

Nuestro techo transitable para cuartos limpios está construido a partir de una estructura de acero auto-soportada que permite la instalación de equipos sobre el techo de todo el cuarto limpio, permitiendo al personal de mantenimiento recorrer todo el techo del cuarto limpio, eliminando la necesidad de pasarelas y entresijos costosos y obstruidos.

OPCIONAL: CUBIERTAS INTEGRADAS DE TECHO A PARED

Las esquinas cubiertas se utilizan para ángulos rectos difíciles de limpiar (como las uniones de techo a pared y de pared a piso). Generalmente se requieren donde se llevan a cabo operaciones asépticas y en clases más estrictas, como ISO 5 e ISO 6, que requieren ambientes fáciles de limpiar.



UTILIDADES PRECONFIGURADAS

Los paneles de techo de COBEAL están preconfigurados para filtración e iluminación. Las unidades de filtro HEPA y ULPA, iluminación y cabezales de aspersores están integrados directamente en los paneles del techo. El mantenimiento, como la limpieza y el servicio de los filtros HEPA/ULPA, se puede realizar desde el techo sin ingresar al cuarto limpio, preservando así el ambiente limpio, lo que reduce considerablemente los costos de mantenimiento.

- Iluminación
- Cabezas de aspersores
- Filtros HEPA/ULPA
- Sistemas de alarma/estroboscópicos
- Cámaras
- Parlantes
- Conexiones de gas
- Otras utilidades

TECHO AUTO-SOPORTADO

Nuestros cuartos limpios autoportantes utilizan paneles auto-soportados. Esto significa que nuestro cuarto limpio está completamente separado de la estructura del edificio principal. No realizamos ningún tipo de fijación a sus paredes y techos, ¡NINGUNA!

- Ahorro potencial de \$50,000 a \$250,000 dependiendo del tamaño del cuarto limpio si su proyecto necesita modificaciones en la estructura para soportar de 20-30 libras por pie cuadrado (carga promedio de nuestro techo con HVAC).
- No se requieren fijaciones permanentes a las paredes existentes – sin trabajo ni aprobaciones costosas en espacios arrendados.
- Sin columnas internas (o muy pocas).

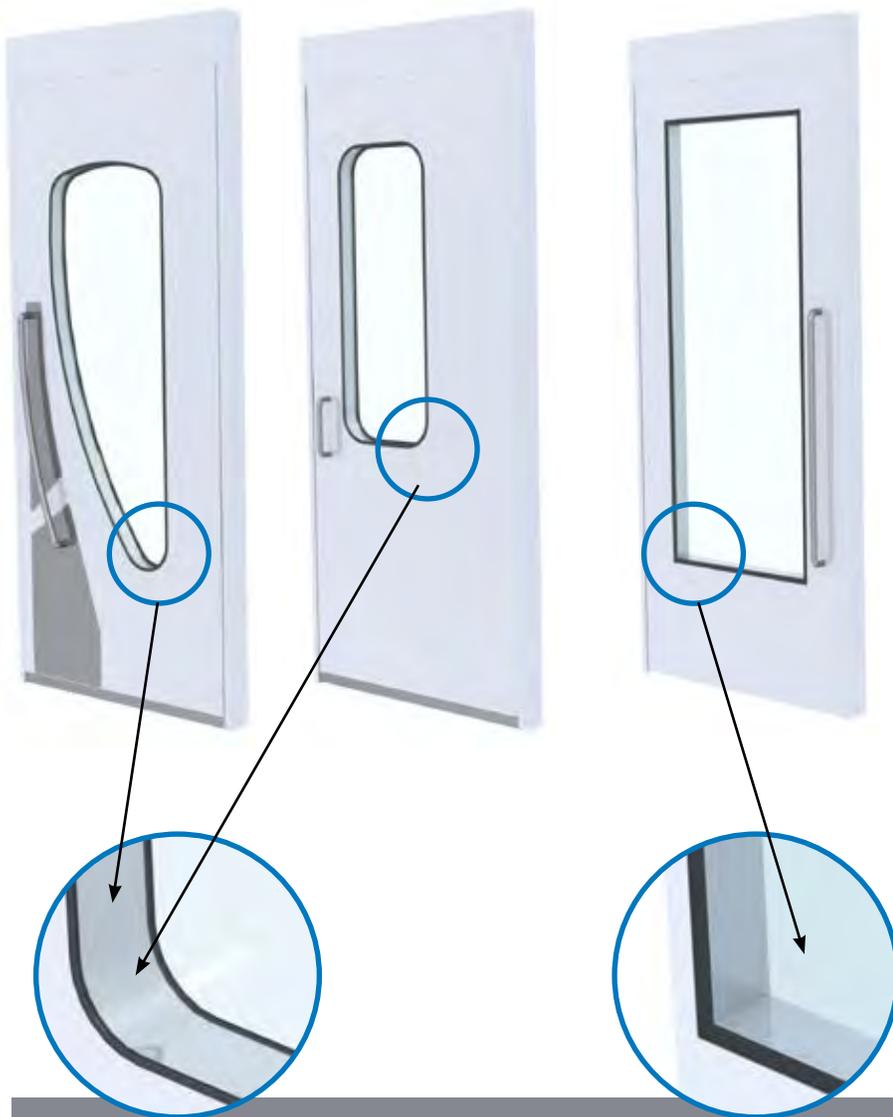
La falta de fijaciones permite mucha más flexibilidad y adaptabilidad para cambios de procesos, expansiones o modificaciones regulatorias futuras.

