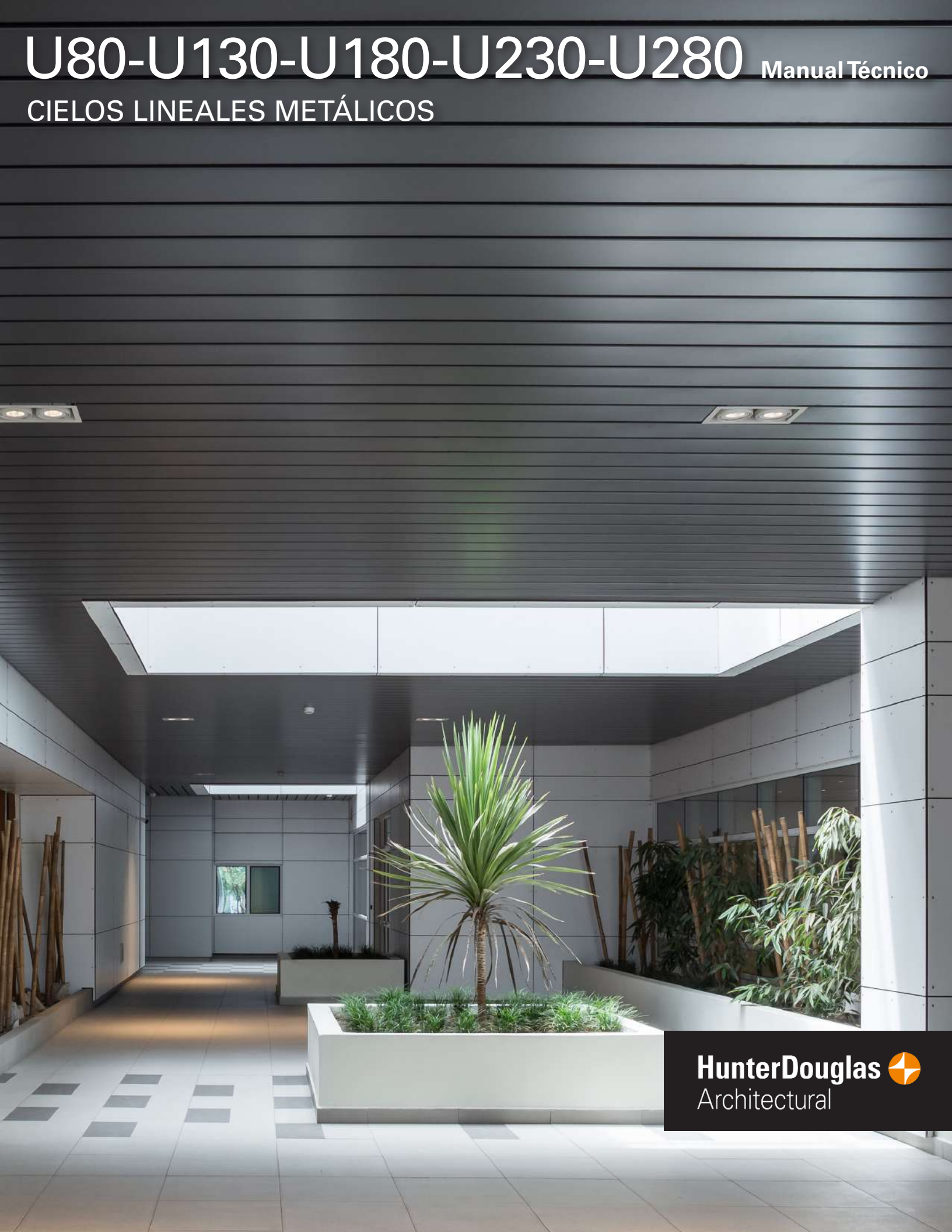
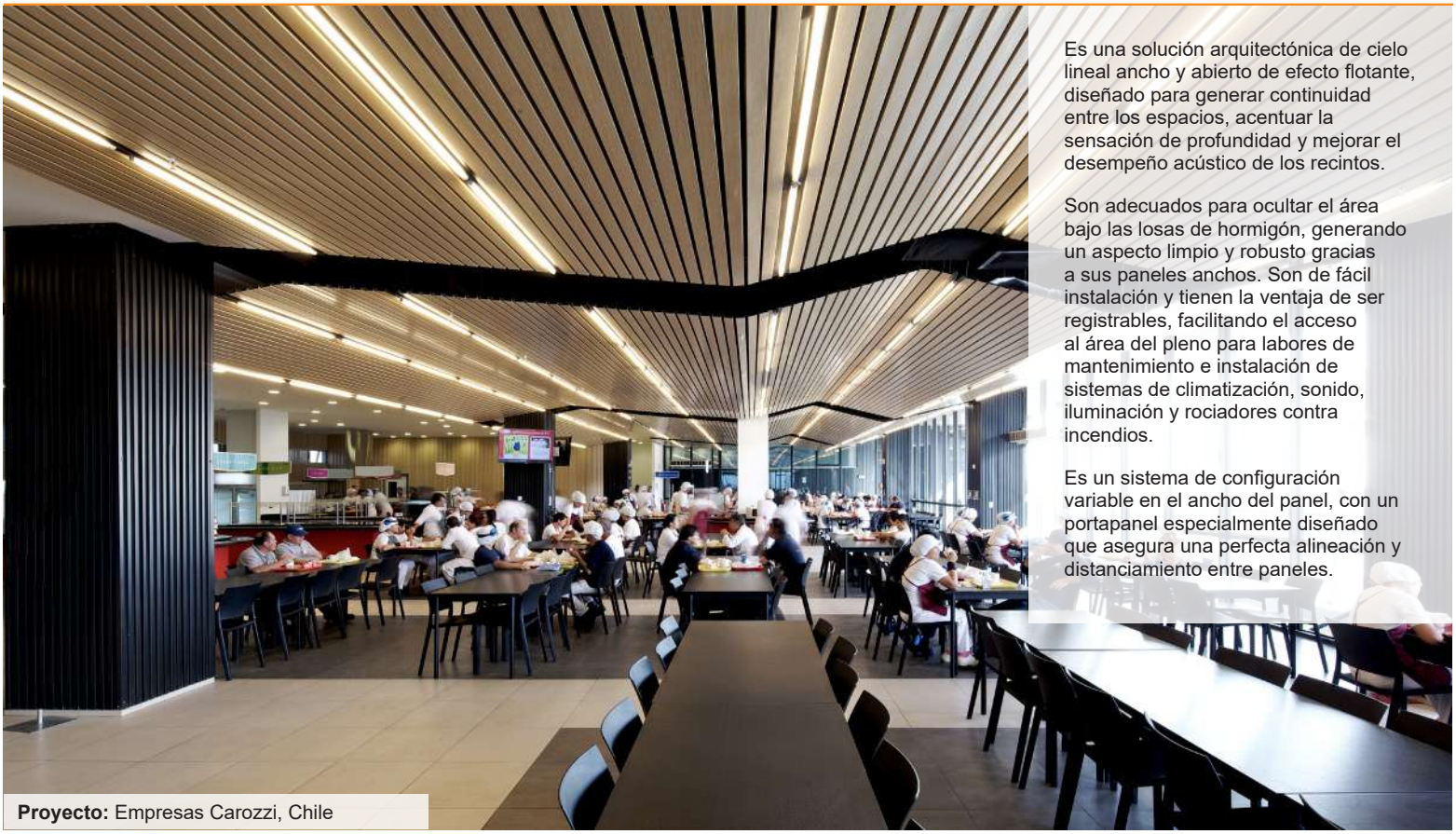
# U80-U130-U180-U230-U280 Manual Técnico

## CIELOS LINEALES METÁLICOS



HunterDouglas Architectural



Es una solución arquitectónica de cielo lineal ancho y abierto de efecto flotante, diseñado para generar continuidad entre los espacios, acentuar la sensación de profundidad y mejorar el desempeño acústico de los recintos.

