

# Nubes Acústicas

CIELOS MODULARES INTERIORES

Manual Técnico



**HunterDouglas**   
Architectural



# Nubes Acústicas



Las Nubes Acústicas Hunter Douglas son una solución arquitectónica de cielo suspendido tipo isla individual, diseñada para mejorar el desempeño acústico de los recintos y contribuir en la definición estética de los espacios.

Su tela de fibra de vidrio y PVC especialmente diseñada, es tensada sobre un bastidor, otorgando propiedades de absorción acústica únicas con un acabado raso. Son livianas, fáciles de instalar y registrables, facilitando el acceso al área del pleno.

Las nubes acústicas se instalan mediante un soporte de suspensión estándar, compatible con sistema antisísmico que asegura una perfecta verticalidad y alineación.

Proyecto: Oficinas Forus, Chile

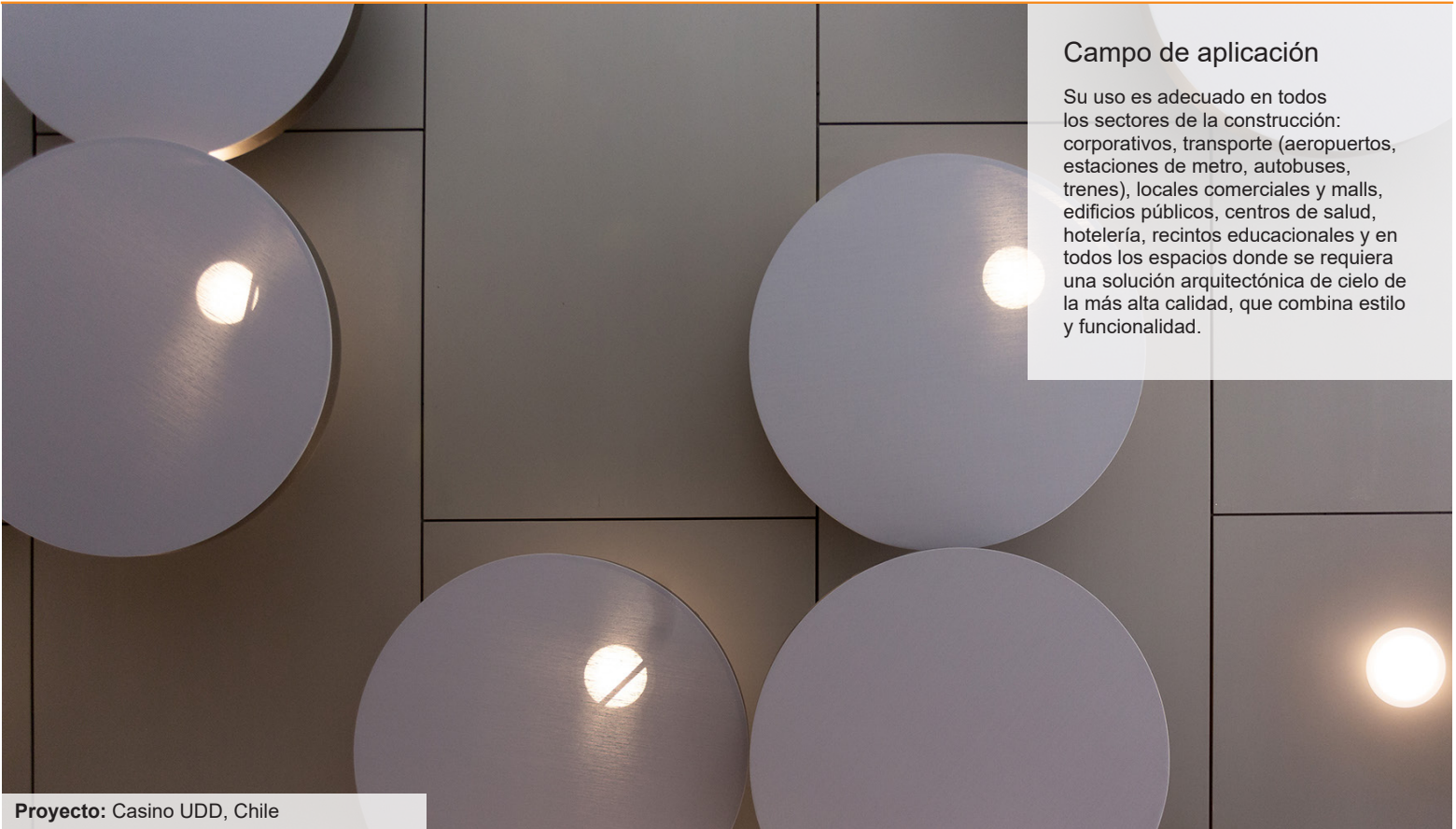


Proyecto: Auditorio Hunter Douglas, Chile

## Diseño e inspiración

Las Nubes Acústicas le otorgan al arquitecto una gran versatilidad al momento de diseñar. Es posible disponerlas individualmente o en grupos, ajustando su altura y orientación. Disponibles en geometrías circulares, cuadradas y rectangulares, en terminación lisa y colores, adaptándose a las necesidades espaciales en un sinnúmero de entornos.