PUERTAS DE CUARTOS LIMPIOS

COBEAL ofrece varias opciones de puertas y ventanas para cuartos limpios, que van desde nuestra famosa ventana en forma de lágrima hasta la forma rectangular convencional con esquinas redondeadas.

Las puertas de cuarto limpio fabricadas por COBEAL pueden configurarse como puertas abatibles simples o dobles (manuales o motorizadas) y pueden ser completamente personalizadas.

Todas las puertas son herméticas y fáciles de limpiar, con superficies lisas y paneles resistentes a la corrosión.



MANIJAS

- Manija en forma de C de 9 pulgadas en el exterior con placa de empuje en el interior
- Manija en forma de C de 3 pies en el exterior con placa de empuje en el interior
- Manijas personalizadas

OTRAS OPCIONES

- Placas de empuje de acero inoxidable
- Placas de patada de acero inoxidable
- Abridores automáticos (operadores motorizados)
- Interbloqueos
- Funcionalidad sin contacto
- Sello automático de caída en la puerta
- Control de seguridad / Cerradura
- Cabecero de puerta

DISEÑO DE VENTANA (vidrio templado de doble acristalamiento)

Sin ventana

- Diseño rectangular con esquinas rectas o redondeadas (16" x 42")
- Diseño en forma de lágrima (24" x 65")
- Ventana de diseño personalizado

VENTANA SEMI-EMBEBIDA

La solución más económica para cuartos limpios con aplicaciones de clasificación menos estrictas. La ventana semi-embebida tiene un borde pequeño de goma que no atrae partículas y es fácil de limpiar.

VENTANA TOTALMENTE EMBEBIDA

Las ventanas totalmente embebidas están alineadas con la pared del cuarto limpio. La ausencia de bordes facilita su limpieza, ya que no hay esquinas ni bordes que acumulen partículas de polvo y microorganismos.

PROYECTOS RECIENTEMENTE COMPLETADOS

CUARTO LIMPIO ISO 5 PARA ÓPTICA Y ELECTÓNICA

En colaboración con el CIO completamos el cuarto limpio ISO 5 incluyendo las maquinas de fabricación.

DESTACADOS

- Ventanas totalmente embebidas para un acabado de pared plana
- Techo alto: 10 pies de altura con filtros HEPA
- Múltiples aberturas personalizadas pre-cortadas en las paredes para la instalación de tuberías de agua y otras utilidades
- Panel de pared removible y diseñado a medida para permitir que una gran máquina sea ingresada al cuarto limpio en una fecha posterior (después de completar la instalación del cuarto limpio).



SISTEMA HVAC PERSONALIZADO

Esta unidad walk-in suministra 24,000 CFM de aire a un cuarto limpio de 1,700 pies cuadrados.

DESTACADOS

El aire se suministra mediante 6 ventiladores en plenum impulsados por variadores de frecuencia. Las puertas de acceso a cada una de las secciones aseguran un mantenimiento fácil.
El interior está hecho con el mismo acabado que el cuarto limpio, lo que facilita la limpieza y evita la acumulación de polvo en el interior.