Son adecuados para ocultar el área bajo las losas de hormigón, generando un aspecto limpio y robusto gracias a sus paneles anchos. Son de fácil instalación y tienen la ventaja de ser registrables, facilitando el acceso al área del pleno para labores de mantenimiento e instalación de sistemas de climatización, sonido, iluminación y rociadores contra incendios.

Es un sistema de configuración variable en el ancho del panel, con un portapanel especialmente diseñado que asegura una perfecta alineación y distanciamiento entre paneles.

**Proyecto:** Empresas Carozzi, Chile



**Proyecto:** Centro Judicial Viña del Mar, Chile

## Diseño e inspiración

Los sistemas de cielos lineales U de Hunter Douglas le otorgan al arquitecto una gran versatilidad al momento de diseñar. Es posible configurar cielos con el mismo ancho de panel o combinándolos, se pueden alternar patrones lineales en planta, adaptándose a las necesidades espaciales en un sinfín de entornos con un tempo visual único en cada proyecto. Además, las versiones perforadas contribuyen a tamizar la luz natural procedente del área del pleno.

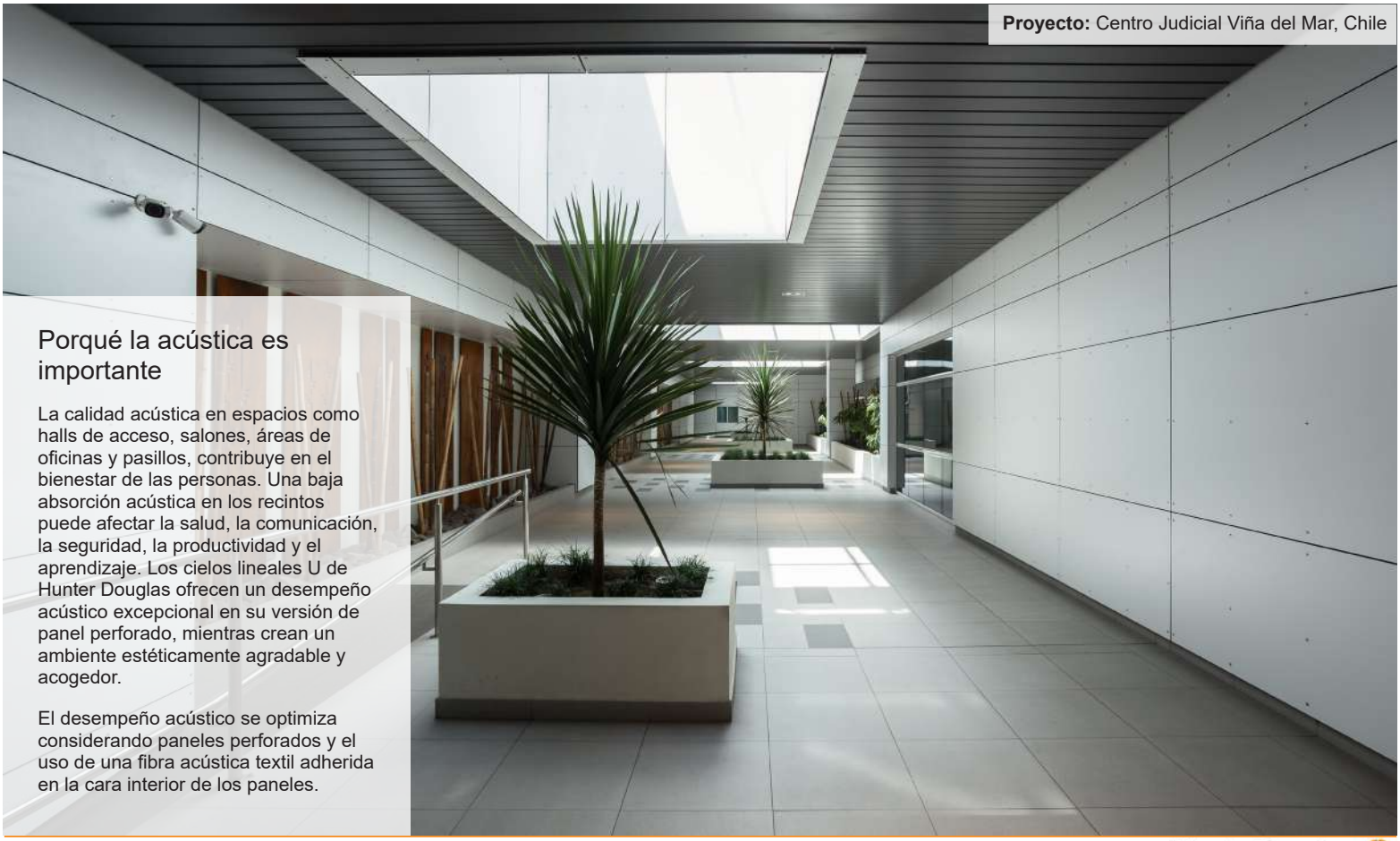
La alta calidad de este tipo de cielos permite incluso emplearlos en exteriores. Sus acabados pueden ser lisos o perforados, todo en una amplia gama de colores y terminaciones.



**Proyecto:** Centro Judicial Viña del Mar, Chile

## Campo de aplicación

Su uso es ideal en edificios públicos y privados, en espacios como oficinas, salones, aeropuertos, estaciones de metro y trenes, locales comerciales y malls, hotelería, recintos educacionales y en todos los espacios donde se desee mitigar la contaminación acústica y la reverberación por medio de una solución arquitectónica de la más alta calidad, que integra estética y funcionalidad.



**Proyecto:** Centro Judicial Viña del Mar, Chile

## Porqué la acústica es importante

La calidad acústica en espacios como halls de acceso, salones, áreas de oficinas y pasillos, contribuye en el bienestar de las personas. Una baja absorción acústica en los recintos puede afectar la salud, la comunicación, la seguridad, la productividad y el aprendizaje. Los cielos lineales U de Hunter Douglas ofrecen un desempeño acústico excepcional en su versión de panel perforado, mientras crean un ambiente estéticamente agradable y acogedor.

El desempeño acústico se optimiza considerando paneles perforados y el uso de una fibra acústica textil adherida en la cara interior de los paneles.

