



Directrices de instalaciones de cliente

Lo básico, la gestión del flujo de aire, Alimentación eléctrica, cableado y materiales inflamables

Políticas y buenas prácticas



Bienvenido a nuestro centro de datos de Equinix International Business Exchange™ (IBX®)

Utilice esta guía como un conjunto de pautas de cómo hacerlo y buenas prácticas para la instalación correcta de equipos de Information Technology (IT).

Una instalación incorrecta puede afectar el rendimiento de su equipo y podría afectar a las reclamaciones en virtud de su Acuerdo de Nivel de Servicio (“Service Level Agreement”, SLA).

Siga estas pautas para cumplir con los estándares y políticas de Equinix.



Eficiencia energética del servidor

Administración de energía del servidor integrada

Por lo general, los equipos de IT de nuestros clientes utilizan el 70%* de la energía consumida por nuestros centros de datos.

Apoyar el ahorro de energía y las emisiones de carbono así como mejorar la resiliencia de su equipo, recomendamos encarecidamente aplicar funciones integradas de administración de energía del servidor.

En algunos casos, esto es un requisito por ley (por ejemplo, Países Bajos). Considere revisar la configuración de su equipo de IT y aplicar estas medidas.

Energy Star ofrece una [visión general](#) para abordar estos cambios y consejos para abordar el [ahorro de energía de los servidores inactivos](#).

! Asegúrese de que sus servidores tengan habilitada la velocidad variable del ventilador. Esto mejora la eficiencia de sistemas de refrigeración del centro de datos además de la fiabilidad del servidor a temperaturas elevadas.**



Equipamiento del cliente: instalación y funcionamiento

El equipo IT del cliente no puede estar apilado ni apoyado sobre ningún otro equipo y debe fijarse de forma segura dentro de un armario.

Siempre que sea práctico, los componentes más pesados o más calientes del equipo IT deben instalarse en las secciones inferiores del armario ("rack") para hacer el uso más efectivo de la refrigeración suministrada.

Equinix puede requerir la eliminación del equipo IT de cualquier cliente que cause una amenaza a la seguridad o interfiera injustificadamente con las operaciones de Equinix u otro cliente.

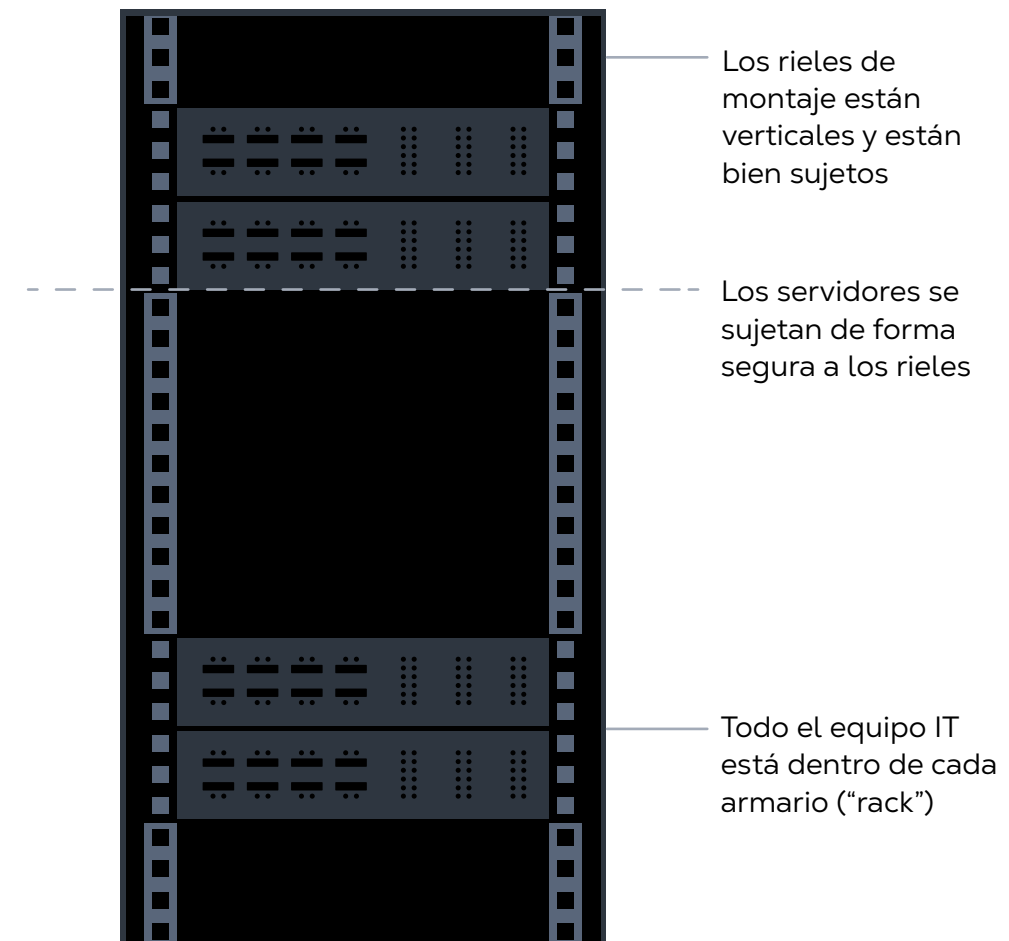


Figura 1. Equipo IT fijado de Forma Segura Dentro del Armario

Armarios abiertos

Se desaconsejan los armarios abiertos

Se desaconsejan los armarios abiertos de dos o cuatro postes con equipos activos debido a la mala cerramiento del aire. El equipo activo debe colocarse en armarios cerrados siempre que sea posible.

Armarios abiertos para equipos pasivos

El equipo pasivo puede instalarse en un armario abierto, sin embargo, el armario abierto debe estar situado dentro del pasillo caliente.

- ❗ No coloque armarios abiertos al final del pasillo, ya que esto dificulta la función de las puertas del cerramiento (cubo frío/caliente) al final del pasillo.

Modernización

Las instalaciones existentes se mejorarán siempre que sea posible en asociación con Equinix.