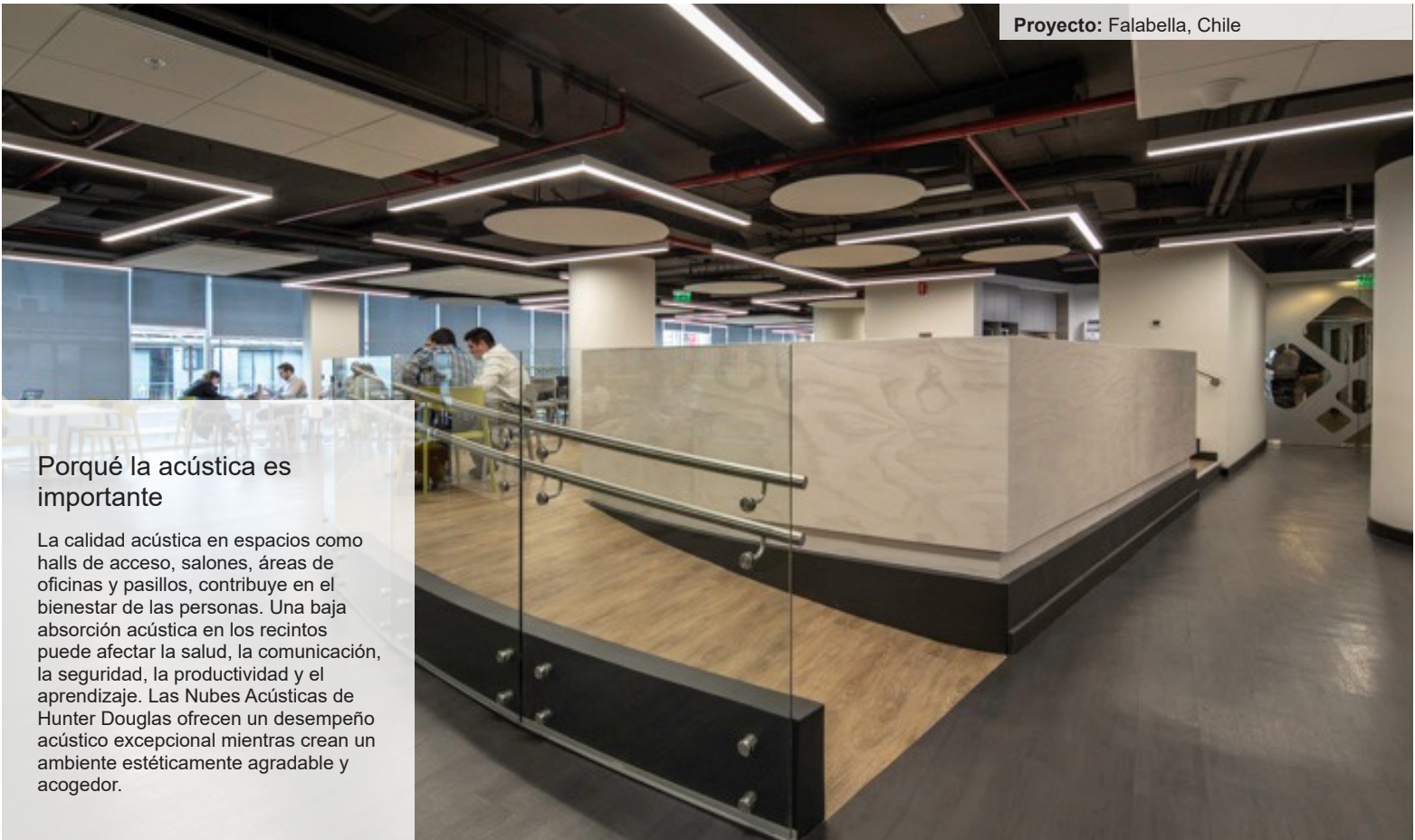




## Campo de aplicación

Su uso es adecuado en todos los sectores de la construcción: corporativos, transporte (aeropuertos, estaciones de metro, autobuses, trenes), locales comerciales y malls, edificios públicos, centros de salud, hotelería, recintos educacionales y en todos los espacios donde se requiera una solución arquitectónica de cielo de la más alta calidad, que combina estilo y funcionalidad.

Proyecto: Casino UDD, Chile



Proyecto: Falabella, Chile

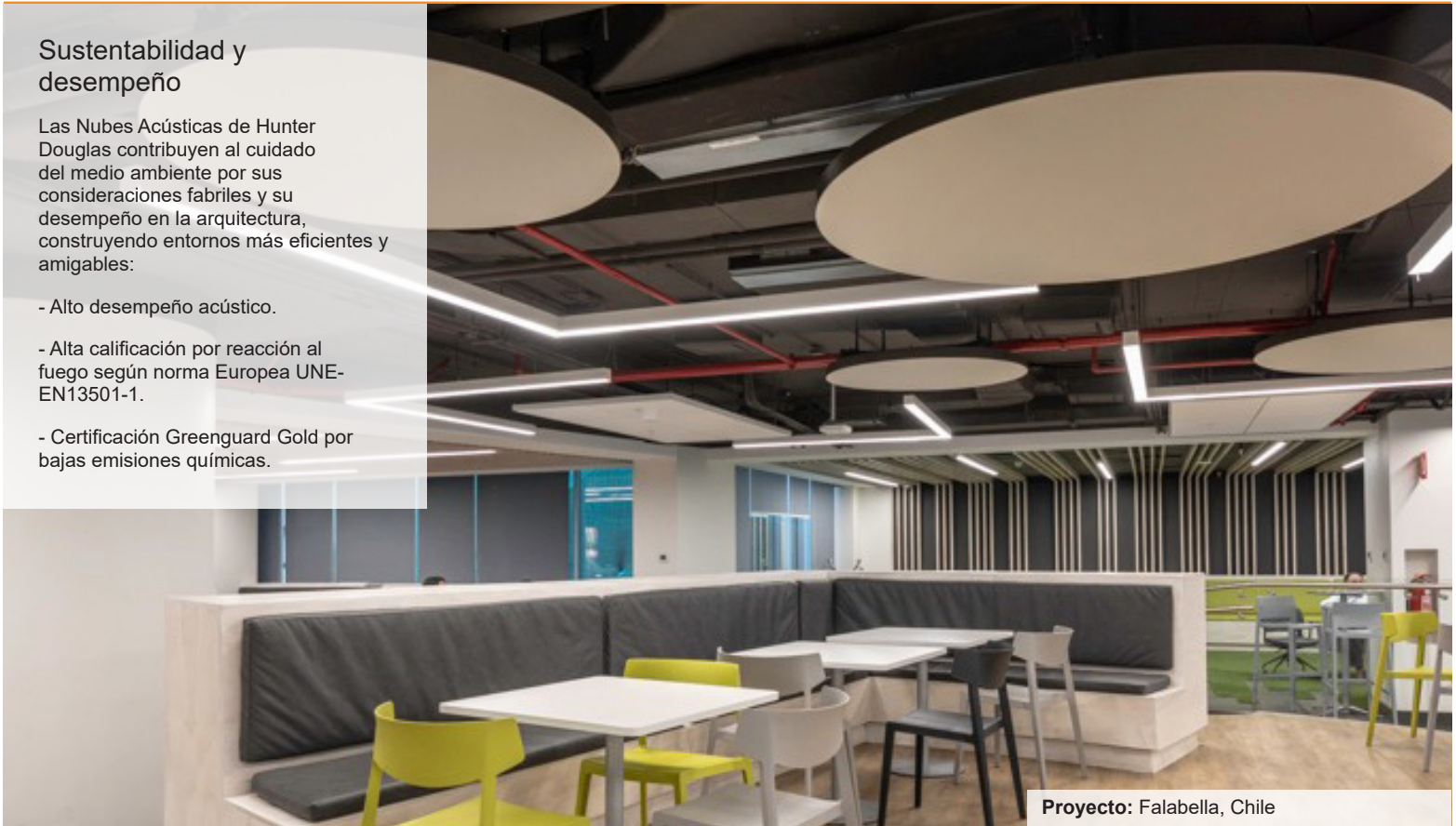
## Porqué la acústica es importante

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. Las Nubes Acústicas de Hunter Douglas ofrecen un desempeño acústico excepcional mientras crean un ambiente estéticamente agradable y acogedor.

## Sustentabilidad y desempeño

Las Nubes Acústicas de Hunter Douglas contribuyen al cuidado del medio ambiente por sus consideraciones fabriles y su desempeño en la arquitectura, construyendo entornos más eficientes y amigables:

- Alto desempeño acústico.
- Alta calificación por reacción al fuego según norma Europea UNE-EN13501-1.
- Certificación Greenguard Gold por bajas emisiones químicas.