## Sustentabilidad y desempeño

La línea de cielos U de Hunter Douglas contribuye al cuidado del medio ambiente por sus consideraciones fabriles y su desempeño en la arquitectura, construyendo entornos más eficientes y amigables:

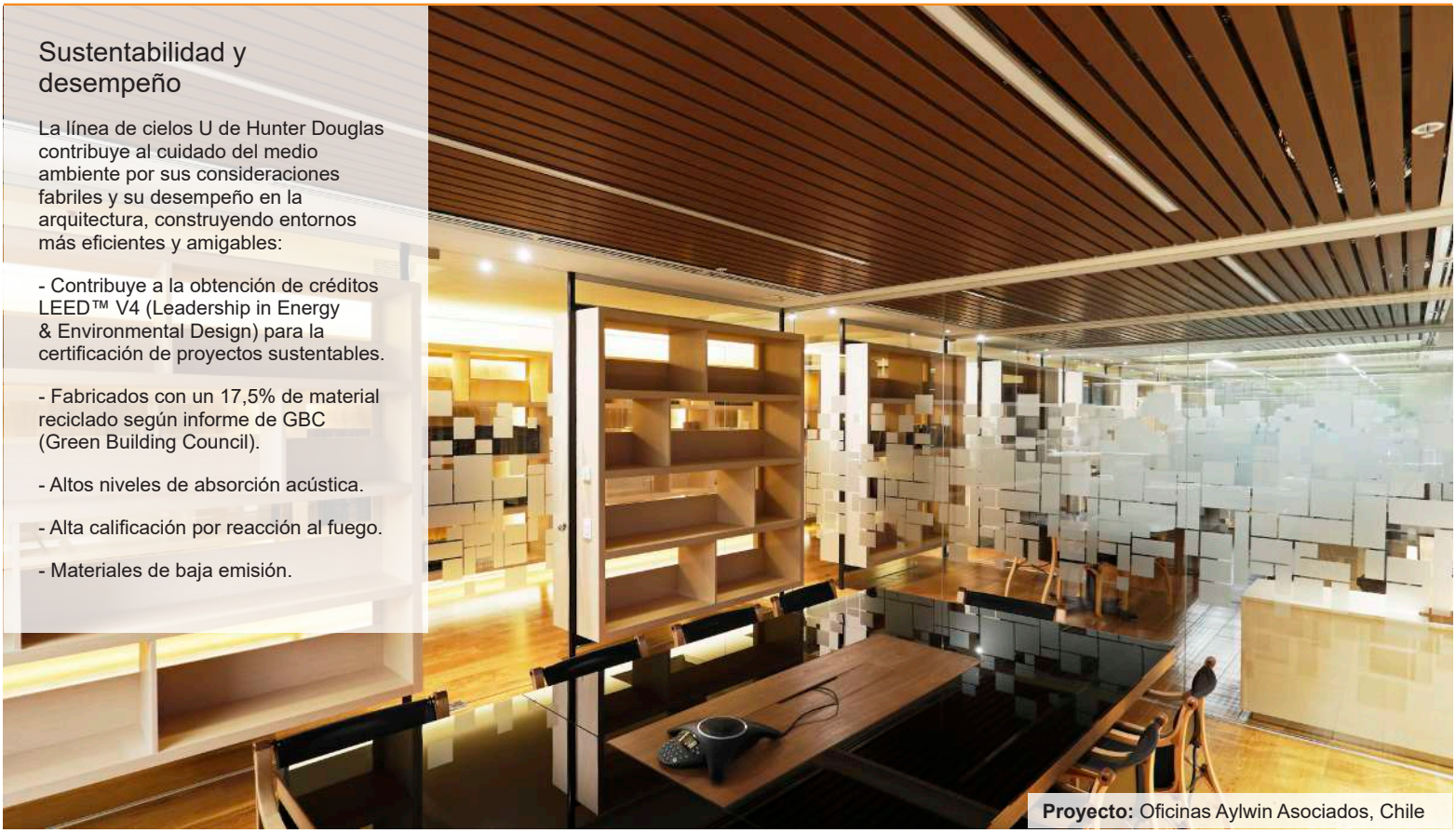
- Contribuye a la obtención de créditos LEED™ V4 (Leadership in Energy & Environmental Design) para la certificación de proyectos sustentables.

- Fabricados con un 17,5% de material reciclado según informe de GBC (Green Building Council).

- Altos niveles de absorción acústica.

- Alta calificación por reacción al fuego.

- Materiales de baja emisión.



**Proyecto:** Oficinas Aylwin Asociados, Chile



**Proyecto:** Oficinas Aylwin Asociados, Chile

## Servicios de Arquitectura e Ingeniería

Apoyamos a nuestros socios comerciales con una amplia gama de servicios de consultoría técnica y soporte para arquitectos, instaladores y constructores con recomendaciones de materiales, formas, dimensiones, colores y acabados. También ayudamos a crear propuestas de diseño, visualizaciones y dibujos técnicos. Nuestros servicios para instaladores proporcionan planos de detalle e instrucciones de instalación.

## Más información

Póngase en contacto con nuestro departamento de especificación para obtener más ayuda y asesoramiento sobre las posibilidades de diseño que pueden crear nuestras aplicaciones.

Visite nuestro sitio web:

https://www.hunterdouglaslatam.com/latam/

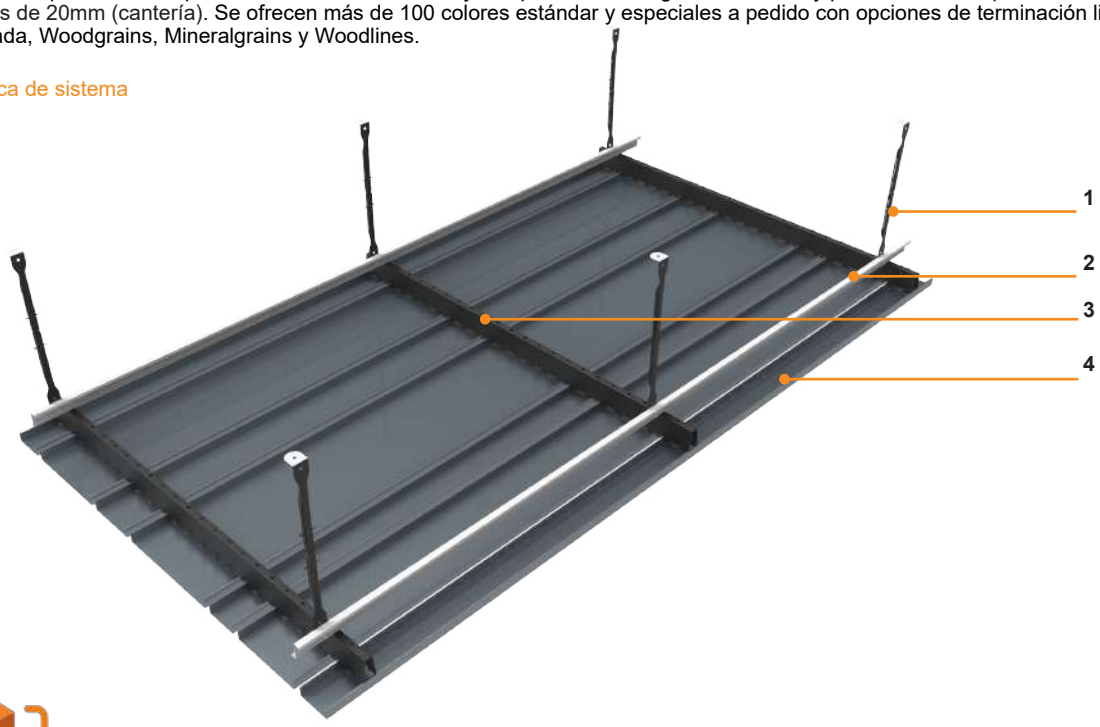
# Descripción de sistema

El Cielo U de Hunter Douglas es un sistema de cielo lineal suspendido y registrable compuesto por paneles que se instalan paralelamente y soportados mediante un portapanel universal. Es particularmente útil donde se requiera un cielo altamente decorativo, liviano y plano. Está formado por paneles de sección de ancho variable, rectangular y con bordes doblados en ángulo recto. Su aspecto varía dependiendo de su modulación y su apariencia es regular, estilizada y plana con una separación entre paneles de 20mm (cantería). Se ofrecen más de 100 colores estándar y especiales a pedido con opciones de terminación lisa, perforada, Woodgrains, Mineralgrains y Woodlines.