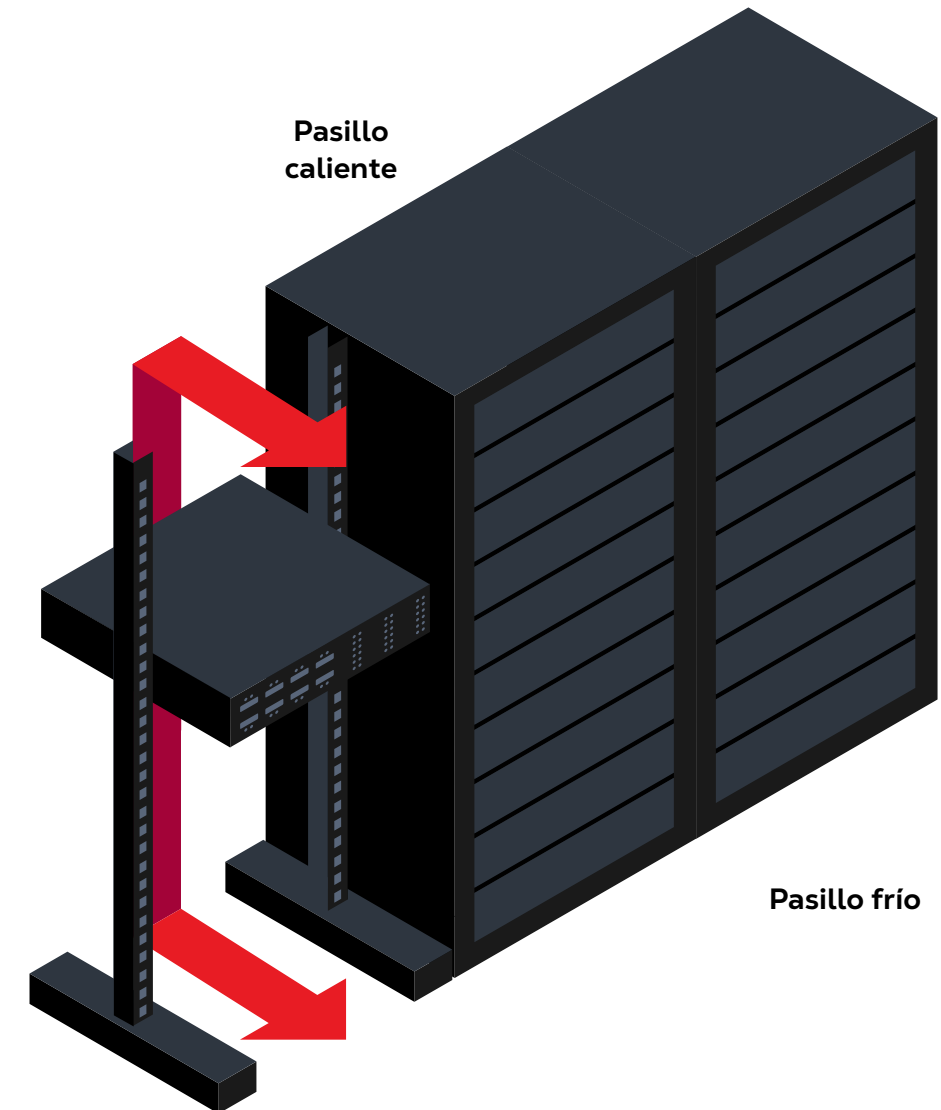


Figura 2. Armario Abierto con Poca Separación de Aire

Gestión del flujo de aire

La instalación correcta de los equipos y los pasillos fríos herméticos son fundamentales para mantener sus equipos de IT en los rangos correctos de temperatura y humedad, al tiempo que garantizan operaciones sostenibles y energéticamente eficientes.

Sostenibilidad

Para reducir el consumo de energía del centro de datos, Equinix está aumentando gradualmente las temperaturas de la sala de datos con el objetivo de alcanzar temperaturas de 27 °C (80 °F), como objetivo, en los pasillos fríos.

Para alcanzar estos objetivos, es esencial que implementemos conjuntamente medidas efectivas de gestión del flujo de aire, para mitigar cualquier posible riesgo para su equipo.

Requisito de la política

Deben evitarse las fugas de aire entre los pasillos fríos y calientes. El lado del pasillo frío del armario debe estar completamente sellado con accesorios adecuados.



Requisitos de cerramiento de pasillos

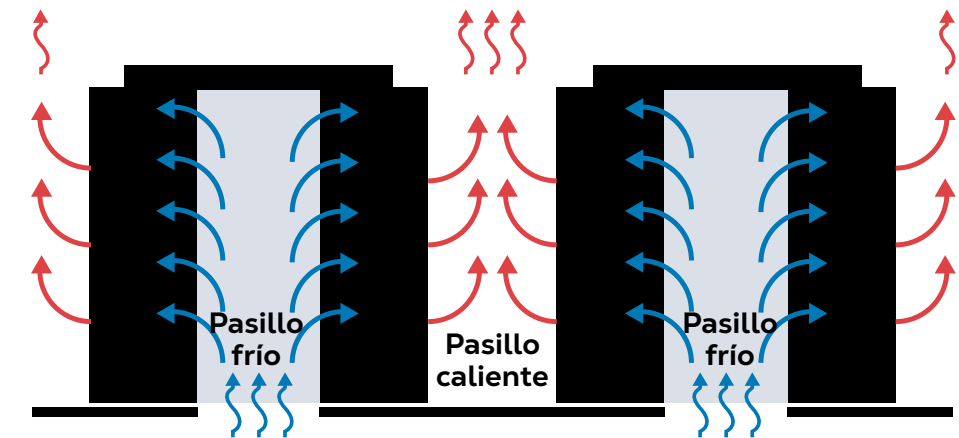
Todas las nuevas instalaciones de clientes deben incluir sistemas de cerramiento de pasillos fríos o calientes como parte de la instalación de jaulas del día 1.

Como mínimo:

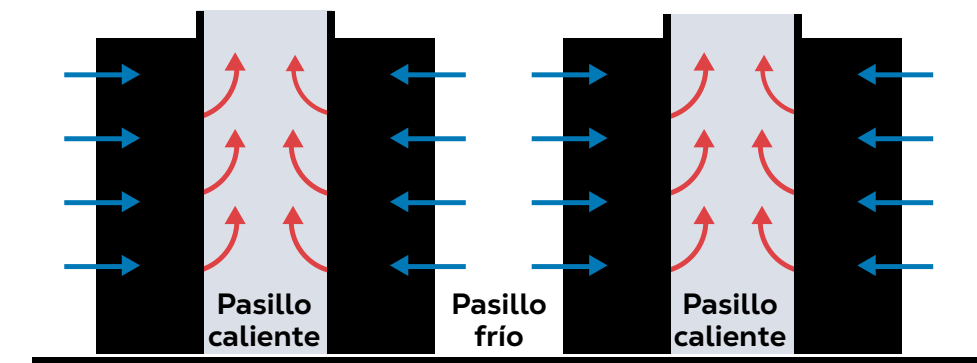
- Todos los pasillos deben estar cerrados hasta la altura del armario mediante el uso de puertas de cierre automático, paredes de jaulas bloqueadas, paneles de relleno de armarios de altura completa y paneles ciegos en su lugar.
- Los pasillos fríos deben contar con techos auto-abatibles, donde las normativas locales permitan su instalación sin modificación de los sistemas contra incendios.
- Todas las instalaciones de cerramiento cumplirán con los estándares globales de diseño de Equinix (Sistemas de cerramiento de aire EAS-3 – documento interno).

- ❗ Equinix modernizará los sistemas de cerramiento en las instalaciones existentes siempre que sea posible. Los costes de reacondicionamiento serán cubiertos por Equinix.

Los clientes serán responsables por los costes que surjan de cambios significativos en los sistemas de cerramiento debido al cambio de tamaño de sus instalaciones de jaulas o armarios cuando se asocian con una orden de venta.



Cerramiento de pasillos fríos (CAC)



Cerramiento de pasillos caliente (CAC)

Figura 3. Cerramiento de Pasillos Calientes y Pasillos Fríos

Paneles de relleno

Cuando falten armarios enteros o se retiren de una fila o pasillo, se instalarán paneles de relleno de altura completa. Los paneles de relleno bloquean el espacio que el armario habría ocupado anteriormente.

! Póngase en contacto con nosotros a través del portal de clientes de Equinix cuando retire los armarios para programar una Instalación temporal del panel de relleno del armario para el momento de la extracción.

Cuando vuelva a instalar los armarios, notifique a Equinix para que recoja y almacene el panel.

Equinix proporciona paneles temporales de relleno de armarios de forma gratuita, instalados bajo tickets Smart Hands® no facturables.

Los armarios retirados durante más de tres meses requerirán paneles de relleno permanentes y Equinix los instalará de forma gratuita.

Las instalaciones del día 1 cobrarán por estos paneles dentro del pedido de ventas.