Proyecto: Falabella, Chile



Proyecto: Hunter Douglas, 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: [www.hunterdouglaslatam.com](http://www.hunterdouglaslatam.com)

## © Copyright

Los derechos de autor correspondientes al presente documento, con sus fotografías, dibujos, textos y planos corresponden a Hunter Douglas N.V., Hunter Douglas Industries Switzerland GmbH, sus afiliadas o subsidiarias. Prohibida toda reproducción, escaneo, copia, transcripción o divulgación del texto, de los dibujos, de las fotografías y de los planos contenidos en este documento.

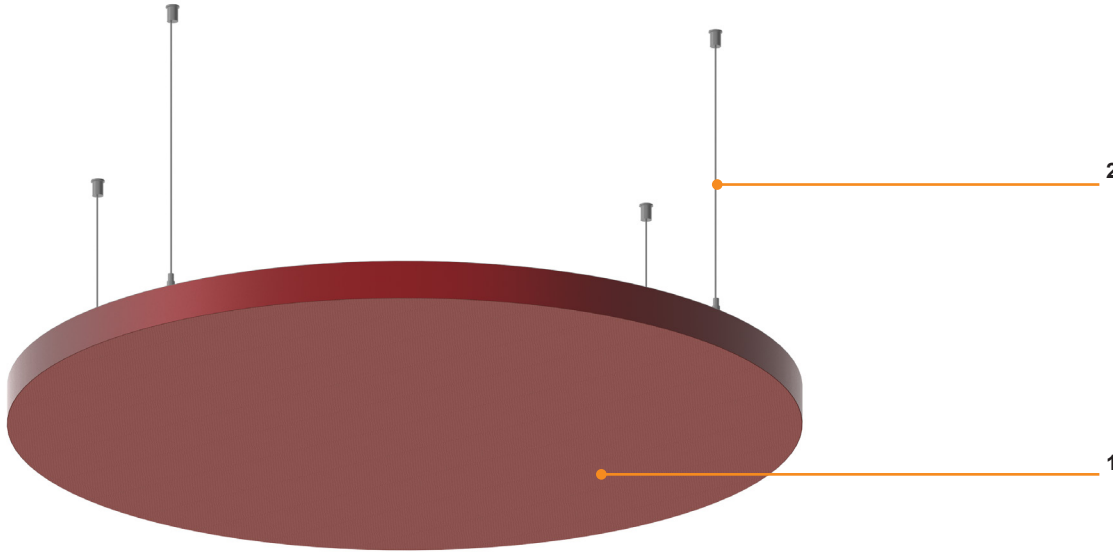


### Descripción de sistema

Las Nubes Acústicas son un sistema de cielo suspendido tipo isla individual, que por medio de una membrana acústica tensada especialmente diseñada disminuye la reverberación en recintos. Es un producto liviano y fácil de instalar, ideal para espacios interiores ya que ofrecen absorción y confort acústico, siendo también ideales para definir espacios por su diseño minimalista y elegante. Disponible en variadas formas, tales como circulares, cuadradas y rectangulares, siendo resistentes a deformaciones.

Se adaptan a cualquier lugar con una mínima intervención, tanto de forma individual como en grupos de nubes, además de ser ajustables a varias alturas y ángulos, haciendo posible diseños diversos y únicos.

#### Vista perspectiva inferior (Nube Circular Sistema de suspensión Tensor)



#### Foto de producto aplicado



1. Nube de tela acústica
2. Tensor



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

#### Dimensiones y Pesos

Tipo	Material	Dimensiones	Peso (Kg/m <sup>2</sup> )	Peso (Kg/unidad)
Circular	Tela Alphaia* Serge Ferrari	Ø1100mm	4,98	5,24

#### Notas:

1. Cálculo desarrollado con las dimensiones estándar.
2. Para medidas especiales consultar con el area de especificación.
3. Se debe validar el sistema de instalación con el Departamento de Ingeniería Hunter Douglas.

\*Tela Serge Ferraria Alphaia: tejido compuesto de trama de urdimbre acústico.

#### Rendimiento acústico

Las nubes Hunter Douglas poseen propiedades de absorción acústica de nivel superior. Su disposición en los recintos permite absorber y reflejar el sonido tanto en la cara como en la traseca, disminuyendo la reverberación en los espacios. Comparativamente, las nubes acústicas proporcionan hasta un 66% más de absorción del sonido en relación a la misma superficie cubierta con cielos continuos. La tela de las nubes acústicas posee un coeficiente de reducción de ruido (NRC) de 0,65.

#### Reacción al Fuego

La tela de las nubes acústicas posee una clasificación por reacción al fuego Clase A de acuerdo a la norma ASTM E84.

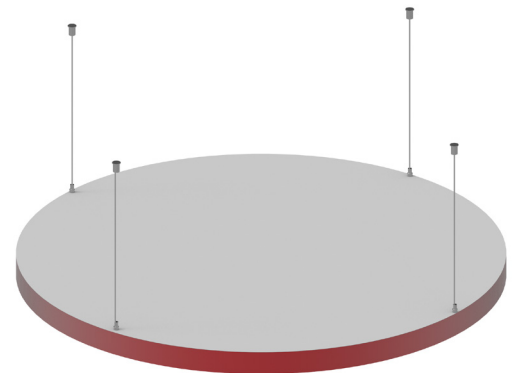
#### Eficiencia energética

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

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

#### Vista isométrica superior (Nube Circular)



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/](http://www.hunterdouglas.cl/ap/)

#### 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

### Descripción de sistema

Vista perspectiva inferior (Nube Rectangular) Sistema de suspensión Tensor

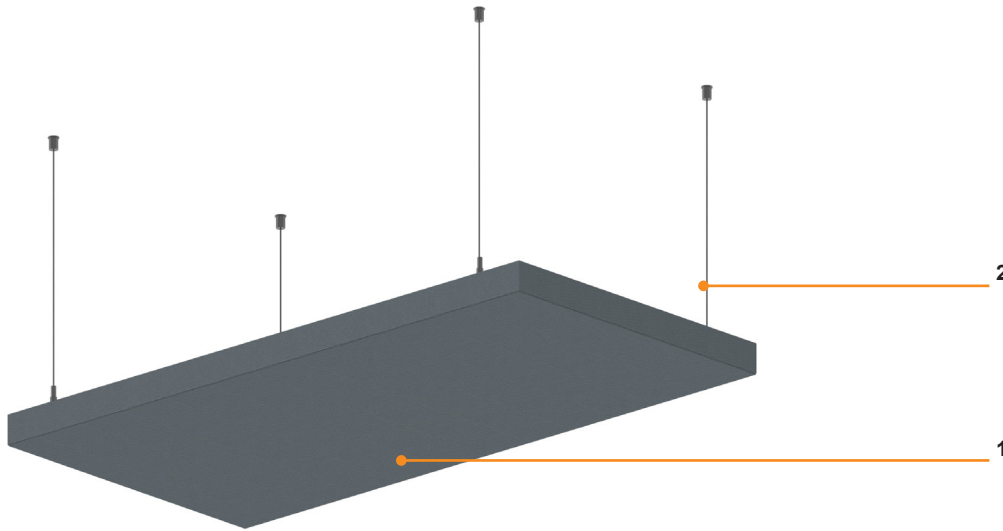
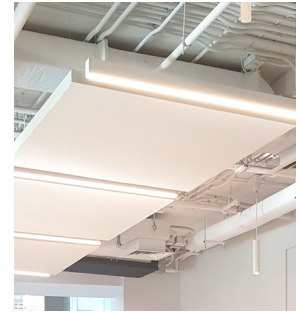