Foto de producto aplicado



Isométrica de sistema




1. Perfil micrométrico
2. Perfil de suspensión Z
3. Portapanel U
4. Paneles U

Descarga la App **Hunter Douglas RA** y escanea la imagen con tu smartphone para visualizar el producto en realidad aumentada.

**Pesos y Rendimiento**

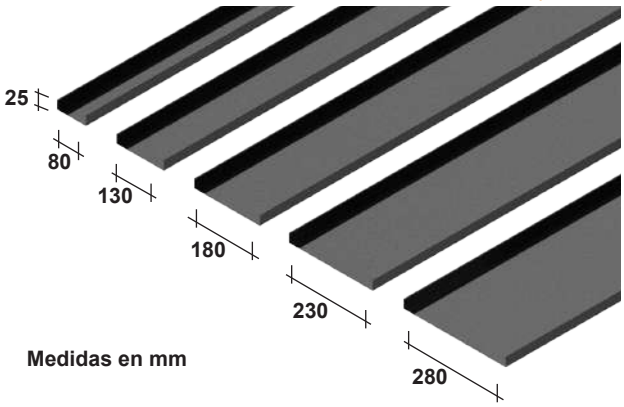
| Producto | Material | Espesor (mm) | Rendimiento (ml/m2) | Peso (Kg/m²) |
|---|---|---|---|---|
| CIELO U80 | Aluzinc<br>Aluminio | 0,5<br>0,7 | 10 | 6,75<br>3,34 |
| CIELO U130 | Aluzinc<br>Aluminio | 0,5<br>0,7 | 6,6 | 5,62<br>2,82 |
| CIELO U180 | Aluzinc<br>Aluminio | 0,6<br>0,7 | 5 | 6,16<br>2,59 |
| CIELO U230 | Aluzinc<br>Aluminio | 0,6<br>0,7 | 4 | 5,84<br>2,46 |
| CIELO U280 | Aluzinc<br>Aluminio | 0,6<br>0,7 | 3,3 | 5,6<br>2,37 |

NOTAS

1. Para medidas especiales consultar con el area especificacion.

2. Producto requiere ingenieria de detalle en todo proyecto.

Vista de producto




**Medidas en mm**

Nota: El conjunto y sus componentes están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden estar afectos a modificaciones. Se recomienda consultar con departamento de especificación de Hunter Douglas.

Planimetría en DWG disponible en www.hunterdouglas.cl/ap/

## Rendimiento de absorción acústica

Los cielos Hunter Douglas poseen propiedades de absorción acústica excepcionales. Sus distintas versiones pueden alcanzar un coeficiente de reducción de ruido (NRC) que va desde un 40% y puede llegar hasta un 95% cuando se emplean paneles perforados y manta absorbente acústica en la trascara.

## Reacción al Fuego

La reacción al fuego de los cielos metálicos Hunter Douglas ha sido testeada en Estados Unidos y Europa de acuerdo a diversas normas internacionales, alcanzando niveles de propagación de llama y generación de humo mínimos. En particular, los cielos U poseen una clasificación por reacción al fuego Clase A de acuerdo a la norma ASTM E84.

## Eficiencia energética

Contribuye a la obtención de créditos LEED™ V4 (Leadership in Energy & Environmental Design) para la certificación de proyectos sustentables, en los puntos:
• MR (Materiales y Recursos): Reciclabilidad de materiales [17,5%].
• IEQ (Calidad Ambiental Interior): Materiales de baja emisión | Rendimiento acústico

## Resumen de certificaciones

*Aluminio reciclable 100% al término de su ciclo de vida*

*Empresa Certificada en los estándar ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015*

*Contribución a la Certificación LEED V4*

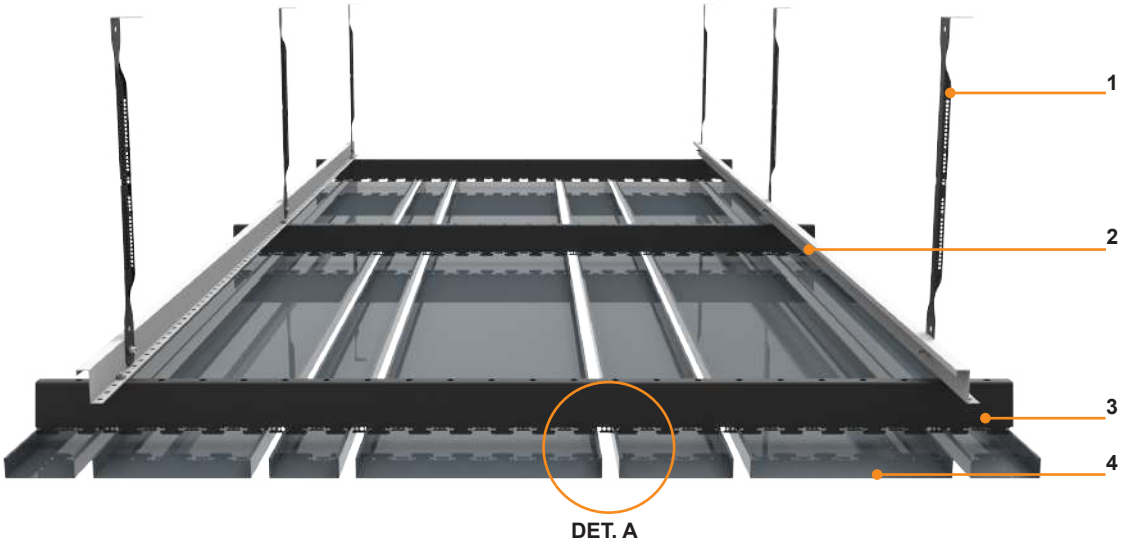
(*) Para información específica sobre el desempeño de este producto, consultar al departamento de especificación de Hunter Douglas.