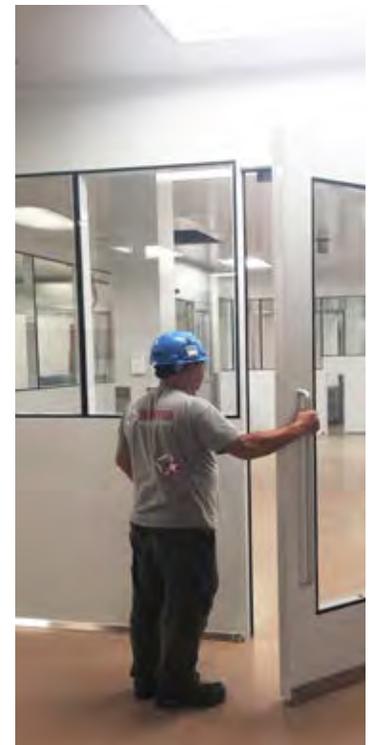
Adicionalmente, la experiencia acústica de COBEAL garantizó una operación silenciosa.



ENTORNO LIMPIO FARMACÉUTICO ISO 8

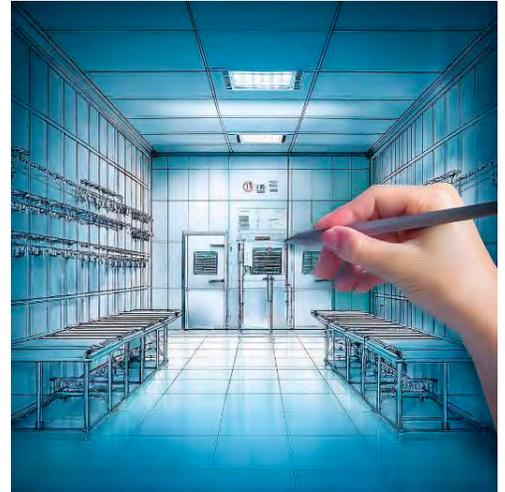
Este cuarto limpio fue construido para una empresa farmacéutica multinacional para sus operaciones de empaque de productos farmacéuticos no estériles.

La altura, el ancho y el ángulo de las particiones de las paredes son totalmente personalizados según el diseño del cliente. Todas las aberturas de los paneles de pared fueron pre-cortadas en nuestra planta, lo que minimizó la generación de polvo y redujo el tiempo de instalación en el sitio.



CUARTO LIMPIO ESTÉRIL DE COMPUESTOS ISO 7

COBEAL se encargó del diseño, fabricación, instalación y puesta en marcha completa de esta instalación de compuestos. Habiendo trabajado con otros proveedores de cuartos limpios en el pasado, este cliente buscaba un sistema de mayor calidad. Solicitaron un cuarto limpio modular de última generación a COBEAL. El cumplimiento de la sala con los estándares de NAPRA y USP era esencial, al igual que la estética de la instalación, ya que estaría a la vista de sus pacientes. Nótese las ventanas totalmente embebidas y el diseño patentado de la rejilla de retorno de aire embebido de COBEAL.



CUARTO LIMPIO PARA SEMICONDUCTORES ISO 6

Este cuarto limpio de 1,700 pies cuadrados fue diseñado y construido para un fabricante de sensores de alta precisión.

DESTACADOS

- Proyecto de vía rápida completado en menos de 12 meses, desde el diseño inicial hasta la puesta en marcha.
- Proyecto llave en mano que también incluyó el suministro de un sistema HVAC personalizado.
- Ventanas panorámicas grandes para ofrecer una vista de las operaciones al interior.

Este cliente solicitó un cuarto limpio tipo "showroom" así como un nivel de limpieza ISO 6 estrictamente especificado.



SALA DE ANÁLISIS QUÍMICO ISO 7

DESTACADOS

Diseñamos y construimos un sistema HVAC personalizado que contrarrestaría los altos volúmenes de aire extraído (tóxico) para este ambiente de vapores tóxicos.



CUARTO LIMPIO ISO 8 CON 100% AIRE FRESCO / 100% EXTRACCIÓN

Nuestro cliente necesitaba un ambiente controlado para un equipo especializado que debía operar en un cuarto limpio de clase ISO 8 con presión positiva. La complejidad de este proyecto radica en que el proceso dentro del equipo especializado contamina el aire, por lo que debe ser evacuado del edificio. El cuarto necesitaba un suministro constante de aire nuevo y acondicionado (20°C y 60% de humedad relativa) para compensar la evacuación de aire contaminado y mantener la presión positiva en el cuarto.

