

biamp.

ENMASCARAMIENTO DE SONIDO 101

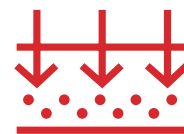
¿Qué es el enmascaramiento de sonido?

EL ENMASCARAMIENTO DE SONIDO ES UN COMPONENTE CRÍTICO DEL DISEÑO ACÚSTICO

Al diseñar un entorno acústico óptimo, los arquitectos consideran una variedad de elementos para abordar el control del ruido y la privacidad del habla. Los elementos agregados absorben, bloquean o cubren el sonido, y se denominan colectivamente ABC del diseño acústico.

Todos los ABC del diseño acústico se pueden usar juntos o individualmente para lograr el entorno acústico deseado, pero absorber y bloquear materiales es costoso y está infrautilizado. El enmascaramiento de sonido, por otro lado, es una opción de bajo costo para crear entornos acústicos que reducen las distracciones de ruido y aumentan la privacidad del habla.

ABSORBER: Los paneles de pared acústicos, las alfombras y las baldosas del techo ayudan a absorber el exceso de sonido



BLOQUEAR: Las barreras sólidas, las particiones y las paredes ayudan a bloquear el exceso de sonido



CUBRIR: El enmascaramiento de sonido ayuda a cubrir conversaciones distantes



¿Por qué necesita el enmascaramiento de sonido?

ESPACIOS DE PLANTA ABIERTA

La mayoría de los lugares de trabajo de hoy cuentan con espacios más abiertos y estaciones de trabajo más pequeñas y, a menudo, compartidas. Se utilizan menos materiales de bloqueo y absorción de sonidos, como particiones más bajas o inexistentes, superficies duras o de vidrio y paredes y puertas más delgadas. Esto crea desafíos acústicos que afectan negativamente la satisfacción en el lugar de trabajo, la productividad y la privacidad del habla.

¿POR QUÉ DEBERÍA IMPORTARME LA MALA ACÚSTICA?



Las distracciones por ruido vuelven locos a sus empleados (es por eso que llevan auriculares)



Las interrupciones constantes hacen que sus empleados sean menos productivos y le cuestan dinero.



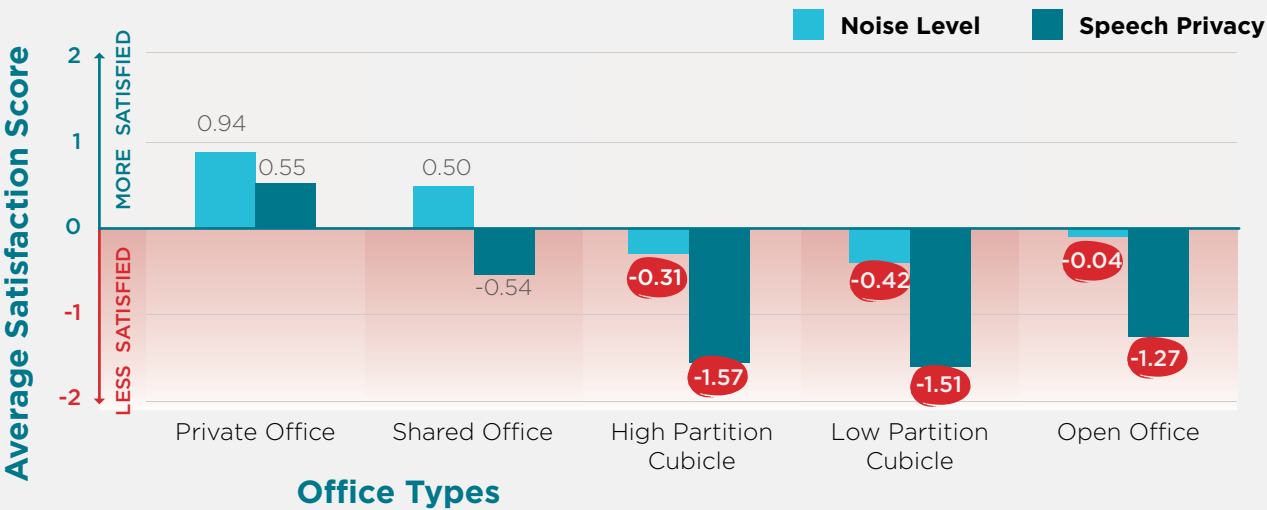
Los datos confidenciales se comunican y se escuchan en su entorno de trabajo, y usted está legalmente obligado a protegerlos.