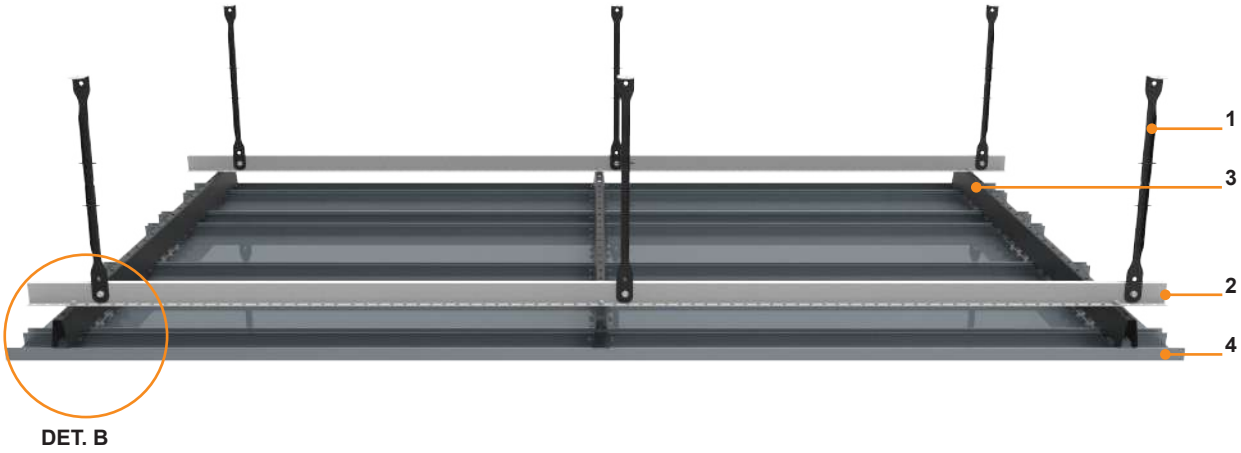
HunterDouglas Architectural

# Detalles

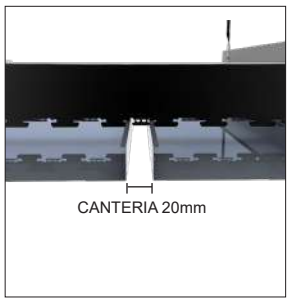
Elevacion en perspectiva A



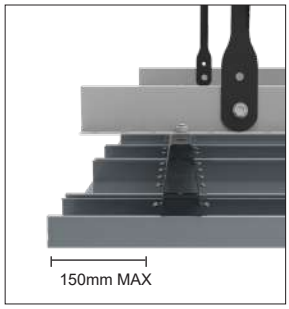

Elevacion en perspectiva B



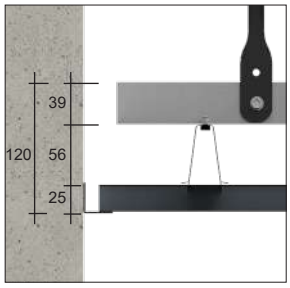

Detalle A




Detalle B



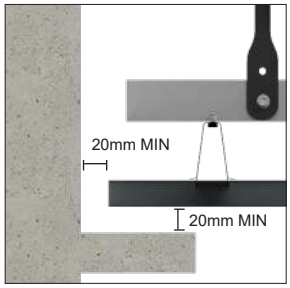

Remate con Perfil “L”




Remate con Cantería




Remate con Cenefa




*Opción no registrable

1. Perfil micrométrico
2. Perfil de suspensión Z
3. Portapanel U
4. Paneles U

**Notas:**

- Este manual técnico considera que la configuración estándar de soportación del cielo (mediante perfil micrométrico) admite un pleno máximo de 1m. Para proyectos que excedan esta longitud, se requiere una estructura adicional que deberá estudiarse en particular para cada proyecto.
- Los paños individuales de cielo deben estar contenidos lateralmente en todos sus bordes. Si no se cumple esta condición (en el caso de un cielo flotante) la estructura de soportación del cielo debe arriostrarse lateralmente a la estructura superior en sus dos direcciones principales. Esta aplicación deberá estudiarse en particular para cada proyecto.
- Para otras aplicaciones no mencionadas, se debe consultar factibilidad técnica con el departamento de especificación de Hunter Douglas.
- Todas las medidas son en milímetros (mm).

# Colores

## Fabricados bajo pedido

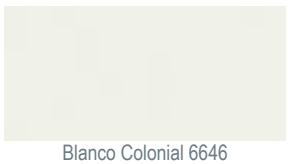


Hunter Douglas ofrece más de 100 opciones en colores y una amplia gama terminaciones. Colores personalizados pueden ser fabricados bajo pedido. Contactar al departamento de especificación de Hunter Douglas para conocer cantidades y tiempos requeridos.

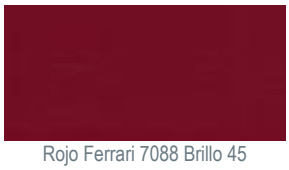
Los colores en este manual son una cantidad referencial de uso ilustrativo. Solicite una paleta de muestras al departamento de especificación para una reproducción fiel del color y la textura previo a la especificación, indicar si el uso es interior o exterior.

## Colores Estándar


Antracita 6926 Brillo 6


Blanco Colonial 6646


Blanco C. White 0280

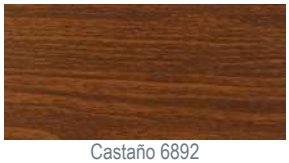

Rojo Ferrari 7088 Brillo 45

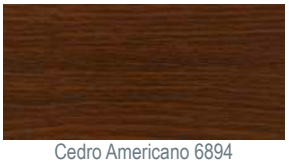
## Woodgrains


Álamo envejecido 6929


Alerce oxidado medio 6888

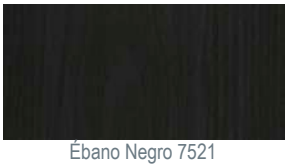

Alerce oxidado oscuro 6887

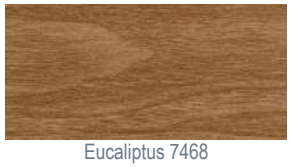

Castaño 6892

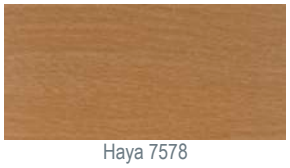

Cedro Americano 6894

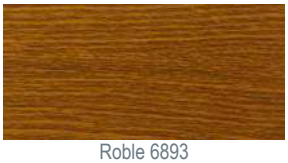

Cedro Nativo 7416

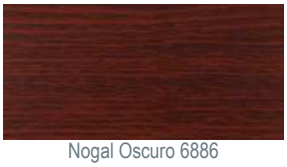

Ciprés Chino 6889


Ébano Negro 7521


Eucaliptus 7468


Haya 7578

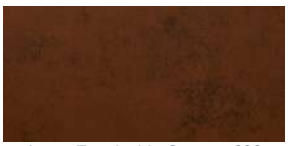

Roble 6893


Nogal Oscuro 6886

## Mineralgrains

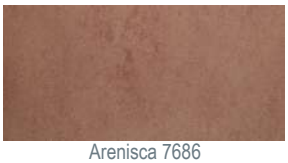

Acero Corten Claro 7681


Acero Corten Corroido Oscuro 7680


Acero Envejecido Corten 7683


Acero Oxidado 7682


Arena 6996


Arenisca 7686

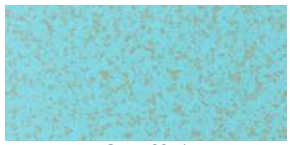

Café Claro 6970


Cobre Corroido 7678


Cobre Envejecido 7679


Colonia 7682


Concreto 7684

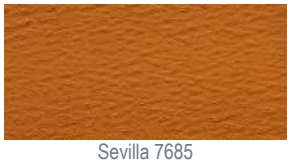

Cyan 6971

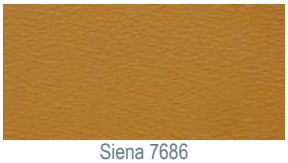

Mármol 7685


Notre Dame 7683


Ocre 6968


San Basilio 7684


Sevilla 7685


Siena 7686

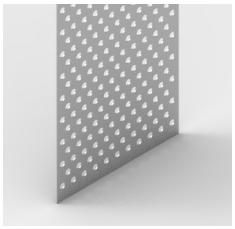

Turquesa 6972

# Terminaciones

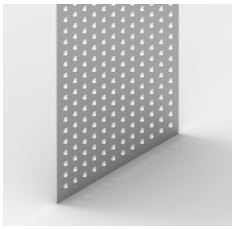
**Nota:**

La terminación perforada (con filtro de manta Viledon o absorbente acústico) optimiza la absorción sonora.