Foto de producto aplicado



1. Nube de tela acústica
2. Tensor

Dimensiones y Pesos				
Tipo	Material	Dimensiones	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Peso (Kg/unidad)
Rectangular	Tela Alphaia* Serge Ferrari	1200x2400mm	15,1	15,88
Cuadrada	Tela Alphaia* Serge Ferrari	1100 mm x 1100mm	7,55	7,94

Notas:

1. Cálculo desarrollado con las dimensiones estándar.
2. Para medidas especiales consultar con el area de especificación.
3. Se debe validar el sistema de instalación con el Departamento de Ingeniería Hunter Douglas.

(\*) Tela Alphaia: tejido compuesto de trama de urdimbre acústico.

#### Rendimiento acústico

Las nubes Hunter Douglas poseen propiedades de absorción acústica de nivel superior. Su disposición en los recintos permite absorber y reflejar el sonido tanto en la cara como en la trasera, disminuyendo la reverberación en los espacios. Comparativamente, las nubes acústicas proporcionan hasta un 66% más de absorción del sonido en relación a la misma superficie cubierta con cielos continuos. La tela de las nubes acústicas posee un coeficiente de reducción de ruido (NRC) de 0,65.

#### Reacción al Fuego

La tela de las nubes acústicas posee una clasificación por reacción al fuego Clase A de acuerdo a la norma ASTM E84.

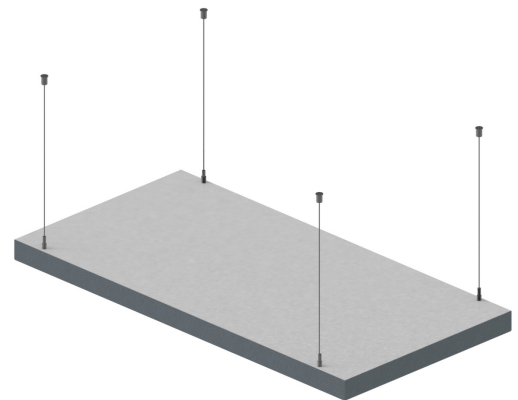
#### Eficiencia energética

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

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

Vista isométrica superior (Nube Rectangular)



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/](http://www.hunterdouglas.cl/ap/)

#### Resumen de certificaciones



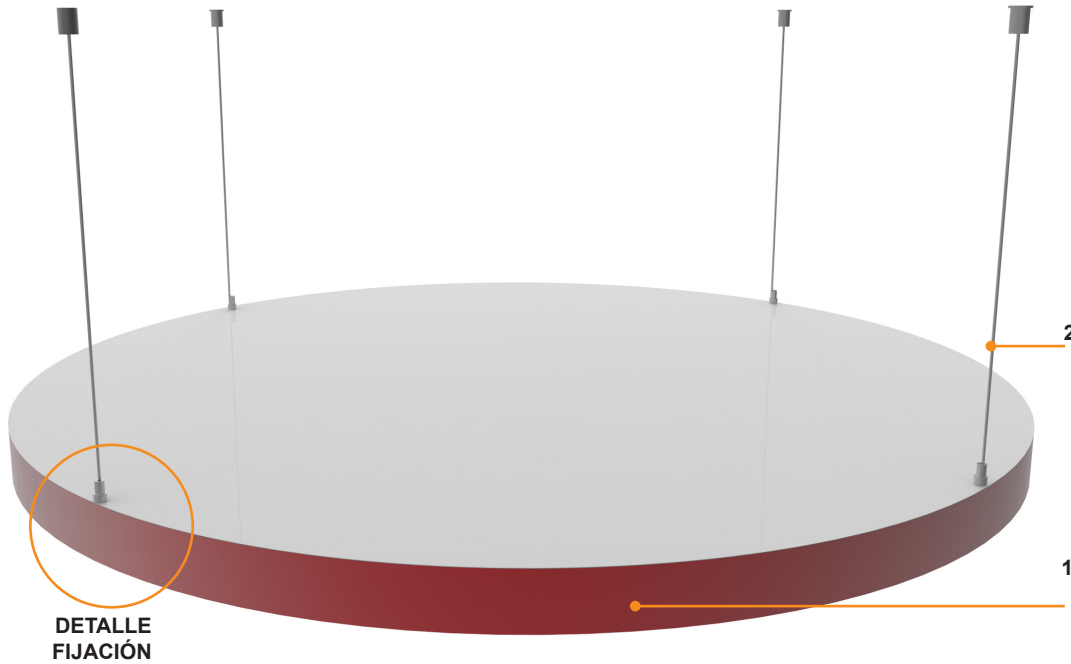
Aluminio reciclable 100% al término de su ciclo de vida

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

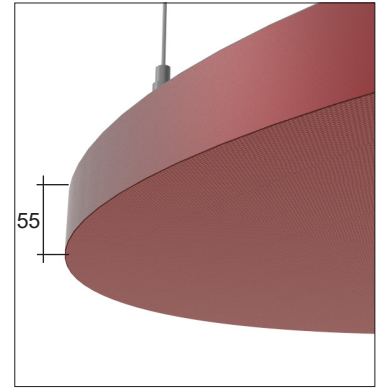
Contribución a la Certificación LEED V4

### Detalles

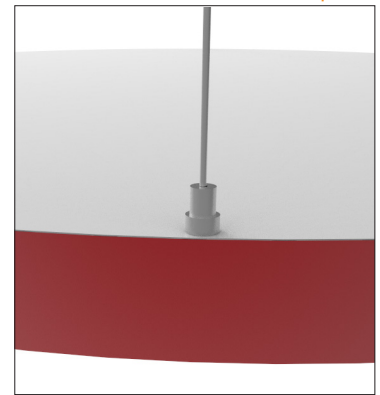
Elevacion en perspectiva - Sistema de suspensión Tensor