EL ENMASCARAMIENTO DE SONIDO AUMENTA LA SATISFACCIÓN DE LOS TRABAJADORES

Se pidió a aproximadamente 24,000 trabajadores de oficina en oficinas privadas, oficinas compartidas, cubículos y oficinas abiertas que calificaran su satisfacción con sus niveles de ruido y de privacidad del habla. Aquellos que tenían oficinas privadas fueron los únicos satisfechos con la privacidad del habla, e incluso ellos solo la calificaron con un promedio de 0.55 sobre 2.



¿ESTÁ SATISFECHO CON LA ACÚSTICA DE SU OFICINA?



Fuente: Estudio de la Administración de Servicios Generales de los Estados Unidos

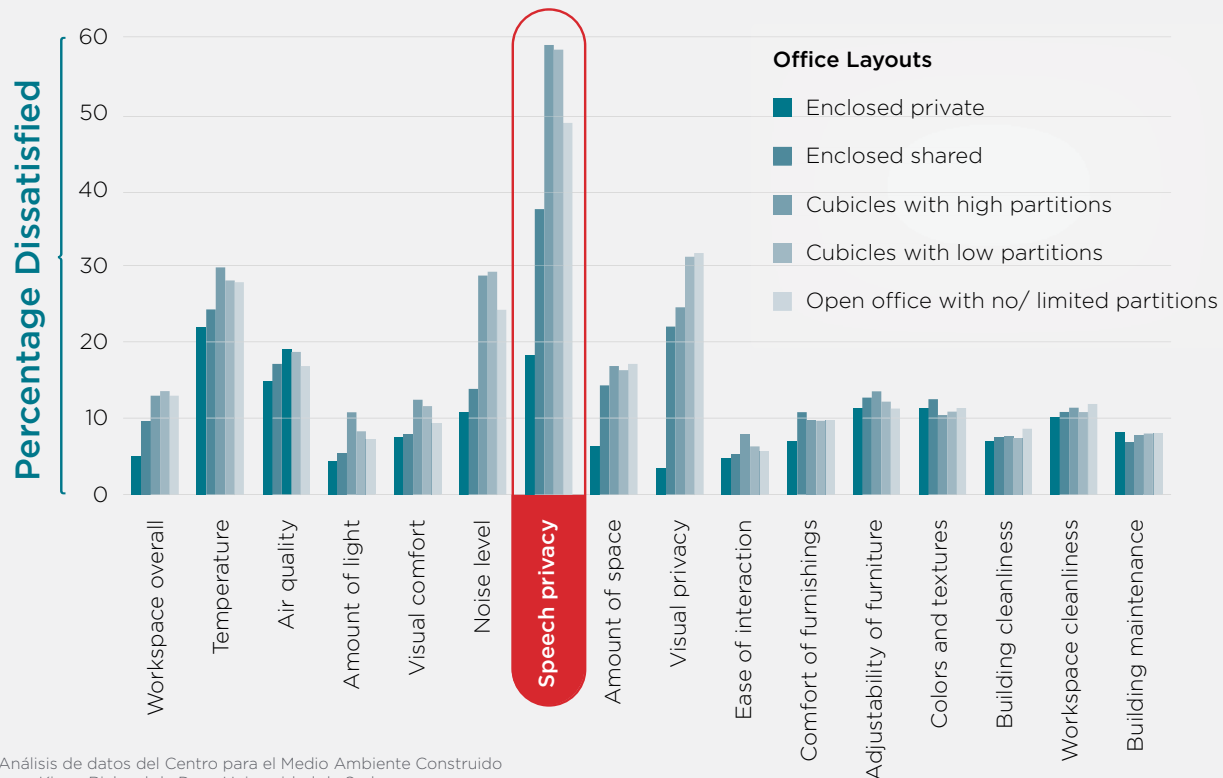
LA FALTA DE PRIVACIDAD DEL HABLA ES LA PRINCIPAL PREOCUPACIÓN DE LOS EMPLEADOS

¿Qué es la privacidad del habla? En pocas palabras, es la incapacidad de un oyente involuntario de entender las conversaciones externas.

El Centro para el Medio Ambiente Construido en Berkeley, California, encuestó a más de 25,000 trabajadores en más de 2,000 edificios para determinar cuáles eran los problemas ambientales clave para los trabajadores.

De todos los factores que los trabajadores encontraron en su entorno, la privacidad del habla fue de lejos el factor con el que estaban más insatisfechos.