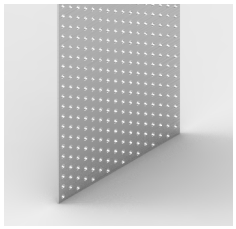
## Perforaciones



| Código | 103 |
|---|---|
| Área Abierta | **20%** |
| Material | espesor (mm) |
| Aluminio | 0,6 - 0,7 |
| Aluzinc | 0,5 - 0,6 |



| Código | 106 |
|---|---|
| Área Abierta | **16%** |
| Material | espesor (mm) |
| Aluminio | 0,6 - 0,7 |
| Aluzinc | 0,5 - 0,6 |

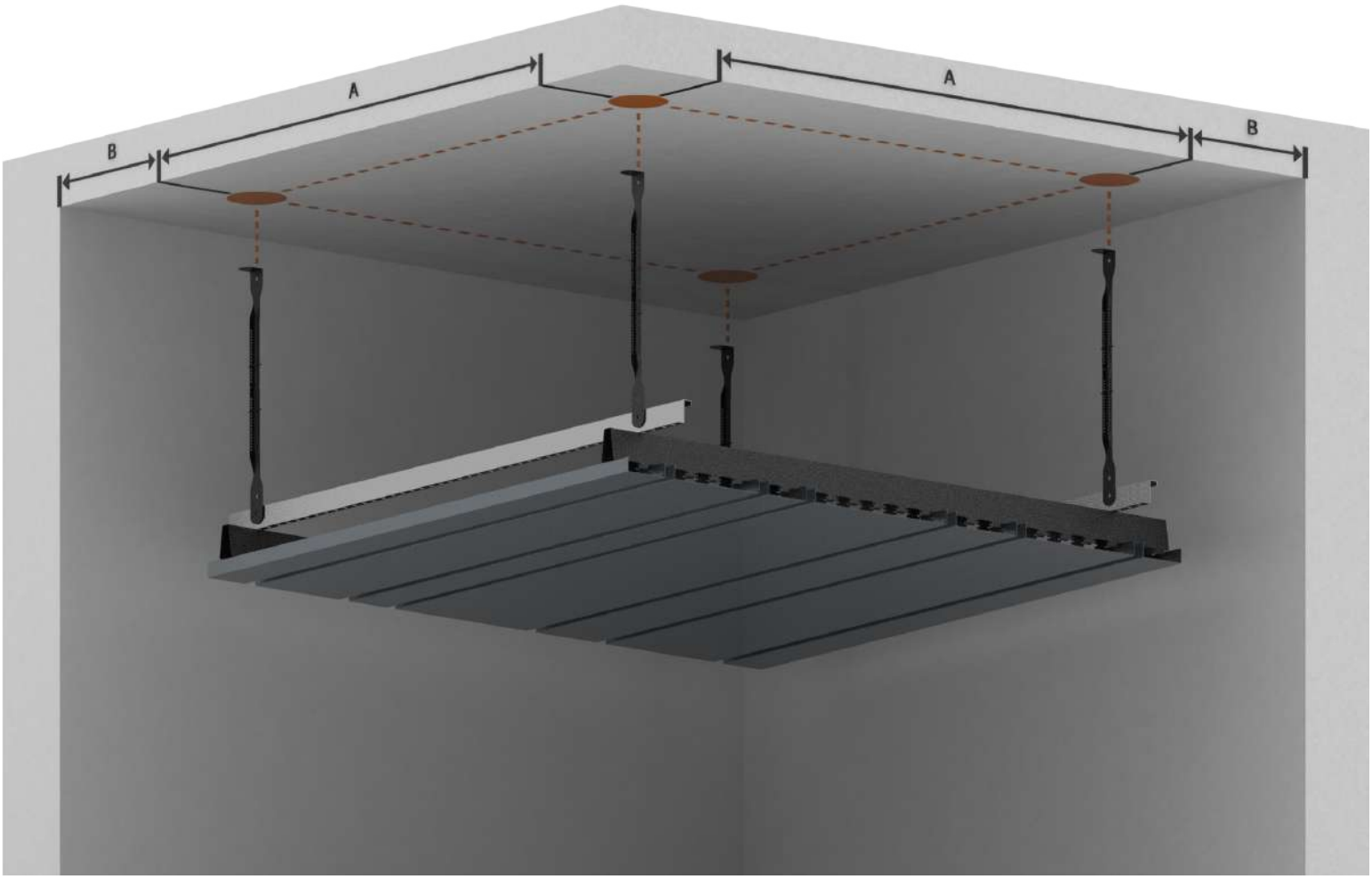


| Código | 118 |
|---|---|
| Área Abierta | **15%** |
| Material | espesor (mm) |
| Aluminio | 0,6 - 0,7 |
| Aluzinc | 0,5 - 0,6 |

**Nota:**

Los espesores indicados corresponden al tipo de perforación. Verificar la disponibilidad de espesores del producto en la tabla de dimensiones y el Manual de Perforaciones y/o Punzonado. En caso de cualquier duda consultar al departamento de especificación de Hunter Douglas.

## Secuencia de montaje




## 1

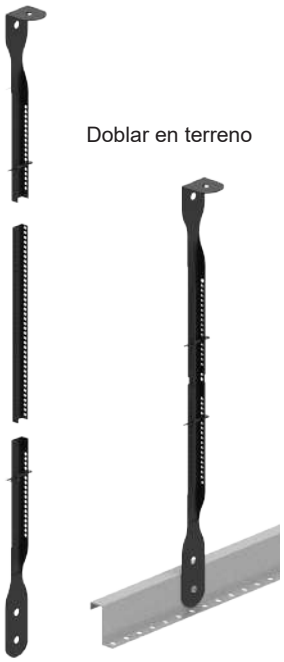
### Grilla en losa e Instalación de tensores

Antes de comenzar verificar que los muros y cielo de la estructura resistente estén terminados y en condiciones (nivelación, limpieza, concordancia con planos, etc.) para proceder a la instalación. Iniciar el trazado de la grilla desde una esquina con un distanciamiento a muros de 200mm Máx.

Trazar la grilla en la losa en secciones de Z y X. En las intersecciones fijar los tensores. Regular la altura de los tensores (Perfil micrométrico) a la altura del pleno, plegando el borde superior del perfil para ajustar a losa según el caso.