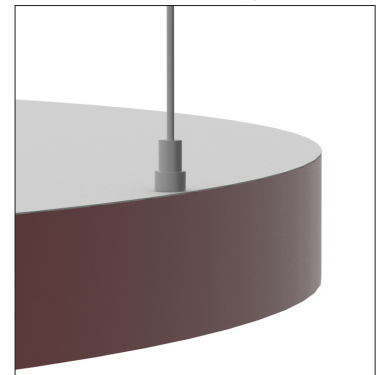
Detalle Vista Inferior



Detalle Vista Superior



Detalle Perfil Tapa + Slimline



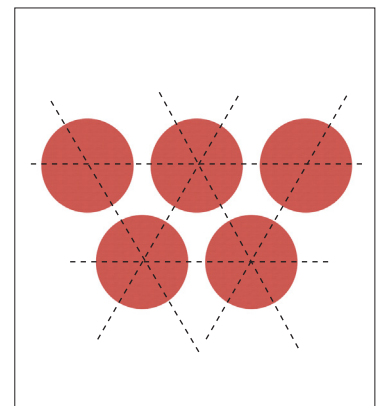
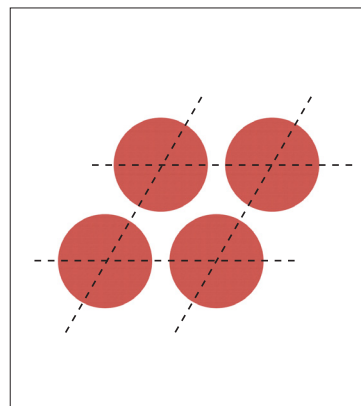
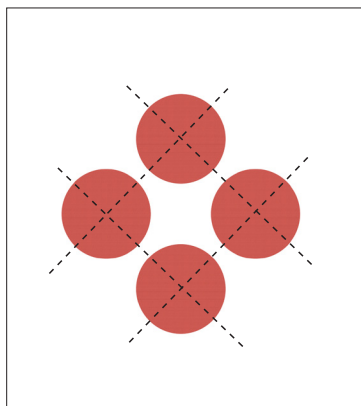
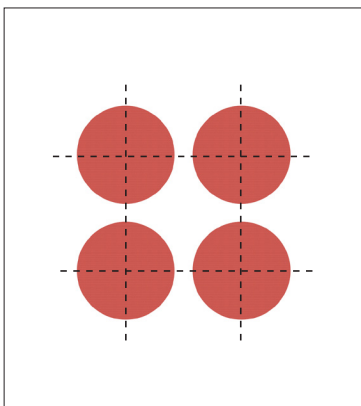
Descarga la App **Hunter Douglas RA** y escanea la imagen con tu smartphone para visualizar el producto en realidad aumentada.

1. Nube de tela acústica
2. Tensor

#### Notas:

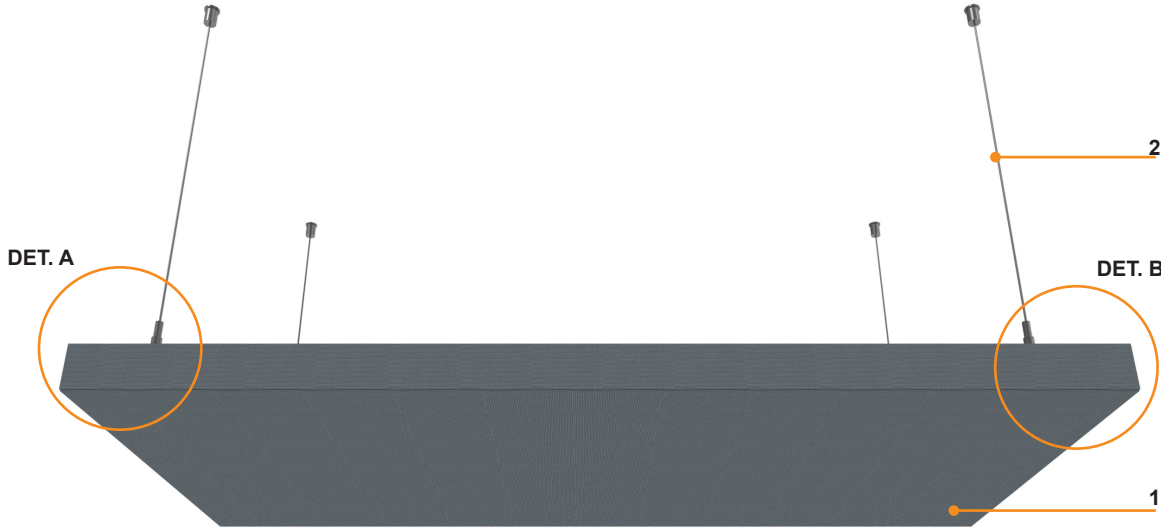
1. Este manual técnico considera que la configuración estándar de soportación del cielo admite un pleno máximo de 500mm (para soportación con Kit de Instalación Nube Acústica). Para proyectos que excedan esta longitud, se requiere una estructura adicional que deberá estudiarse en particular para cada proyecto.
2. Para otras aplicaciones no mencionadas, se debe consultar factibilidad técnica con el departamento de Ingeniería de Hunter Douglas.
3. Todas las medidas son en milímetros (mm).

Configuraciones de instalacion

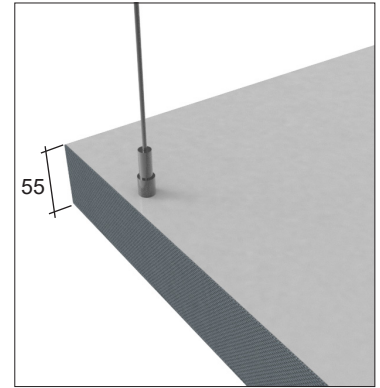


### Detalles

Elevación en perspectiva - Sistema de suspensión Tensor



Detalle A



Detalle B



Detalle Tela acústica perimetral

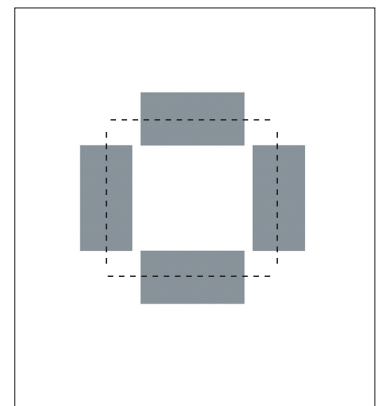
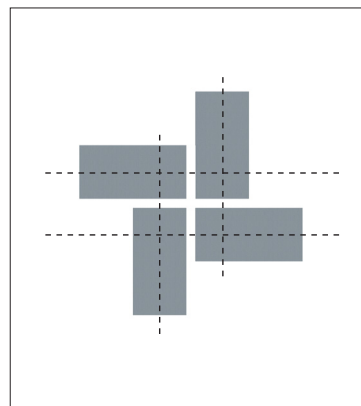
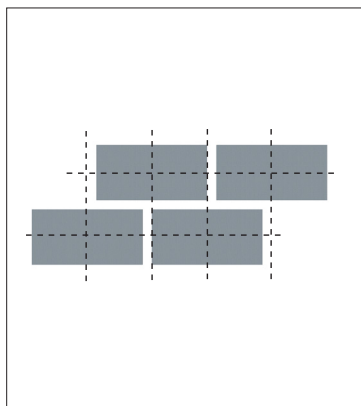
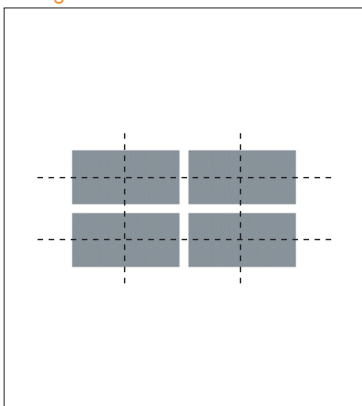


1. Nube de tela acústica
2. Tensor

**Notas:**

1. Este manual técnico considera que la configuración estándar de soportación del cielo admite un pleno máximo de 500mm (para soportación con Kit de Instalación Nube Acústica). Para proyectos que excedan esta longitud, se requiere una estructura adicional que deberá estudiarse en particular para cada proyecto.
2. Para otras aplicaciones no mencionadas, se debe consultar factibilidad técnica con el departamento de Ingeniería de Hunter Douglas.
3. Todas las medidas son en milímetros (mm).

Configuraciones de instalación





### Detalles

Trazado de cuadrícula para soportes - Sistema de suspensión Hook-On

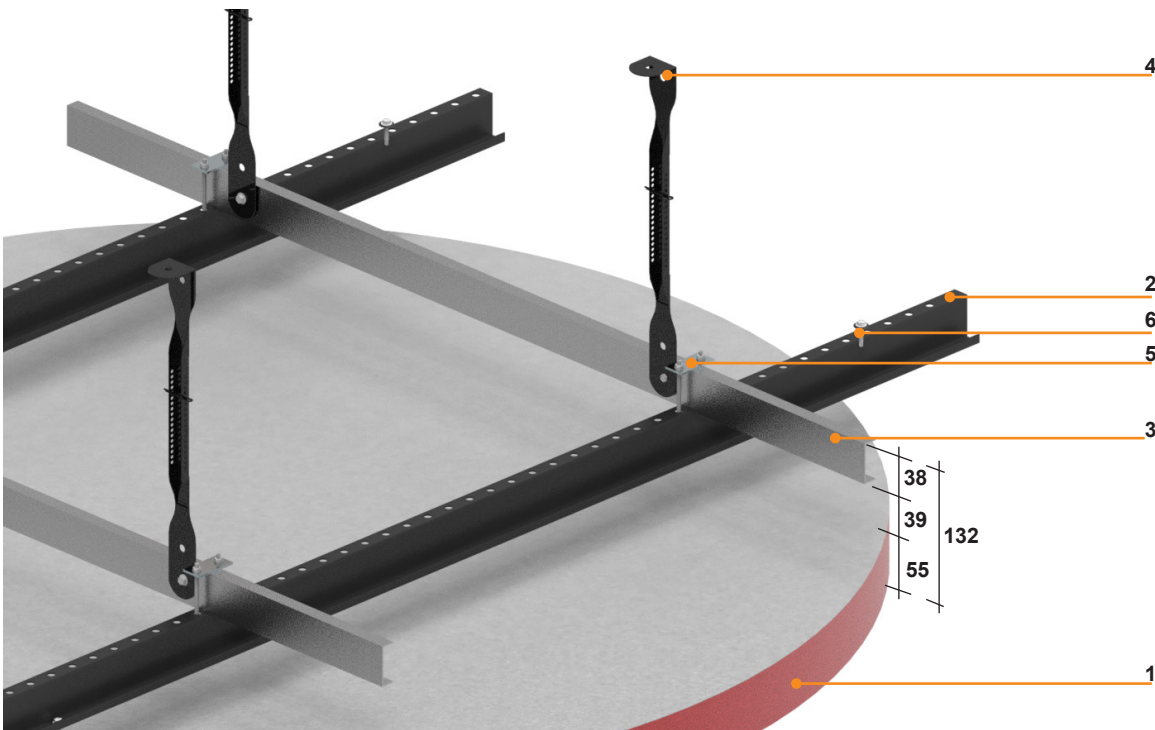


Detalle de nubes con Sistema de suspensión Hook-on



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

Distancias Soportes (mm)			
A Nube a muros	B / C Separación entre perfiles C y Z	D Entre Nube y losa	E Distancia entre Nubes
1000 Máx.	Según proyecto	1000 Máx.	50 Mín.



1. Nube de tela acústica
2. Perfil Z
3. Perfil sustentación C Hook-on
4. Perfil micrométrico
5. Conjunto Perno U Hook-on 3/16"
6. Auto perforante Framer

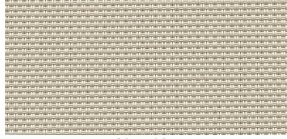
## Colores y terminaciones

---

### Tela Serge Ferrari modelo Alphalia Silent AW



Alaska



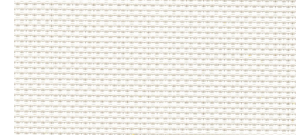
Algodón



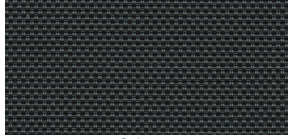
Bambú



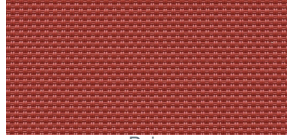
Granito



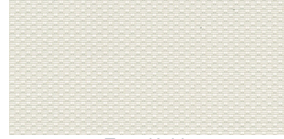
Kilimandjaro



Odessa



Rojo



Translúcido

#### Notas:

1. Colores en Stock: Granito, Kilimandjaro, y Odessa.
2. Para cualquier terminación que no esté en Stock, consultar con el Departamento de especificación de Hunter Douglas.



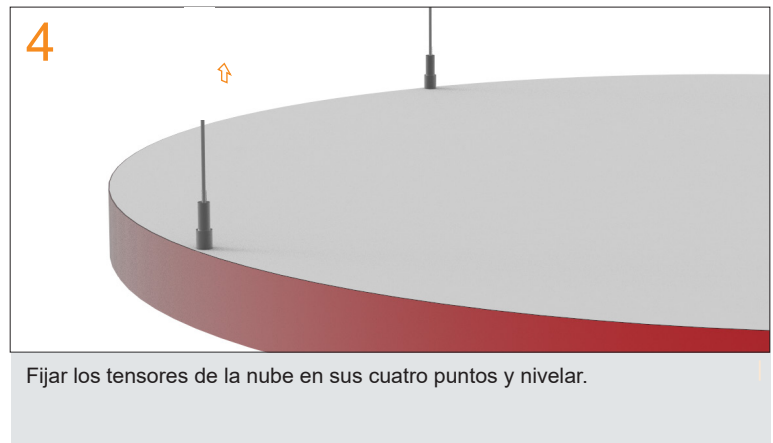
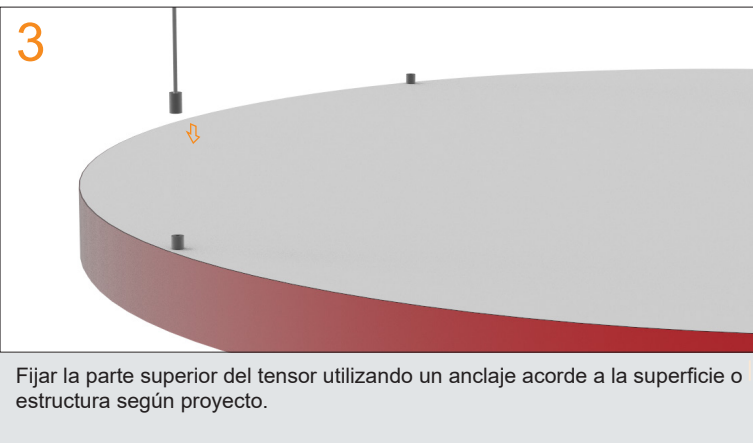
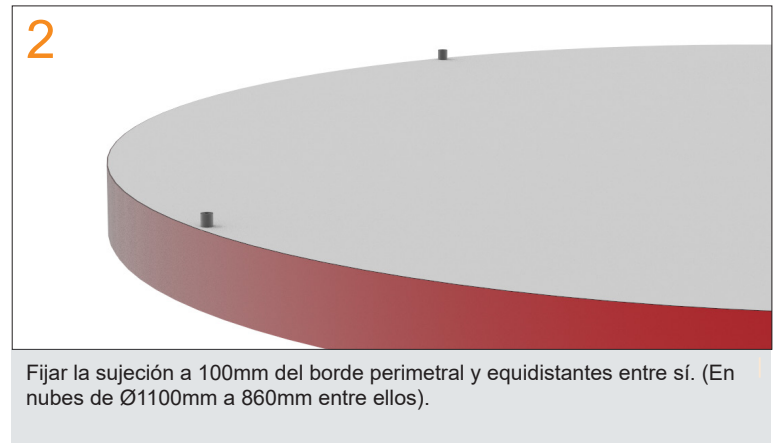
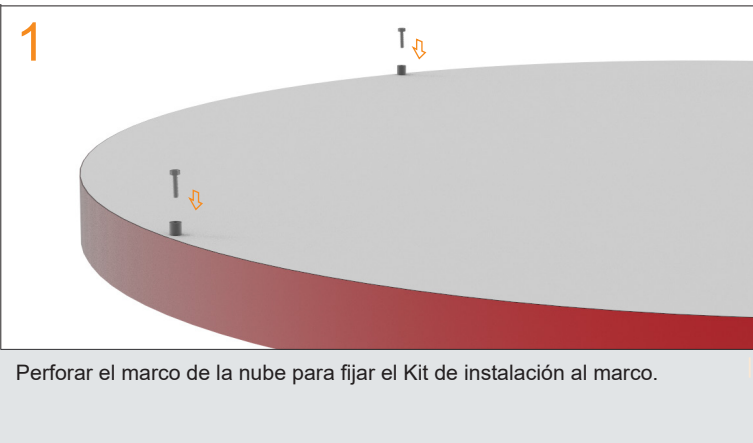
### Secuencia de montaje

Isométrica de nube circular - Sistema de suspensión Tensor



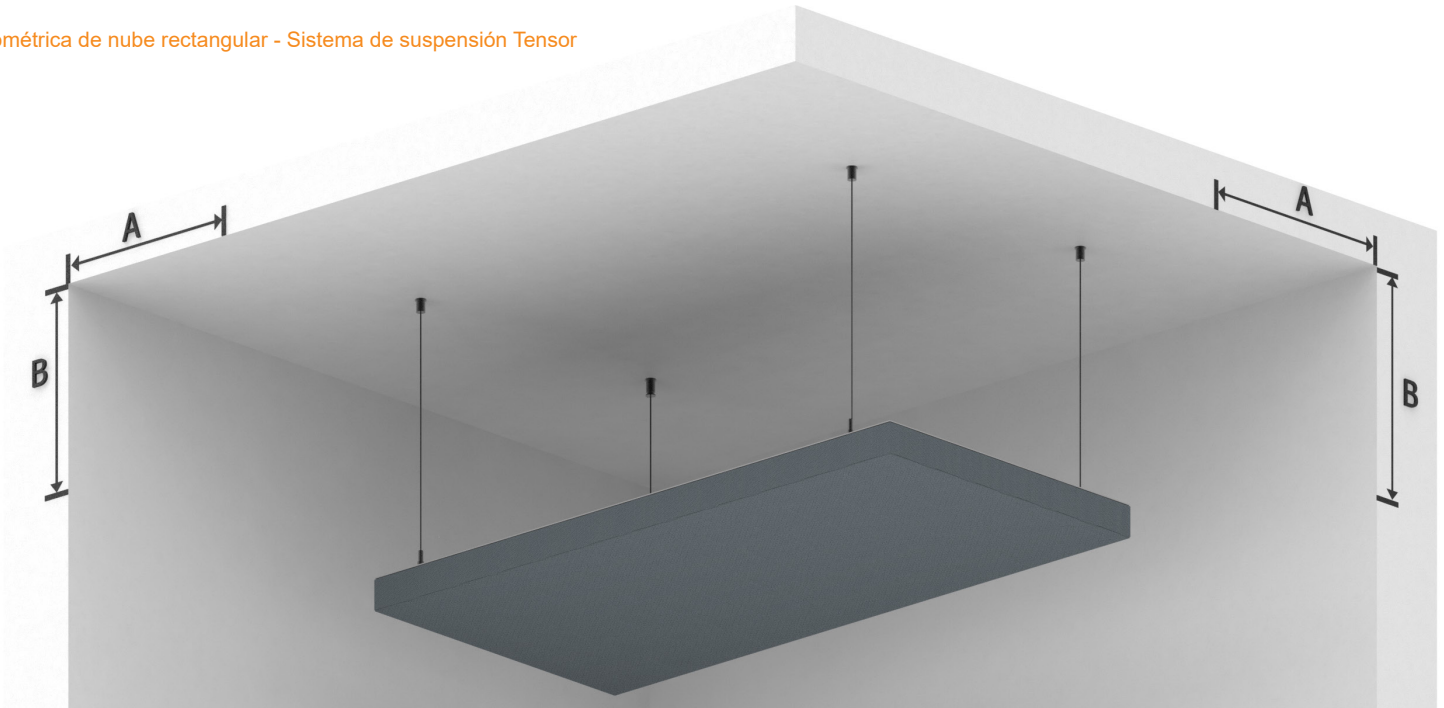
**Nota:** Para sistemas en los cuales no se provee arriostramiento lateral, la longitud del soporte vertical (B) no debe ser mayor que el espacio libre lateral (A) alrededor del cielo flotante, a fin que el sistema no impacte otros componentes durante un evento sísmico.

#### Instalación de Nube circular con tensores



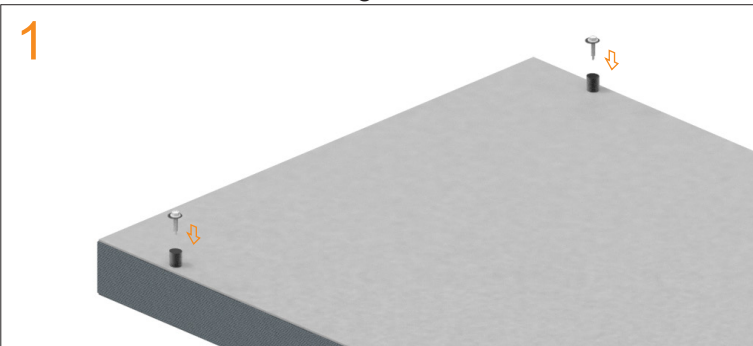
### Secuencia de montaje

Isométrica de nube rectangular - Sistema de suspensión Tensor

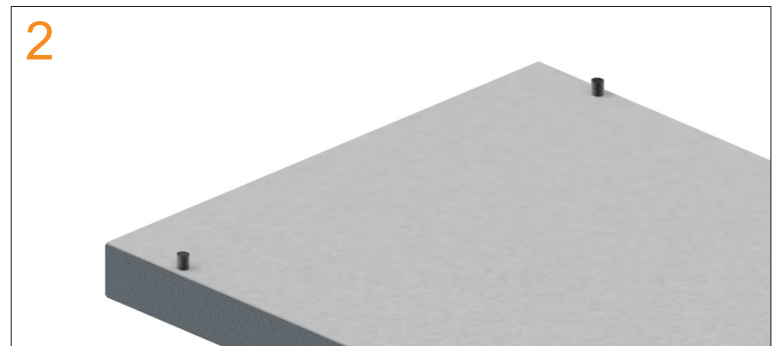


**Nota:** Para sistemas en los cuales no se provee arriostamiento lateral, la longitud del soporte vertical (B) no debe ser mayor que el espacio libre lateral (A) alrededor del cielo flotante, a fin que el sistema no impacte otros componentes durante un evento sísmico.

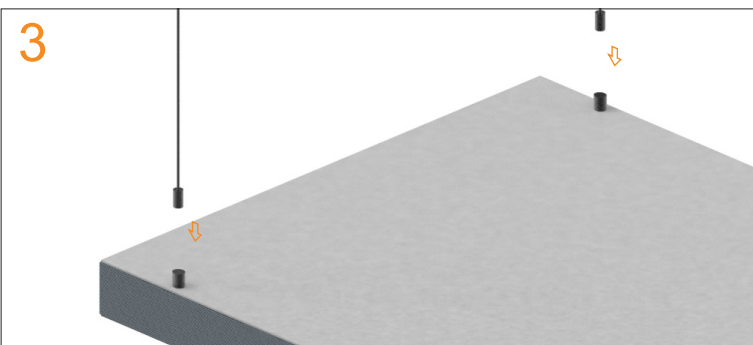
#### Instalación de Nube rectangular con tensores



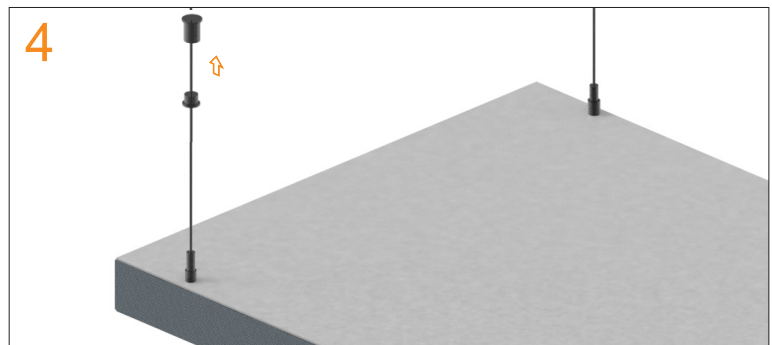
1 Perforar el marco de la nube para fijar el Kit de instalación al marco.



2 Fijar la sujeción a 100mm de las esquinas.



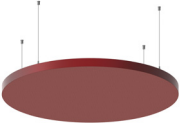


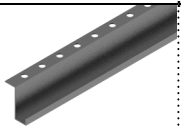





3 Fijar la parte superior del tensor utilizando un anclaje acorde a la superficie o estructura según proyecto.



4 Fijar los tensores de la nube en sus cuatro puntos y nivelar.

**Nota:** Las fijaciones para aplicaciones exteriores o en ambientes interiores sometidos a condensación, deben ser en acero inoxidable.



Componentes Nubes Acústicas						
Componente	Código	Descripción	Dimensiones	Espesor	Material	Terminación
	003874	NUBE DE TELA ACÚSTICA CIRCULAR	Diámetro máximo Ø1100m	55mm	Tejido compuesto de trama de urdimbre acústico de 620/m <sup>2</sup>	Varias. Ver Terminaciones en Ficha Técnica
	003881	NUBE DE TELA ACÚSTICA CUADRADA	Largo máximo 2400mm			
	023448	KIT DE INSTALACIÓN NUBE ACÚSTICA (TENSOR, PIOLAS Y HERRAJES)	-	-	Acero Inox.	-
	002033	PERFIL "Z"	14x39x16mm	1,2mm	Aluzinc	-
	002152	PERFIL SUSTENTACIÓN "C" HOOK-ON	13x38mm	1,2mm	Aluzinc	-
	003778	PERFIL MICROMÉTRICO	Largo 3000mm	0,6mm	Aluzinc	Negro
	-	AUTO PERFORANTE	#10x1/2"	-	-	-
	001709	CONJUNTO PERNO "U" HOOK-ON 3/16" CON TUERCA Y PLETINA	40x40mm	-	AC zincado	-
	020819	AUTO PERFORANTE FRAMER PUNTA BROCA	7x7/16"	-	-	-

### Mantenimiento y limpieza

Las Nubes Acústicas Hunter Douglas emplean materiales de alta calidad, recubrimientos ampliamente probados y fáciles de mantener. A continuación, se enlistan algunos consejos rápidos para mantener adecuadamente los cielos de fibra.

Se pueden limpiar con un paño o esponja húmeda y un jabón suave. Use tan poca agua como sea posible y limpie la película jabonosa con un paño húmedo o una esponja. Antes de limpiar las nubes 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.).

Para la manipulación de los paneles, siempre utilizar guantes (blancos) de algodón para evitar daños y huellas.

### 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 Protocolo Sísmico Hunter Douglas.

### Consideraciones de diseño

Las nubes Hunter Douglas mantienen un pandeo natural que puede no ser notado cuando se instalan a 6" o menos de distancia.