CAUSANTES DE INSATISFACCIÓN EN LOS TRABAJADORES DE OFICINA



LAS DISTRACCIONES HACEN QUE SUS EMPLEADOS SEAN MENOS PRODUCTIVOS

Los empleados son interrumpidos una vez cada 11 minutos según una investigación de UC Irvine, y les toma hasta 23 minutos volver a la actividad que estaban haciendo antes de ser interrumpidos.

ESTAS DISTRACCIONES CUESTAN DINERO

En un estudio reciente presentado al Congreso Internacional del Ruido como un problema de salud pública, los investigadores hallaron que, en promedio,

los empleados desperdiciaron 21.5 minutos por día debido a las distracciones de las conversaciones, lo que hace que la falta de privacidad del habla sea la causa número uno de la reducción de la productividad. Un estudio adicional de Steelcase/Ipsos de 2014 halló que los empleados perdieron hasta 86 minutos por día debido a distracciones por ruido.

Incluso utilizando estimaciones conservadoras, esta pérdida de productividad se suma a grandes pérdidas monetarias para las empresas. 21.5 minutos diarios son aproximadamente el 4% de la jornada laboral promedio de un empleado (basándose en una jornada de 8 horas). Un cálculo rápido muestra que una empresa con 100 empleados y un costo salarial promedio de \$ 50,000 pierde \$200,000 al año por pérdida de productividad.

$$\$200K = 100 \text{ EMPLEADOS} \times 50K \text{ (PROMEDIO DE COSTO SALARIAL)} \times 4\%$$

EL ENMASCARAMIENTO DE SONIDO AYUDA A SUS EMPLEADOS A CONCENTRARSE Y TRABAJAR DE MANERA MÁS EFICIENTE

Los investigadores examinaron el efecto de la privacidad del habla en el desempeño de las tareas en un entorno de oficina abierta sin enmascaramiento de sonido y con enmascaramiento de sonido. Los participantes en oficinas con enmascaramiento de sonido mostraron una mejor memoria a corto plazo que aquellos sin él.

AUMENTO EN LA CAPACIDAD DE RECORDAR PALABRAS Y NÚMEROS CON ENMASCARAMIENTO DE SONIDO

+7.8%
RECORDAR
PALABRAS

+8.7%
RECORDAR
NÚMEROS

EL ENMASCARAMIENTO DE SONIDO PROTEGE LA CONFIDENCIALIDAD Y REDUCE LA RESPONSABILIDAD

- Cerrar la puerta de una oficina ya no garantiza la privacidad del habla; de hecho, probablemente sea peor porque cerrar esa puerta genera la ilusión de privacidad.

- Muchas conversaciones privadas podrían ser una pesadilla para Recursos Humanos si son oídas por las personas equivocadas.
- A menudo se alienta proporcionar privacidad del habla, o directamente es algo obligatorio, debido al entorno legal y regulatorio:



HIPAA – Exige que todos los empleadores (no solo los hospitales) “tomen medidas de seguridad razonables para proteger la privacidad de la información médica protegida”.



GLBA – En muchos sentidos, la Ley Gramm-Leach-Bliley (GLBA) es el equivalente de HIPAA para la industria financiera. GLBA requiere que las instituciones financieras protejan la información financiera no pública de sus clientes.



Evaluación del Consumidor
Hospitalario de Proveedores
y Sistemas de Atención Médica

HCAHPS – En la industria de la salud, la Encuesta de Evaluación del Consumidor Hospitalario de Proveedores y Sistemas de Atención Médica (HCAHPS) proporciona puntajes a los hospitales en función de una variedad de criterios, incluida la “tranquilidad del entorno del paciente”. Los hospitales con puntajes bajos de HCAHPS corren el riesgo de perder los fondos del gobierno y dañar su reputación.



FERPA – En la industria de la educación, la Ley de Derechos Educativos y Privacidad de la Familia (FERPA) exige que los colegios y universidades realicen todos los esfuerzos razonables para salvaguardar la información de los estudiantes, incluida la forma en que se recopila y difunde la información.

¿Quién se beneficia del enmascaramiento de sonido?

Dueños de negocios

Proteja la privacidad del habla y aumente la productividad al reducir las distracciones por ruido

Gerentes de instalaciones

Ayude a aumentar la satisfacción de los trabajadores y reduzca los costos operativos

Administradores de propiedades

Aumente el valor de su espacio

Gerentes de Recursos Humanos y Gerentes de Cumplimiento

Cumpla con los requisitos de privacidad del habla de las normativas HIPAA y GLBA

Administradores de atención médica

Aumente los puntajes de HCAHPS y cumplimiento de HIPAA

Empleados

Un ambiente laboral más cómodo con menos distracciones

Arquitectos

Mejore el entorno acústico de los espacios nuevos o modernizados

Consultores generales

Cree un entorno de trabajo colaborativo sin sacrificar la acústica

Contratistas

Mejore la privacidad del habla y disminuya el nivel de distracción sin añadir más materiales de absorción y bloqueo

¿Dónde se debe usar el enmascaramiento de sonido?

Empresas

Oficinas abiertas, oficinas privadas, fuera de las salas de conferencias

Tecnología

Laboratorios de ingeniería e investigación, espacios de trabajo compartidos, Salas de reunión

Educación

Bibliotecas, aulas, centros de pruebas

Hospitalidad

Habitaciones del hotel, áreas de recepción, spas

Atención sanitaria

Hospitales y clínicas, oficinas y áreas de asesoramiento, farmacias

Servicios financieros

Bancos minoristas, centros de llamadas, salas de juntas

Gobierno y justicia

Instalaciones seguras, salas de audiencias, oficinas de justicia

Recintos públicos

Salas VIP de aeropuertos, lugares de culto (oficinas internas), Centros de conferencias

¿Cómo funciona el enmascaramiento de sonido?

AGREGAR SONIDO HACE QUE EL HABLA SEA MENOS INTELIGIBLE

Agregar sonido a un espacio en realidad hace que el espacio parezca más silencioso. Suena contrario a la intuición, pero es cierto. Esto se debe a que el sonido añadido reduce la inteligibilidad del habla. Cuando no puedes entender lo que alguien está diciendo, sus palabras distraen menos; de hecho, probablemente ni siquiera las notes.

¿Alguna vez ha tenido una conversación mientras lavaba los platos? Cuando el agua no está corriendo, puede escuchar perfectamente las palabras de la otra persona. Cuando abre el agua, se vuelve mucho más difícil escucharlos y entender lo que están diciendo.

La persona no está hablando más suavemente, pero suena como si lo estuviera. Esto se debe a que el ruido del agua corriente está “enmascarando” el sonido de la persona que le habla.

El enmascaramiento de sonido imita este fenómeno en una escala mucho más sofisticada y efectiva. Al agregar sonido ambiental a un entorno (como sonidos diseñados profesionalmente similares al agua corriendo o al flujo de aire), ayuda a enmascarar los otros ruidos en el entorno, haciéndolos menos molestos. El enmascaramiento de sonido no elimina todos los ruidos en un entorno; simplemente reduce el área donde el habla humana es inteligible y distrae. Llamamos a esta área el radio de distracción.



Una vez que se agrega el enmascaramiento, se vuelve más difícil entender las conversaciones desde el otro lado de la habitación y, por lo tanto, es menos probable que las conversaciones lo distraigan.

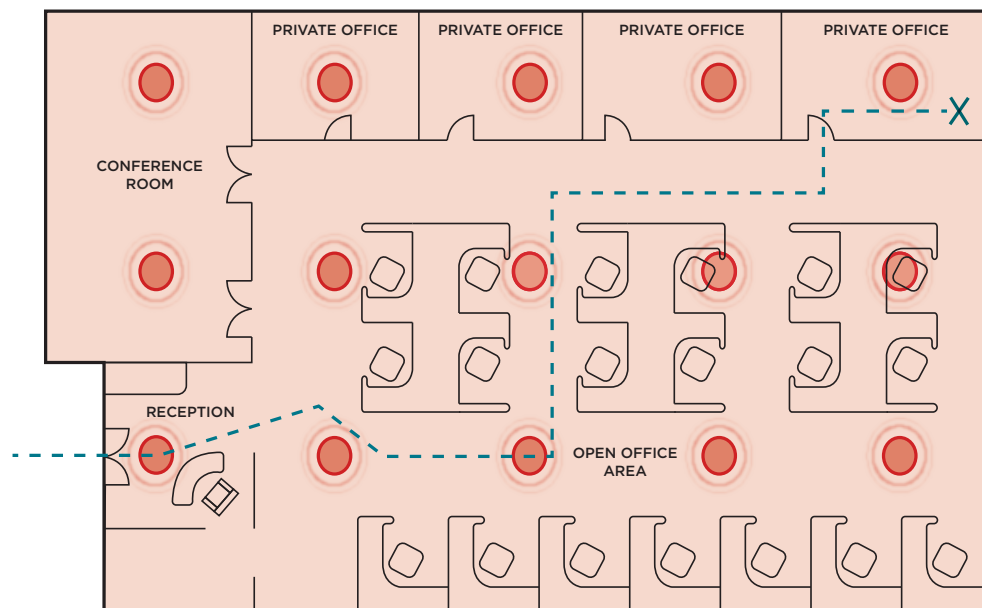
Elemento clave: Uniformidad

EL ENMASCARAMIENTO DE SONIDO DEBE SER SISTEMÁTICO, CONSTANTE Y SIN CAMBIOS

Un factor crítico al planificar un sistema de enmascaramiento de sonido es garantizar que la salida sea lo más uniforme posible. Cuanto más uniforme es un sonido, más fácil es para los ocupantes dejar de prestarle atención. Cualquier punto caliente, punto muerto u otros cambios en la salida aumentan la probabilidad de que los ocupantes lo noten.

Por esa razón, a menudo instalamos enmascaramiento de sonido en espacios donde no estamos necesariamente preocupados por la privacidad del habla, como pasillos, áreas de recepción, vestíbulos, y zonas de transición.

A veces, los diseños de los sistemas de enmascaramiento de sonido no especifican el número de altavoces necesarios para lograr un sistema de enmascaramiento uniforme. Y aunque menos altavoces significa un costo menor, también significa un rendimiento deficiente del enmascaramiento de sonido. Esto se debe a que sin el número adecuado de altavoces hay poca o ninguna uniformidad, lo que resulta en un sistema de enmascaramiento de sonido sea notorio, convirtiéndose así en una distracción, lo que anula totalmente el propósito del enmascaramiento de sonido.



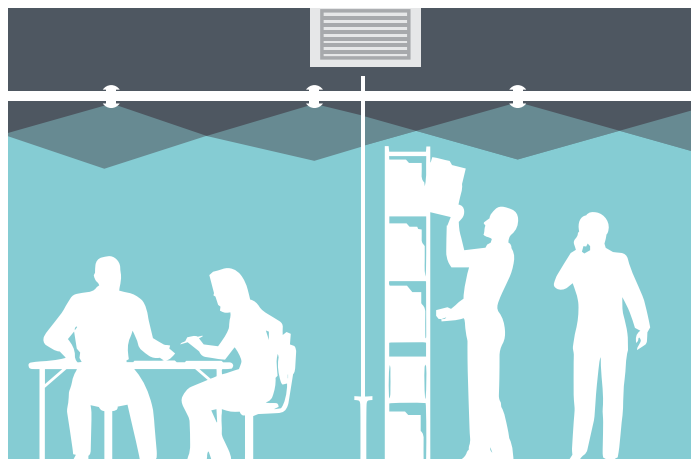
Como se muestra arriba, los altavoces con enmascaramiento de sonido deben cubrir efectivamente el 100 por ciento del área para que los ocupantes puedan moverse por todo el entorno sin notar variaciones en el nivel de salida.

Diferentes enfoques para el enmascaramiento de sonido

ENMASCARAMIENTO DE SONIDO DIRECTO

El enmascaramiento de sonido directo (comúnmente llamado de campo directo) utiliza pequeños altavoces instalados en todo el cielo raso. Los altavoces, que también se llaman emisores, transmiten la señal de enmascaramiento de sonido directamente al entorno de la oficina.

La principal ventaja del enmascaramiento de sonido de campo directo es que puede limitarse completamente a las áreas donde se requiere, y los espacios o zonas independientes pueden recibir con mayor precisión el nivel de enmascaramiento de sonido deseado.



El enmascaramiento de sonido de campo directo utiliza pequeños altavoces (emisores) para transmitir la salida de enmascaramiento de sonido directamente en el área de cobertura deseada.

ENMASCARAMIENTO DE SONIDO INDIRECTO

Otro método para implementar el enmascaramiento de sonido es a través de lo que se denomina tecnología indirecta.

Con el enmascaramiento de sonido indirecto, se colocan altavoces apuntando hacia arriba debajo de la cubierta del cielo raso en lo que se conoce como el espacio del plénium.

La señal de enmascaramiento de sonido se transmite contra la cubierta del techo y luego se refleja hacia abajo (a menudo a través de las baldosas del cielo raso) y en dirección al entorno de la oficina.

La principal ventaja del enmascaramiento indirecto del sonido es la capacidad de ajustar individualmente los altavoces de acuerdo con las variables del espacio del plénium, como los conductos de HVAC o la extensa infraestructura de cableado u otros factores que alteran la acústica.



El enmascaramiento indirecto del sonido utiliza altavoces apuntando hacia arriba para transmitir la salida de enmascaramiento del sonido contra la cubierta del techo, donde se refleja hacia abajo en el entorno deseado.

Presentamos la solución de enmascaramiento de sonido Cambridge Qt X de Biamp

La serie Cambridge Qt X de Biamp ofrece funcionalidad de campo directo y en el pleno para abordar todo el espectro de necesidades de enmascaramiento de sonido, con controladores Qt X disponibles en modelos de 3 zonas, 6 zonas y 8 zonas.

Diseñado para integrarse sin problemas con las soluciones de comunicación AV y de voz existentes de Biamp para permitir una mejor programación,

implementación y administración de las aplicaciones, la serie Qt X también ofrece una compatibilidad perfecta con estaciones de radiobúsqueda de conveniencia y fuentes de música de fondo.

Y la serie Qt X utiliza los emisores Qt líderes en la industria de Biamp y los altavoces Dynasound (que se muestran a continuación).

EMISOR QT® ESTÁNDAR



EMISOR QT® ACTIVE



**DS1339 70,7 VOLTIOS
ALTAVOZ**



**ALTAVOZ DS1357 PARA
SISTEMAS DE 8 OHMIOS**



**DS1398 EN EL PISO /
PLÉNUM POCO PROFUNDO
ALTAVOZ**





Tecnología de enmascaramiento de sonido de BIAMP

VENTAJAS DE TRABAJAR CON BIAMP

- El mayor proveedor mundial de soluciones de enmascaramiento de sonido con la red más extensa de instaladores e ingenieros de campo certificados en todo el mundo
- Los sistemas de enmascaramiento de sonido más eficaces disponibles
- Las soluciones de enmascaramiento de sonido más fáciles de instalar disponibles
- Soporte inigualable para clientes y socios
- Instalación de menor impacto y perfecta tanto para nuevas construcciones como para modernizaciones
- Soluciones completamente escalables adecuadas para espacios de cualquier tamaño
- Capacidades de perifoneo en la oficina, música de fondo y enmascaramiento de sonido, todo desde un solo altavoz
- Capacidades de red para un fácil control, personalización e integración del sistema
- Una alternativa asequible a costosos proyectos de construcción o materiales de bloqueo de sonido
- Ofrecer productos que están incluidos en la lista GreenSpec y los sistemas de enmascaramiento de sonido más eficientes disponibles desde el punto de vista energético
- Contribuye a las certificaciones LEED
- Servicios personalizados de protección de escucha indiscreta y SCIF
- Implementado en cientos de millones de metros cuadrados y con la confianza de más de la mitad de las empresas Fortune 100

¿Cómo puedo obtener el enmascaramiento de sonido?

El diseño, presupuesto e instalación de los sistemas de enmascaramiento de sonido Cambridge de Biamp está a cargo de nuestro personal y nuestra red internacional de profesionales certificados en enmascaramiento de sonido.

Los profesionales certificados de enmascaramiento de sonido incluyen proveedores de servicios que su empresa puede haber utilizado antes, como:

- Cableadores de datos, voz y vídeo
- Integradores audiovisuales
- Integradores de telecomunicaciones
- Consultores audiovisuales
- Cableadores de baja tensión
- Integradores de seguridad
- Distribuidores de mobiliario de oficina
- Arquitectos y diseñadores

Con el enmascaramiento de sonido de Cambridge ... hay menos distracción de sonidos y conversaciones no deseadas. Los pacientes y el personal ahora pueden experimentar el ambiente positivo que queríamos lograr... y obtuvimos un mayor nivel de satisfacción del paciente.

ALISON BRISSON
Gerente de operaciones de planta
Wentworth Douglas Hospital

Los empleados se distraían por conversaciones a 18 metros de distancia. Cuando el sistema está encendido, el habla se vuelve ininteligible a una distancia de unos 2 metros.

STEVE SHANKS
Director
Denbury Resources, Inc.

Una vez que cuentas con el enmascaramiento de sonido instalado en tu oficina, te preguntas cómo has vivido sin él.

ROBERT HUNT
Administrador del centro
Benco Dental