**NOTA:** Todas las medidas son en milímetros (mm). Los perfiles Z van paralelos a los paneles.

| Distancias Soportes (mm) | | |
|---|---|---|
| Módulo Panel | Máximo | |
| | A | B |
| U80 | 1200 | 200 |
| U130 | | |
| U180 | | |
| U230 | | |
| U280 | | |



Doblar en terreno



## 2

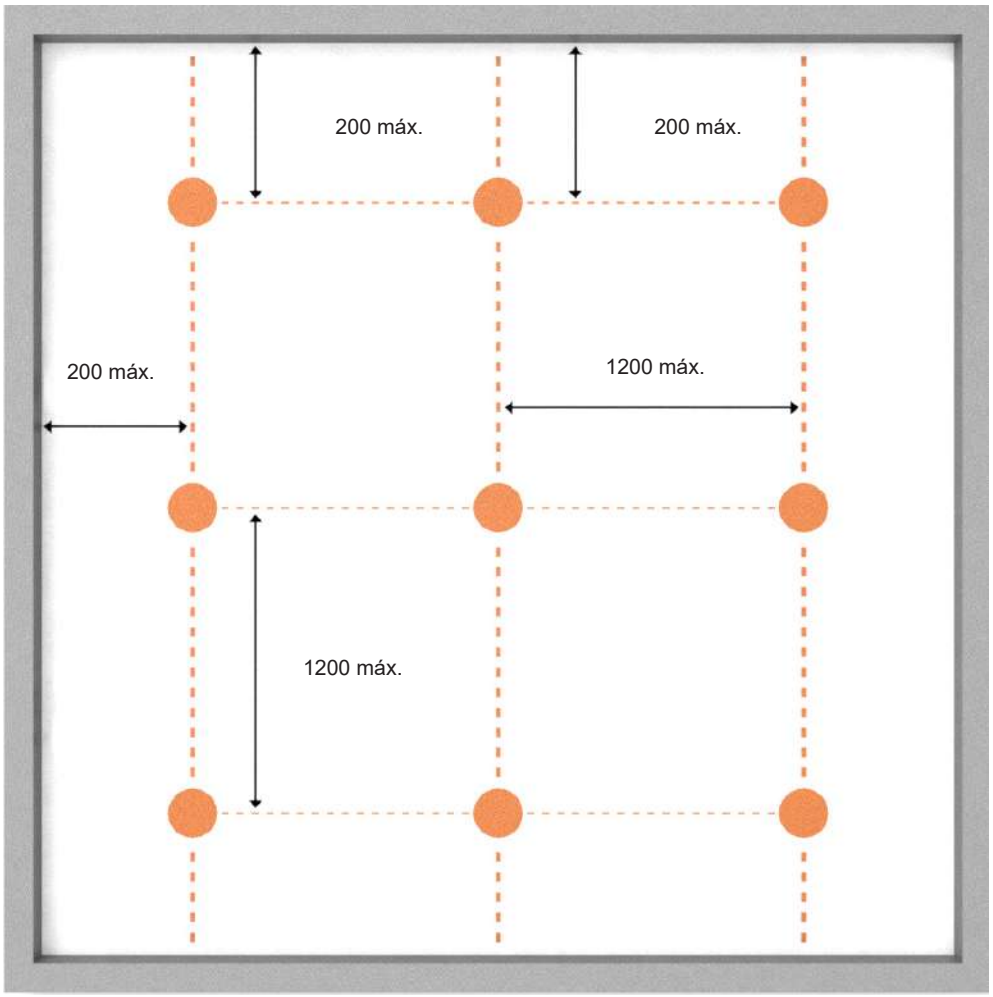
### Instalación de estructura de soporte

Situar el perfil Z para luego fijarlos a los perfiles micrométricos utilizando un autoperforante #10x1/2".

**NOTA:** Para distancias entre perfiles Z y Portapaneles ver tabla Distancias de soportes.

Su instalación es simple y rápida, pues cada panel se fija sólidamente con un sistema de traba de presión a un riel portapanel que se cuelga a la estructura, permitiendo con esto desmontar los paneles en forma independiente y sin daño alguno para poder revisar las instalaciones cubiertas por el cielo.

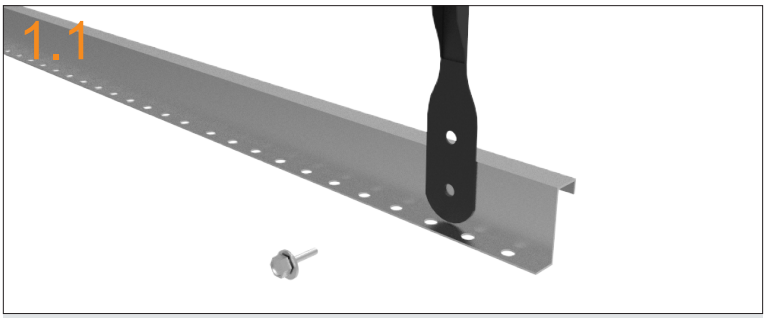
## Trazado de cuadrícula para soportes



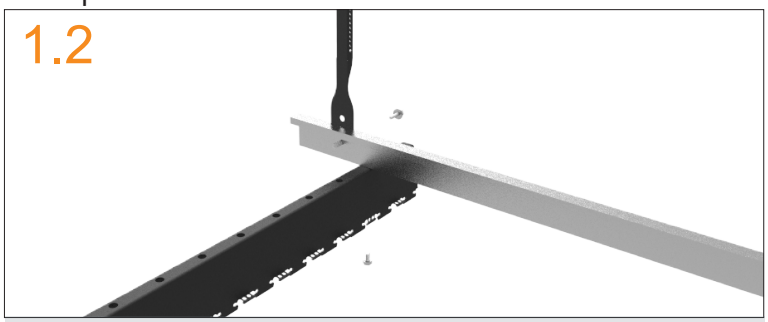

| Distancias Soportes (mm) | | |
|---|---|---|
| Módulo Panel | Máximo A | Máximo B |
| U80 | 1200 | 200 |
| U130 | | |
| U180 | | |
| U230 | | |
| U280 | | |

## Secuencia de montaje

### Instalación de Portapanel

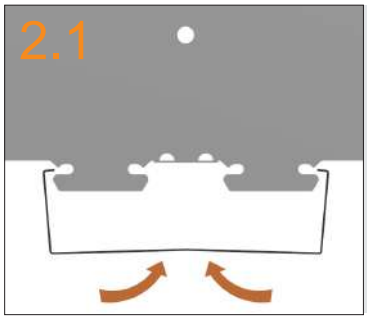



Fijar los perfiles Z al micrométrico previa comprobación del nivel.

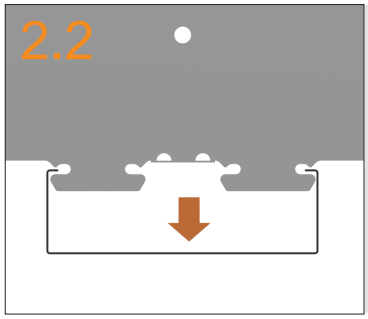



Situar el portapanel bajo el perfil Z ya nivelado y fijarlo utilizando un Perno M6 con tuerca de seguridad.