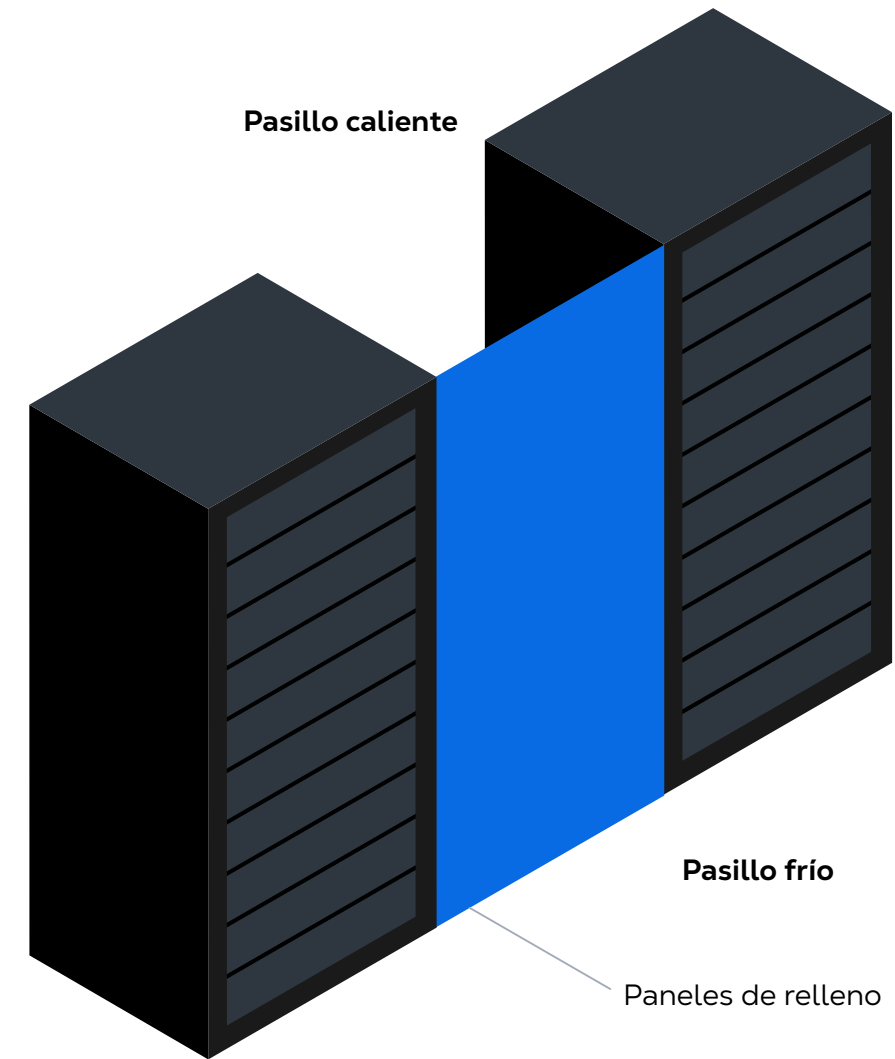


Figura 4. Panel de Relleno del Armario

Dirección del flujo de aire del equipo

Equinix utiliza una configuración de pasillo caliente y pasillo frío, donde cada armario tiene un lado frío y otro caliente.

Instale el equipo IT únicamente con la entrada de aire en el lado frío y la salida en el lado caliente del armario.

Esta configuración garantiza temperaturas uniformes del aire de admisión y evita la recirculación del aire caliente.

! Equinix mantiene el SLA de temperatura y humedad solo dentro del pasillo frío.

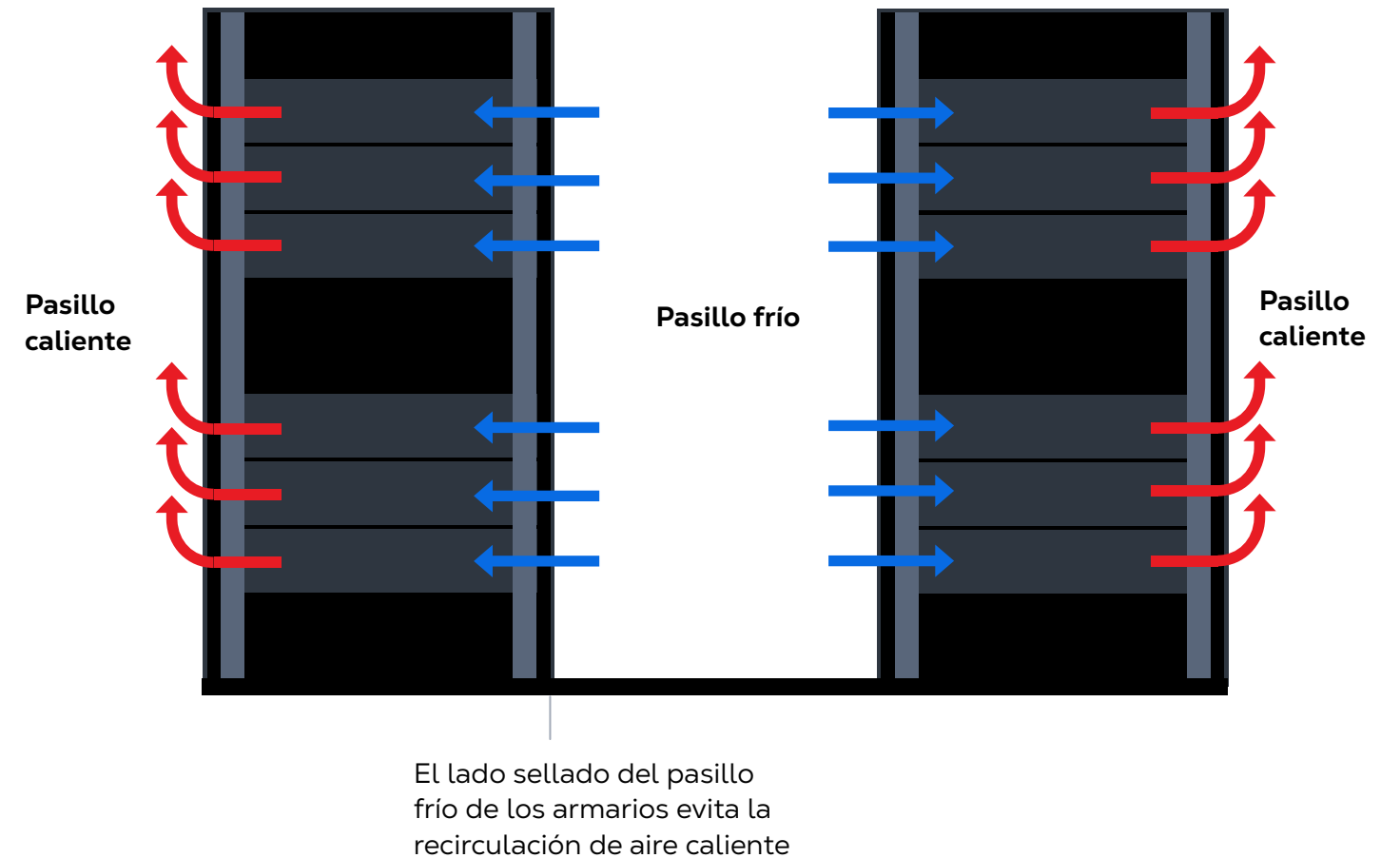


Figura 5. Dirección Correcta del Flujo de Aire del Equipo

Dirección incorrecta del flujo de aire

La dirección incorrecta del flujo de aire puede provocar problemas de enfriamiento o mal funcionamiento del equipo, lo que podría afectar nuestro Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA).

Los casos existentes de dirección incorrecta del flujo de aire deben remediarse lo antes posible.

Equinix le notificará dónde encontremos casos de estos problemas.

! No compre equipos que causen problemas de flujo de aire invertido.

Este equipo estaría permanentemente en riesgo debido a las altas temperaturas del aire de entrada y provocaría un desperdicio innecesario de energía.

! Equipos entrada y escape de aire laterales deben combinarse con accesorios de conducto adecuados.

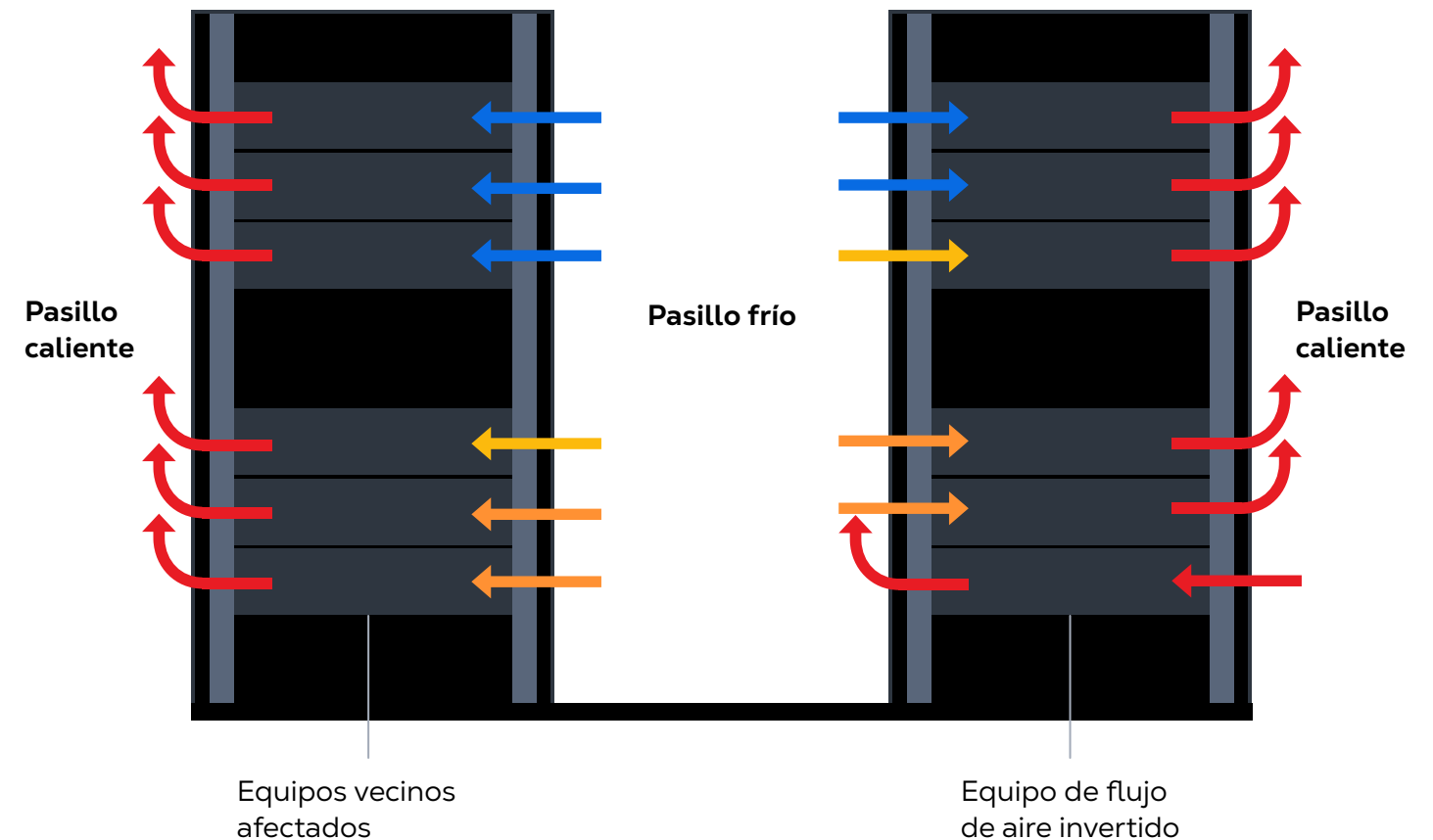


Figura 6. Incumplimiento del Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) Causado por el Cliente

Cerramiento de aire del armario

Paneles ciegos

Todas las ranuras en U abiertas deben cubrirse con paneles ciegos.

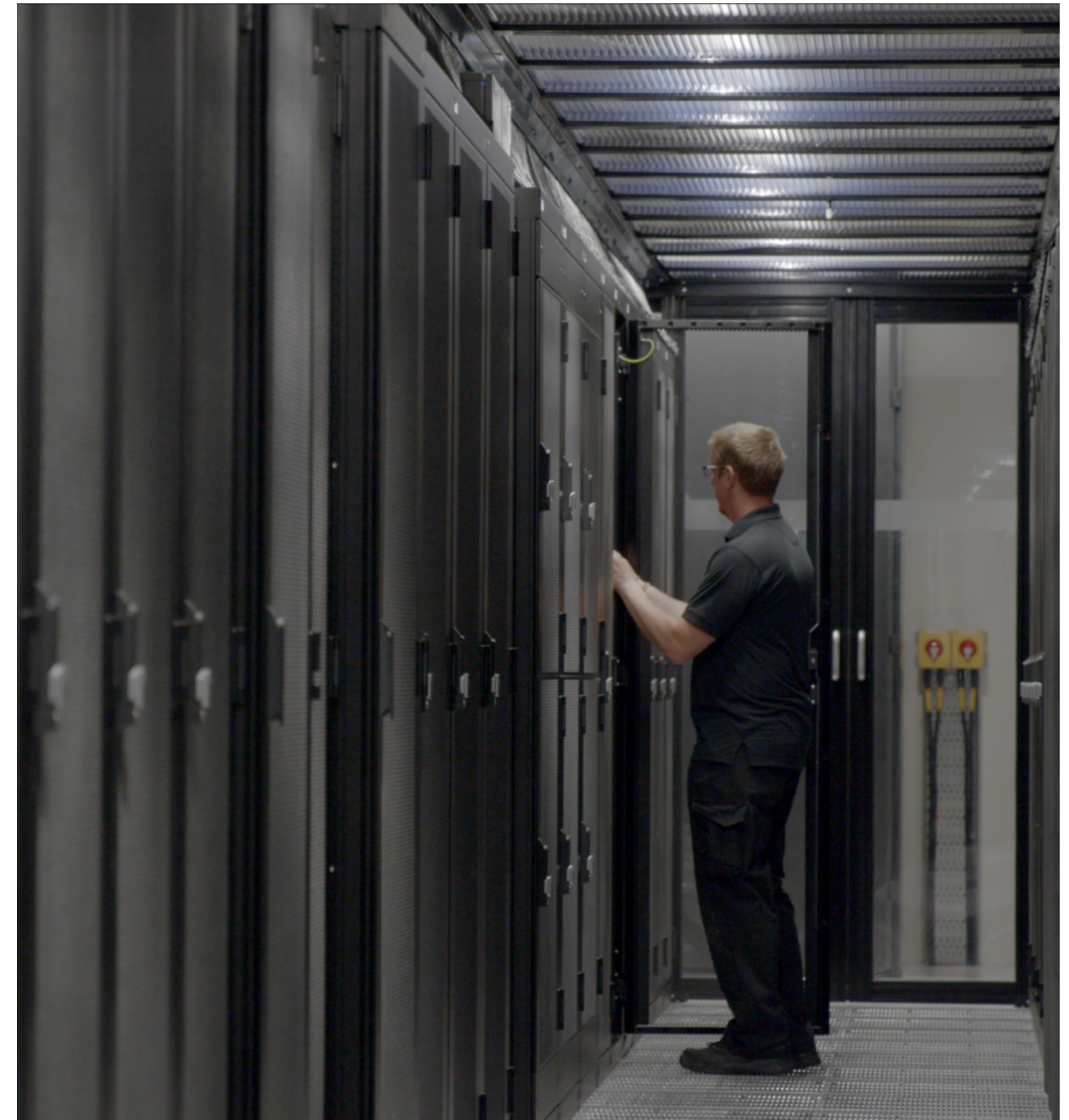
Equinix proporciona paneles ciegos estándar de 19 pulgadas, 21 pulgadas o 23 pulgadas de forma gratuita y disponibles en todo el IBX.

En caso de que los paneles ciegos estándar no encajen, el cliente proporcionará o cubrirá el coste de los productos alternativos.

Devuelva los paneles no utilizados a las cestas proporcionadas.

Retire y devuelva los paneles antes de retirar los armarios de la sala de datos.

- ❗ La falta de paneles ciegos provoca puntos calientes y desperdicio de energía.



Cerramiento de aire del armario

Cepillos

Donde no se puedan utilizar paneles ciegos para sellar la apertura de ranuras-U, debido al paso de los cables, use tiras de cepillo para sellar la apertura. Monte las tiras de cepillos en los rieles del armario con las fijaciones adecuadas. Equinix recomienda usar [EZIBRUSH](#) o una tira de cepillo equivalente.

Tiras de espuma

Los espacios de aire restantes, como los pases de cables laterales, los huecos entre rieles y los laterales, huecos en la parte superior e inferior del armario, etc., deben llenarse con tiras de espuma ignífuga. Equinix requiere el uso de la espuma ignífuga [RackSEAL](#) o una tira de espuma equivalente.

Materiales

Los clientes deben comprar o proporcionar cepillos y/o tiras de espuma a su propio coste. Recomendamos incluir una partida para estos accesorios dentro del presupuesto de instalación inicial.

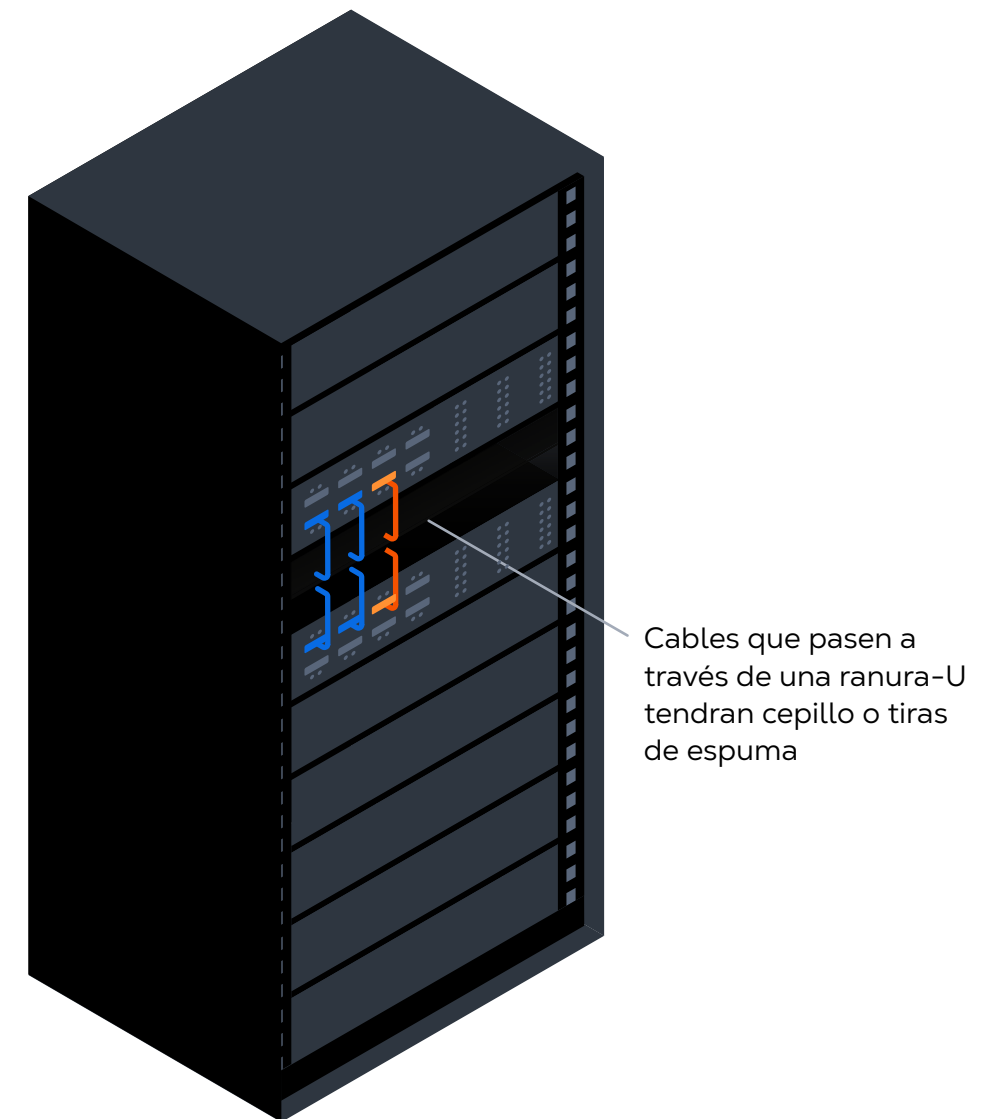


Figura 7. Cables que Pasen a Través de una Ranura-U con Cepillo o Espuma

Cerramiento de aire del armario

Conductos de aire

Cualquier equipo de IT empotrado (es decir, no alineado con la parte frontal del armario, generalmente conmutadores de red) deben instalarse con accesorios de conducto de aire que garanticen que el aire frío se canalice directamente a la entrada de aire del equipo. Esto evita la recirculación de aire caliente y permite que las ranuras-U a ambos lados se cierren con paneles ciegos.

No se permiten conductos de aire asistidos por ventilador.

Modernización

Será necesario adaptar las instalaciones existentes si causan puntos calientes o si más de una ranura-U por conmutador deben permanecer abiertas para facilitar el suministro de aire.

Materiales

Los clientes deben comprar o proporcionar los materiales requeridos a su propio coste. Recomendamos incluir una partida para estos elementos dentro del presupuesto de instalación inicial.

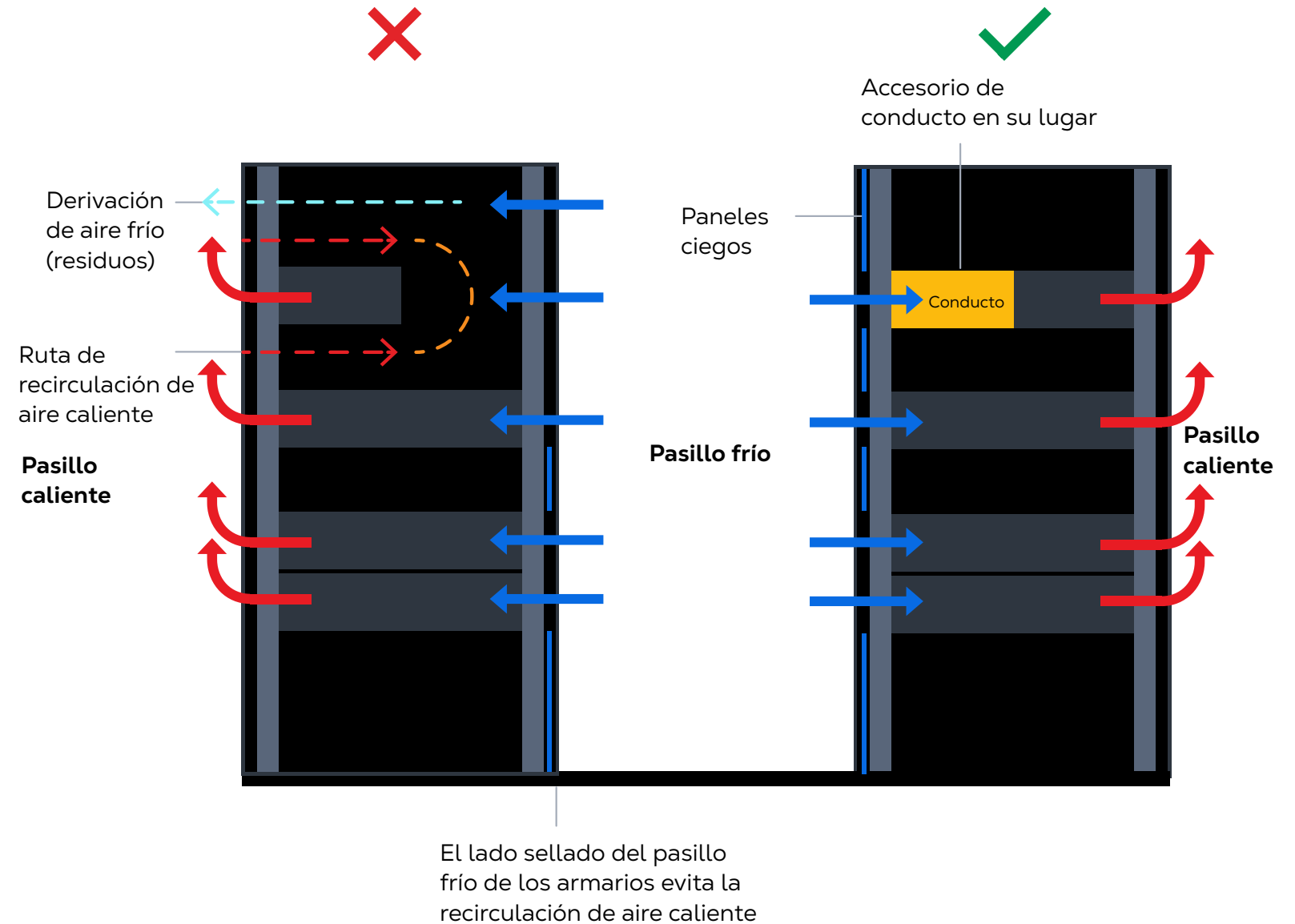


Figura 8. Cerramiento de Aire Correcto e Incorrecto

Cerramiento de aire del armario

Paneles laterales

Los paneles laterales siempre son necesarios en las siguientes situaciones:

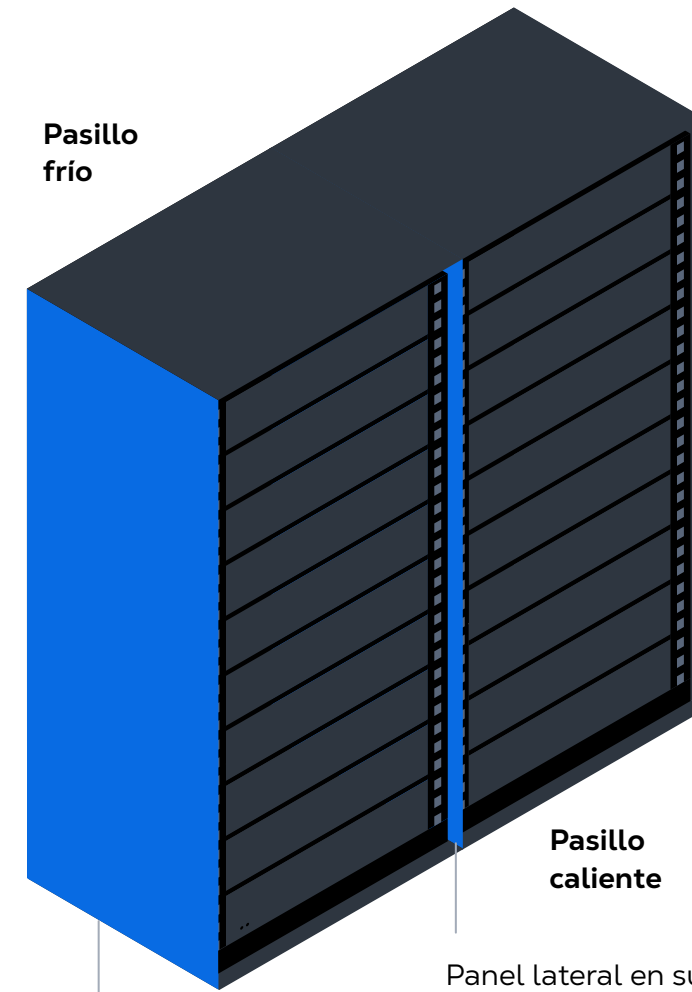
- Racks de final de pasillo (en el lado de final de pasillo)
- Zonas compartidas (“Shared colocation areas”)

Los paneles laterales pueden retirarse en otras situaciones si el cliente se asegura de que los espacios restantes en la parte delantera (lado del pasillo frío) estén bien sellados.

Es una buena práctica retener los paneles laterales en todas las situaciones, utilizando aberturas de paso de cable dedicadas para cablear entre racks.

Modernización y corrección

Los huecos existentes creados por la falta de paneles laterales deben sellarse con los accesorios adecuados que se describen en este documento para sellar eficazmente el pasillo frío.



El panel lateral del final de la fila siempre está en su lugar para garantizar que el final del pasillo se pueda sellar

Panel lateral en su lugar a menos que el pasillo frío esté sellado con otros accesorios

Figura 9. Paneles Laterales para el Cerramiento del Aire del Armario

Cerramiento de aire del armario

Desmontaje del panel lateral

Históricamente, los paneles laterales se han eliminado para facilitar el cableado entre los armarios, a menudo utilizando cables que son demasiado cortos para llegar a las bandejas de cables provistas y volver al siguiente armario. Sin embargo, estas prácticas crean instalaciones que son difíciles de gestionar desde el punto de vista del cableado.

Además, la extracción de los paneles laterales también crea espacios que son difíciles de sellar entre los rieles de montaje y el marco de la puerta del armario. Estos espacios representan hasta seis ranuras-U de paneles ciegos faltantes por cada panel lateral faltante y representan una fuente importante de recirculación de aire caliente y pérdida de aire frío.

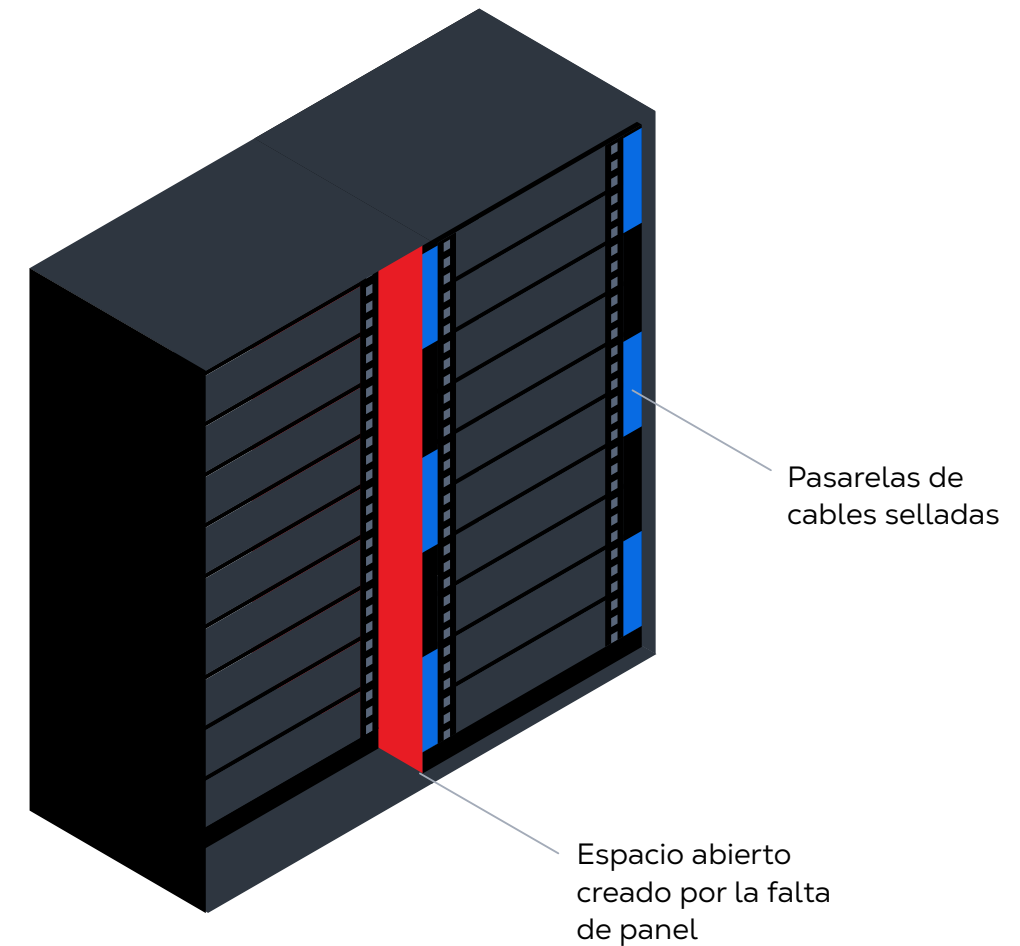


Figura 10. Paneles Laterales para el Cerramiento del Aire del Armario

Gestión de cables

Implemente una gestión adecuada de los cables para que el flujo de aire no se obstruya al entrar o salir de los servidores. Si no lo hace, podría sobrecalentar su equipo IT, lo que sería un incidente causado por el cliente, lo que afectaría sus reclamaciones en virtud del acuerdo de nivel de servicio (“SLA”).

Organice y fije los cables para que no bloqueen el flujo de aire hacia y desde el equipo.

Cableado de datos

Las interconexiones entre armarios se pueden solicitar a través del [portal de clientes de Equinix](#).

Puede utilizar la infraestructura de bandejas de cableado dentro de una jaula privada para la conectividad de armario a armario dentro de la jaula.

Nota: para los armarios en espacios compartidos que no tienen pasos de cables dentro de los paneles laterales, se debe utilizar el producto [Intra-Customer Cross Connect](#).

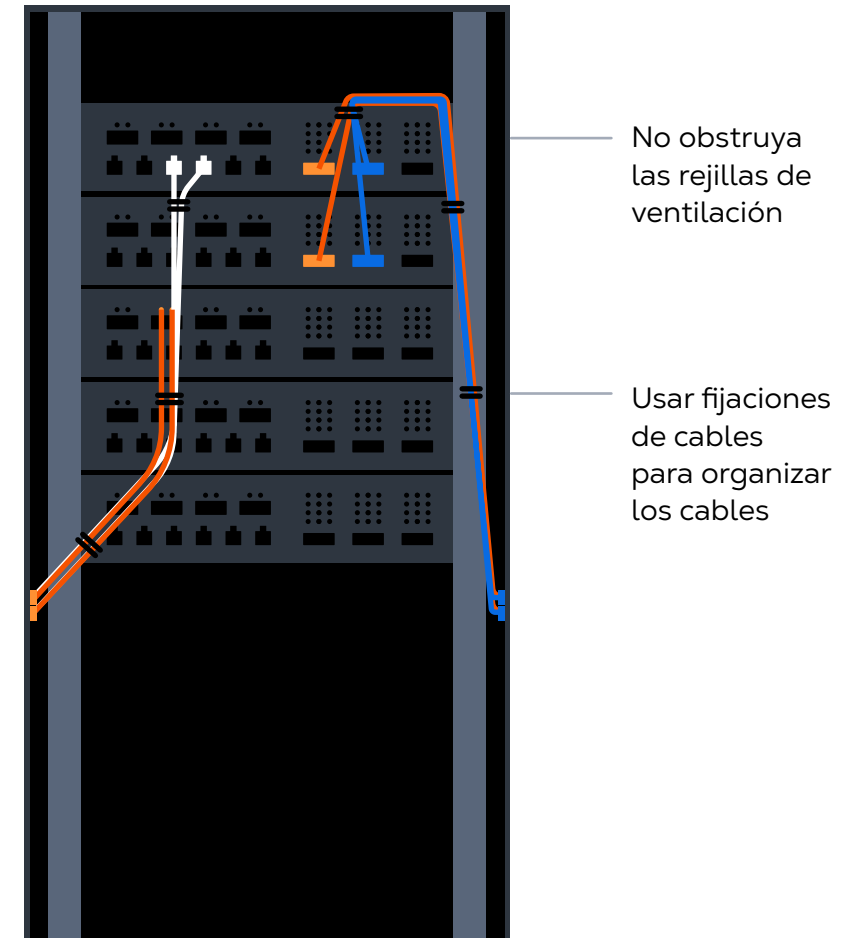


Figura 11. Gestión Adecuada de los Cables

Sellado de suelos elevados

Las entradas de cables desde el suelo elevado hacia el armario deben tener sellos de cepillo o goma instalados.

❗ Si observa que faltan sellos, póngase en contacto con nosotros a través del [Portal del cliente de Equinix](#).

Equinix proporciona materiales de sellado de suelos elevados e instalación de forma gratuita, para cubrir los sellos faltantes en las instalaciones existentes.

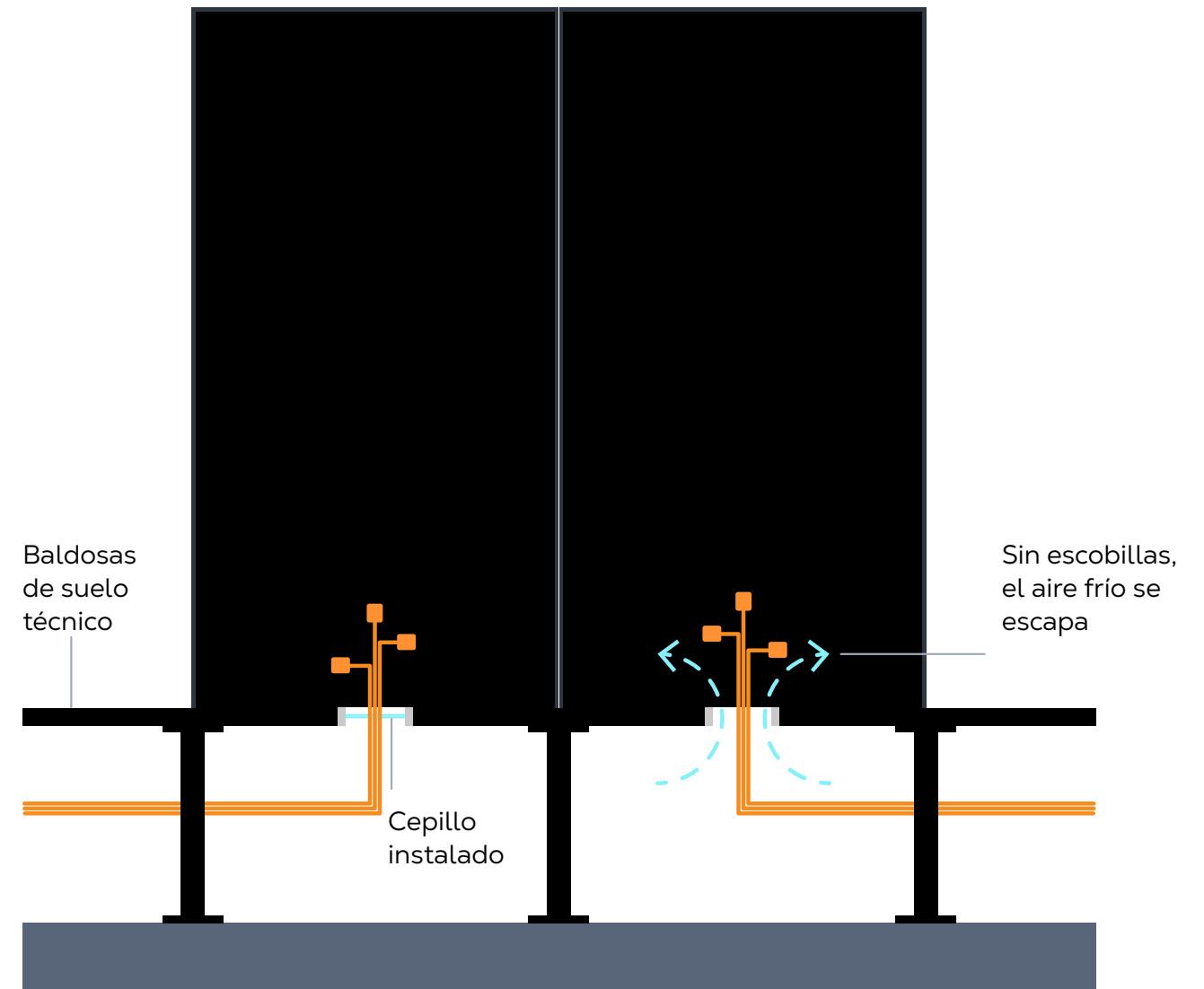


Figura 12. Sellado de Suelos Elevados

Sensores ambientales

Equinix utiliza sensores inalámbricos de temperatura y humedad ambiental para supervisar la temperatura y la humedad en los pasillos fríos*.

Estos sensores se fijan magnéticamente y se ubican en la parte frontal del armario o en el techo de cerramiento del pasillo frío.

Los clientes pueden acceder a los informes de temperatura y humedad a través de [Smart View](#)** o solicitándolos a través del [Portal del cliente de Equinix](#).

- ⚠ Estos sensores son propiedad de Equinix y no deben retirarse de la sala de datos. Antes de quitar un armario, retire el sensor y déjelo en la jaula.

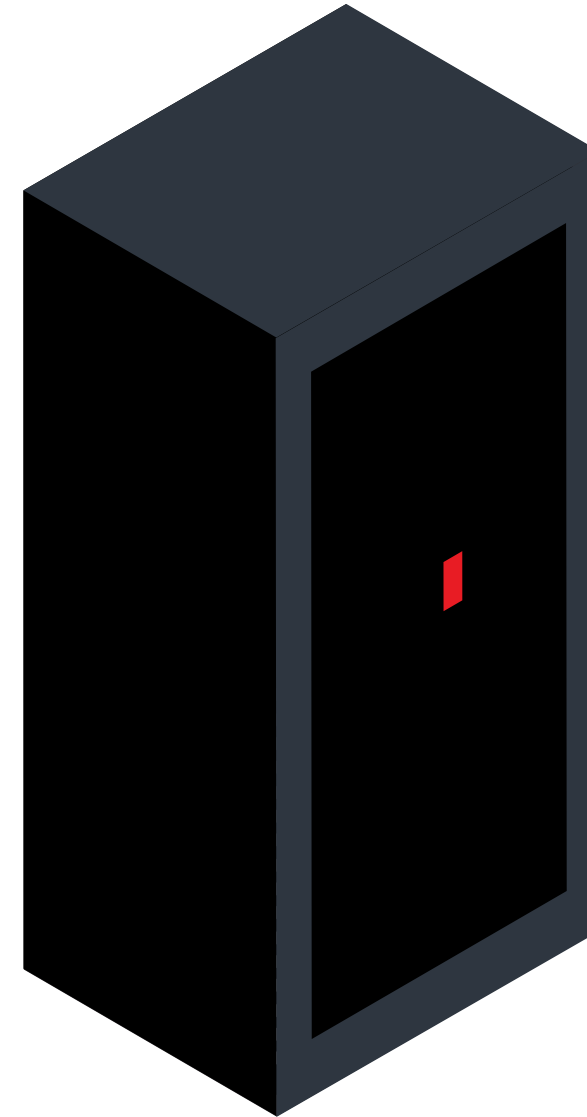


Figura 13. Puerta de Armario con Sensor Ambiental

Alimentación y cableado externo

Solicite al equipo de operaciones de Equinix que conecte o desconecte las PDU del rack con las tomas de corriente debajo del suelo elevado o encima de los armarios.

Con una PDU de rack trifásica instalada, asegúrese de que las conexiones al hardware instalado dentro de ese armario estén equilibradas en cada una de las tres fases. Un correcto equilibrado de la carga eléctrica en las fases optimizará la instalación eléctrica.

Con un rack de 1 fase instalado, asegúrese de que esté bien equilibrado en las dos secciones de 16 A.

Por seguridad eléctrica, no se permiten cables de extensión de alimentación adicionales dentro del centro de datos. El cliente no puede utilizar la infraestructura aérea en zonas compartidas.

- ❗ Si la instalación del armario no está instalada de acuerdo con las pautas de Equinix, Equinix solicitará al cliente que cambie esto. Equinix puede realizar este trabajo en base a un ticket de Smart Hands, y este se cobrará al cliente.

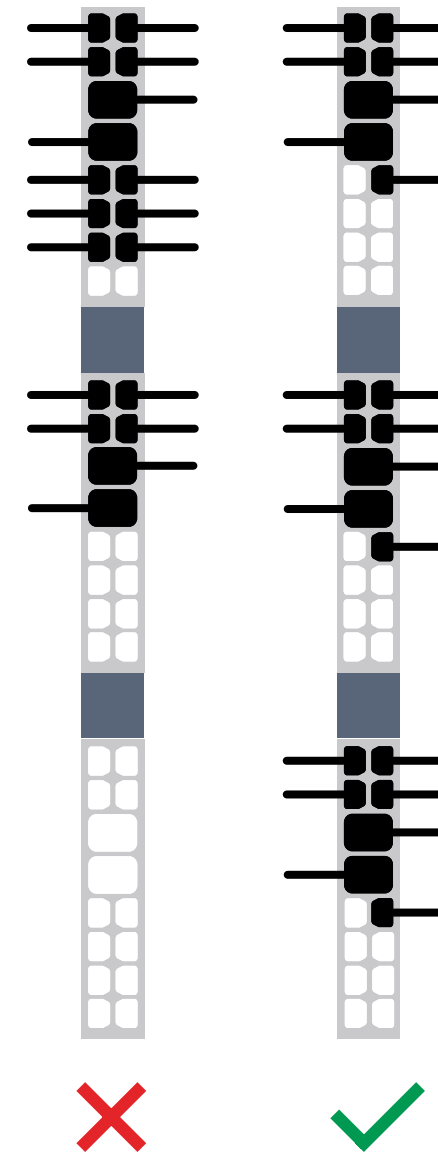


Figura 14. PDU Trifásica Desequilibrada y Equilibrada

Directrices de logística y almacenamiento

Cualquier material combustible (por ejemplo, cartón) está prohibido en las salas de IT (“data hall”). El equipo debe desempacarse en el área de desempaque designada.

Todo el material de embalaje debe eliminarse en el área de gestión de residuos.

El hardware no debe bloquear las rutas de escape ni el acceso a los armarios.

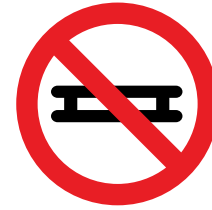
- ! Los materiales combustibles que queden en la jaula o armario serán retirados por Equinix y facturados a las tarifas estándar de Smart Hands®.



Jiffy bags/
paper envelopes



Polystyrene



Pallets



Cardboard



Taping material

Trabajar en las Salas IT

Asegúrese de que las puertas del pasillo caliente/frío estén cerradas inmediatamente después de su uso.

- ❗ No bloquee las rejillas de ventilación ni el flujo de aire en el lado frío y caliente del armario.

El acceso bajo el suelo elevado está prohibido para todos los clientes. Equinix deberá realizar estos trabajos.



Corrección e incumplimiento

Es necesario corregir las instalaciones de clientes que incumplan las pautas marcadas. Sin embargo, la metodología es flexible en el uso de los componentes anteriores para cumplir con el objetivo general, que es garantizar que el lado frontal (pasillo frío) del armario este bien sellado.

Cuando Equinix tenga conocimiento de infracciones de las políticas, se lo notificaremos. Los “IBX Master Admin” recibirán las notificaciones a menos que se seleccionen tras preferencias de contacto en el [Portal del cliente de Equinix](#) (ECP).



Ayúdenos a mantener su equipo seguro, resiliente y energéticamente eficiente adheriéndose a estas pautas y políticas.

Contact us

Acerca de Equinix

Equinix es la empresa* de infraestructura digital del mundo. Los líderes digitales aprovechan la plataforma de confianza de Equinix para reunir e interconectar la infraestructura fundamental a la velocidad del software.

[Equinix.com](https://www.equinix.com)