### Instalación de Panel

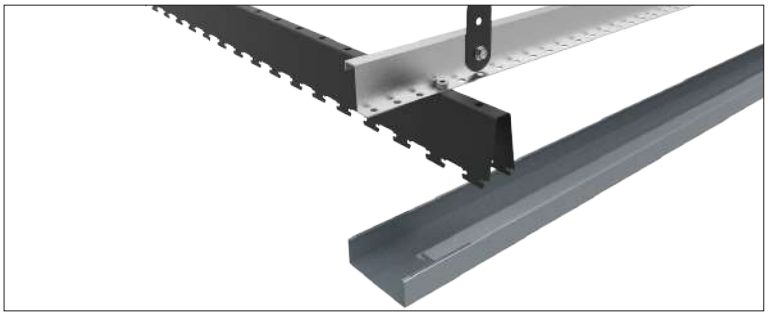


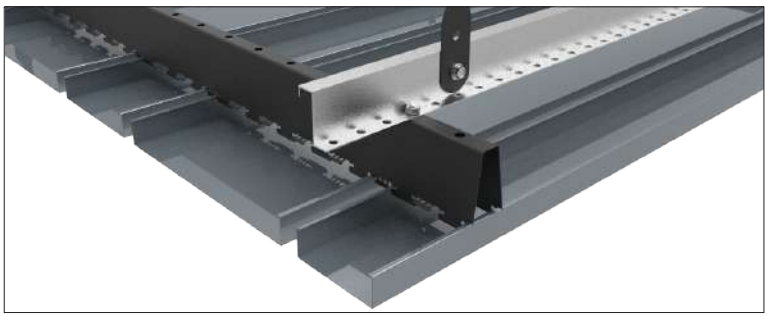

Presionar el centro del panel, de esta manera se a abrirá y dará espacio para que se enganche en el portapanel.

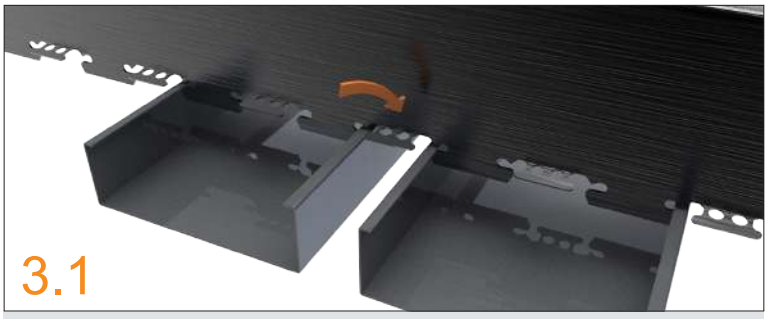



Tirar hacia abajo el panel sosteniéndolo desde la base para engancharlo completamente en el portapanel.

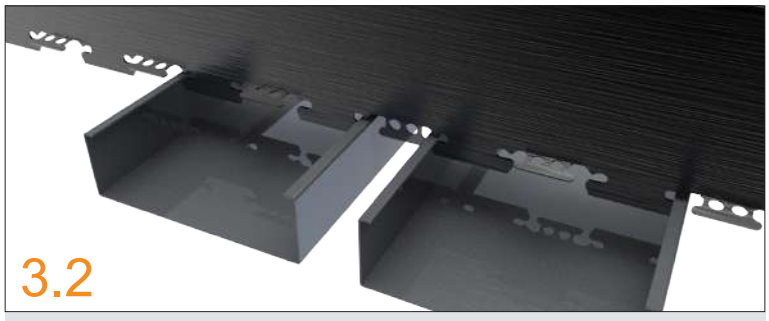
*El registro del cielo se podrá realizar con esta misma metodología, pero primero se presionará el centro del panel U, quedando libre del portapanel.








Una vez instalado el panel se procede a desplazar hacia abajo el seguro del portapanel, logrando un cielo no registrable.

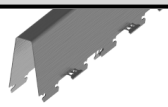
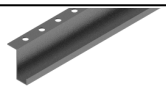
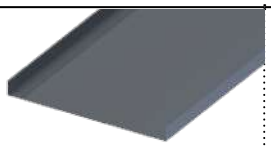
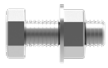



Para evitar que el panel se deslice, se debe hacer un corte (con tijeras) en terreno en la zona de la aleta del panel (aplicable en todos los encuentros con el portapanel).

**Notas:**

- Se recomienda que el sentido de instalación sea perpendicular al ingreso de la luz en la habitación.
- Para cortes y ajustes del panel a instalaciones, lámparas u otros, utilizar herramienta tijera hojalatera.

## Componentes

| Componentes Cielo U | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Componente | Código | Descripción | Dimensiones | Espesor | Material | Terminación |
|  | 003678 | PORTAPANEL U | Largo maximo 5m | 0,8mm | Aluzinc | Negro |
|  | 002625 | PERFIL Z | Largo máximo 5m | 1,2mm | Aluzinc | - |
|  | 003778<br>003759 | PERFIL Y KIT TENSOR MICROMÉTRICO | Largo maximo 3m | 0,6mm | Aluzinc | Negro |
|  | 003677 | PANEL U80 | 25x80mm - Largo máximo 6m | 0,5mm<br>0,7mm | Aluzinc<br>Aluminio | Varios. Ver Terminaciones en Ficha Técnica |
|  | 003677 | PANEL U130 | 25x130mm - Largo máximo 6m | 0,5mm<br>0,7mm | Aluzinc<br>Aluminio | Varios. Ver Terminaciones en Ficha Técnica |
|  | 003677 | PANEL U180 | 25x180mm - Largo máximo 6m | 0,6mm<br>0,7mm | Aluzinc<br>Aluminio | Varios. Ver Terminaciones en Ficha Técnica |
|  | 003677 | PANEL U230 | 25x230mm - Largo máximo 6m | 0,6mm<br>0,7mm | Aluzinc<br>Aluminio | Varios. Ver Terminaciones en Ficha Técnica |
|  | 003677 | PANEL U280 | 25x280mm - Largo máximo 6m | 0,6mm<br>0,7mm | Aluzinc<br>Aluminio | Varios. Ver Terminaciones en Ficha Técnica |
|  | - | PERNO M8 CON TUERCA DE SEGURIDAD | - | - | - | - |

Nota:

La longitud de los paneles o bandejas puede llegar a tener una tolerancia de 1mm a 3mm.

Todas las fijaciones, tanto para productos de interior como de exterior deben ser de acero inoxidable.

### Mantención y limpieza

Los cielos U de Hunter Douglas emplea materiales de alta calidad, recubrimientos ampliamente probados y fáciles de mantener. Cuando se requiere limpieza, se recomienda usar un paño ligeramente humedecido, sin pelusas y no abrasivo. Se puede usar un agente de limpieza suave (de pH neutro) como alcohol etílico, si es necesario, para la eliminación de bacterias y virus. Nunca usar agentes de limpieza agresivos ni sustancias grasas. Antes de limpiar los cielos se recomienda realizar una prueba en una zona menos visible. La periodicidad de la limpieza dependerá de las condiciones ambientales del recinto (polvo, humedad, etc.).

Se recomienda instalar las luminarias en el espacio entre paneles o bajo el nivel de cielo. Para la manipulación de los paneles, siempre utilizar guantes (blancos) de algodón para evitar daños y huellas. Al momento de instalar, las flechas marcadas en el interior del panel, siempre deben estar en la misma dirección para evitar diferencias de tono en el pleno del cielo. Alcohol y jabón neutro es apropiado para la eliminación de bacterias y virus.

### Desempeño sísmico

Los cielos Hunter Douglas se pueden configurar por requerimiento sísmico en base a las exigencias de las normas IBC (*International Building Code*) y NCh3357. Para mayor información consulte con Hunter Douglas.

## Revisiones

| Cielos U | | |
|---|---|---|
| Fecha | Desarrollo | Descripción |
| Julio 2020 | Gustavo Pernia<br>gpernia@hdlao.com | -Actualización técnica y formato del manual. |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |