

# Guía de Aplicación para el Sistema de Enrutamiento Elevado de Bandejas Portacables



## TABLA DE CONTENIDO

<b>Introducción, Enrutamientos y Accesorios, y Aplicación</b> .....	Páginas 3-4
<b>Secciones de Enrutamiento</b> .....	Páginas 5-7
<b>Opciones para Formar “T”</b> .....	Página 8
<b>Cambios de Nivel Vertical</b> .....	Página 9
<b>Curvas Horizontales Amplias</b> .....	Páginas 9-10
<b>Detalles del Montaje</b> .....	Páginas 11-13
<b>Cascadas y Bajantes para Salida de Cables</b> .....	Página 14
<b>Tapas Inferiores y Muros Divisorios</b> ....	Página 15
<b>Especificaciones de Color y Acabado</b> .....	Página 16
<b>Áreas de Carga y Llenado</b> .....	Página 17
<b>Unión y Puesta a Tierra</b> .....	Páginas 18-19
<b>Seguridad</b> .....	Página 20
<b>Mejores Prácticas</b> .....	Página 21
<b>Compromiso con la Sostenibilidad</b> ....	Página 22
<b>Herramientas de Diseño para el Sistema de Enrutamiento Elevado de Bandejas Portacables</b> .....	Página 23



## Introducción

Con los centros de datos, las propiedades comerciales y las instalaciones industriales evolucionando para enfrentar los desafíos de las arquitecturas complejas, las nuevas tecnologías y los crecientes requisitos de rendimiento, se necesita una infraestructura física robusta para brindar beneficios operativos que impulsen los resultados de negocios. La organización de cables es una consideración crucial de la infraestructura física para optimizar la confiabilidad del sistema, la utilización efectiva del espacio y la escalabilidad. Panduit ofrece sistemas de enrutamiento de cable líderes en la industria como parte de soluciones de centros de datos completas e integradas para organizar y proteger eficazmente los cables de comunicación, computación y alimentación eléctrica de alto rendimiento. El sistema de enrutamiento elevado de bandejas portacables tipo malla contribuye a la utilización efectiva del espacio y al rendimiento de la red; además, proporciona velocidad de implementación, integridad estructural, protección de cables y facilidad de uso.

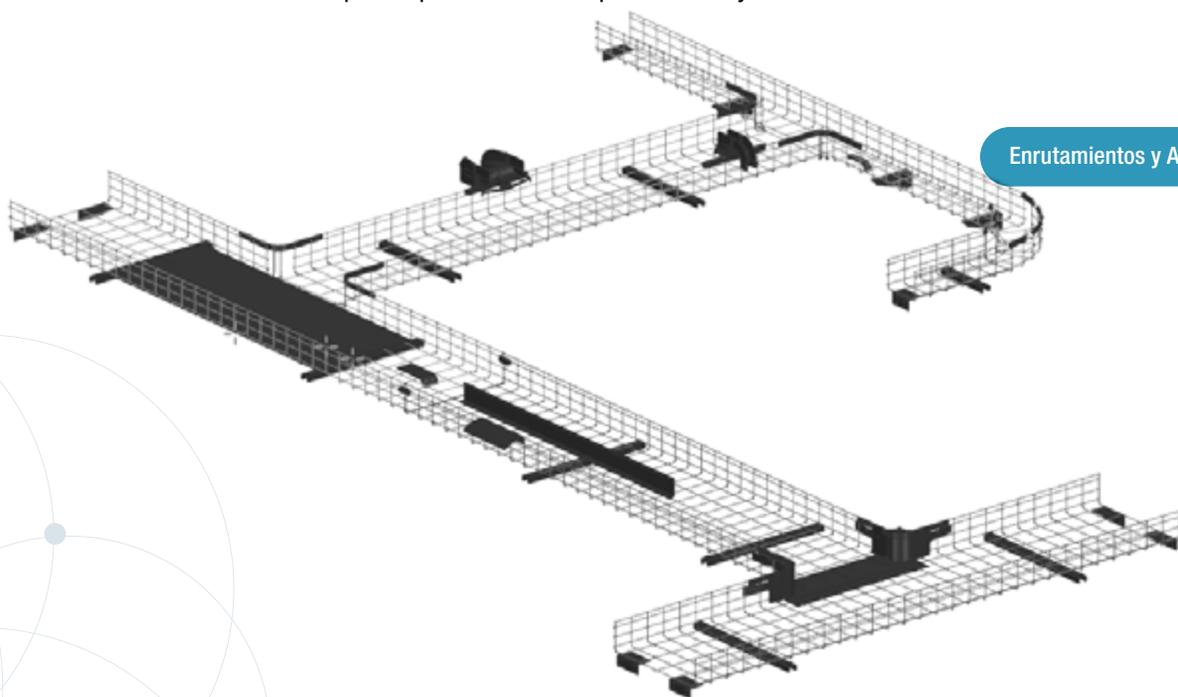
## Descripción del Sistema

El sistema de enrutamiento elevado de bandejas portacables está compuesto por enrutamientos, uniones, soportes de montaje y accesorios que permiten configurar el sistema para una amplia gama de aplicaciones e instalarlo en prácticamente cualquier aplicación empresarial, de centro de datos o de cuartos de telecomunicaciones.

## Enrutamientos y Accesorios

Las secciones del sistema de enrutamiento de bandejas portacables tienen un diseño de malla de acero soldado que proporciona una alta relación resistencia-peso y se ensamblan a través de varias uniones, soportes de montaje y accesorios. Las paredes laterales integradas permiten la contención de un gran volumen de mazos de cables.

El sistema se ofrece en tres acabados: recubrimiento de polvo (en blanco o negro) y electrozincado, que brindan el nivel requerido de resistencia a la corrosión para aplicaciones empresariales y de centros de datos.



Enrutamientos y Accesorios

## Aplicación

La bandeja portacables se puede montar en muchas aplicaciones diferentes; es muy versátil y se necesitan muy pocas piezas para completar varios cambios de elevación. Por su versatilidad, resulta muy fácil de colocar en diversos ambientes.

### ○ AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

- » Automotriz
- » Manufactura

### ○ TECNOLOGÍA Y AUTOMATIZACIÓN

- » Centro de Datos/*Collocation*
- » Educación
- » Empresas
- » Instituciones Financieras
- » Sector Médico
- » Telecomunicaciones

### ○ LOGÍSTICA E INFRAESTRUCTURA

- » Aeropuertos
- » Autoridad de Peajes/Puentes
- » Comercios/Minoristas
- » Manejo de Materiales
- » Ferrocarriles

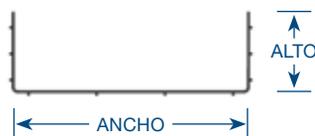
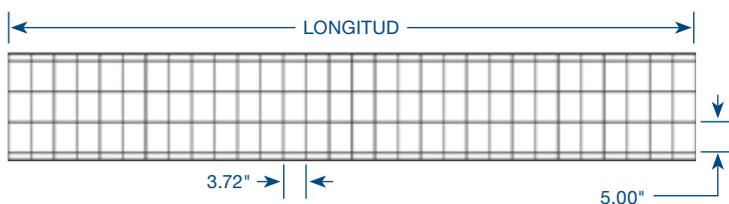


## Secciones de Enrutamiento

Número de Parte Bandejas Portacables	Altura mm [in.]	Ancho mm [in.]	Longitud mm [in.]	Peso kg [lbs.]
PWB2X4**	61.6 [2.43]	117.7 [4.63]	3005.6 [118.33]	6.35 [14.0]
PWB4X4**	112.4 [4.43]			4.581 [10.0]
PWB2X6**	163.2 [6.43]	168.4 [6.63]		4.899 [10.8]
PWB4X6**	112.4 [4.43]			6.577 [14.5]
PWB6X6**	163.2 [6.43]			8.391 [18.5]
PWB2X8**	61.6 [2.43]	219.3 [8.63]		5.216 [11.5]
PWB4X8**	112.4 [4.43]			6.895 [15.2]
PWB6X8**	163.2 [6.43]			8.709 [19.2]
PWB2X12**	61.6 [2.43]	320.9 [12.63]		6.396 [14.1]
PWB4X12**	112.4 [4.43]			8.119 [17.9]
PWB6X12**	163.2 [6.43]			9.888 [21.8]
PWB2X18**	61.6 [2.43]	473.3 [18.63]		7.847 [17.3]
PWB4X18**	112.4 [4.43]		9.616 [21.2]	
PWB6X18**	163.2 [6.43]		11.340 [25.0]	
PWB2X24**	61.6 [2.43]	625.7 [24.63]	9.344 [20.6]	
PWB4X24**	112.4 [4.43]		11.113 [24.5]	
PWB6X24**	163.2 [6.43]		12.791 [28.2]	



**NOTA:** Reemplace \*\* Con opción de Color/Recubrimiento  
 BL = Revestimiento de polvo Negro  
 WH = Revestimiento de polvo Blanco  
 EZ = Electrozincado  
 Ex: PWB2X4WH = Bandeja de 2" de Alto x 4" de Ancho con recubrimiento de polvo blanco



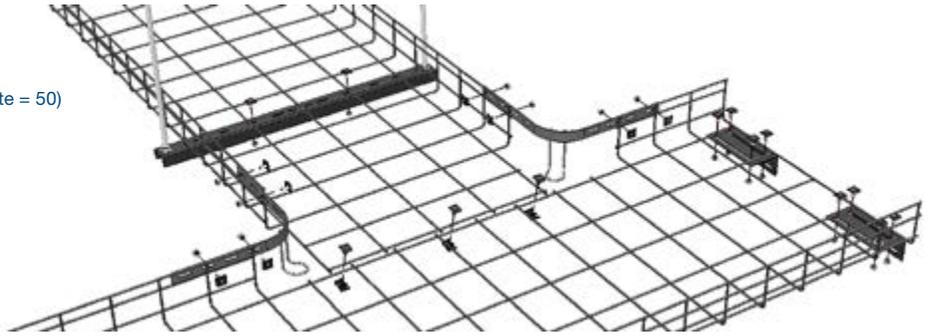
Los kits de *hardware* para las bandejas portacables se utilizan para asegurar secciones de bandejas a soportes para montaje en superficies planas, accesorios de curva de intersección y accesorios para barras de expansión planas. Las uniones atornilladas se utilizan para conexiones de enrutamiento de extremo a extremo y para unir físicamente superficies inferiores que coincidan en intersecciones fabricadas.



PWBHK\*\*  
Kit de Hardware  
(Cant. Estándar por Paquete = 50)



PWBSPL\*\*  
Unión atornillada  
(Cant. Estándar por Paquete = 50)



La bandeja ofrece opciones de unión simplificadas que cumplen con los requisitos de los proyectos más exigentes. Las uniones atornilladas aseguran firmemente las secciones del enrutamiento adyacente y pueden formar una unión con clasificación UL cuando se instalan según las instrucciones. Las innovadoras uniones a presión ofrecen una instalación más rápida sin herramientas. Las barras de unión de expansión plana conectan los espacios entre enrutamientos y forman reducciones de ancho de enrutamiento en línea.

Ancho del Enrutamiento	Uniones Requeridas
4"	3
6"	3
8"	3
12"	4
18"	4
24"	4

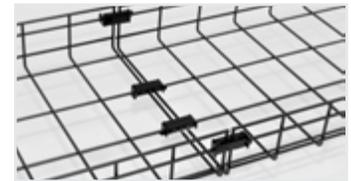
### PWBSPLBL y PWBSPLEZ:

Las unión atornillada para la bandeja está disponible en acabado negro y electrozincado. Esta unión se puede utilizar para obtener una unión con clasificación UL cuando se aplica correctamente sobre superficies metálicas desnudas.



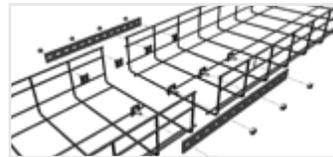
### PWBPSBL y PWBPSSEZ:

La unión tipo *push-on* (de presión) forma rápidamente conexiones de punta a punta sin herramientas en aplicaciones que no requieren que la unión forme una unión eléctrica entre las secciones de enrutamiento. Está disponible en acabados de pintura en polvo negra y electrozincado.

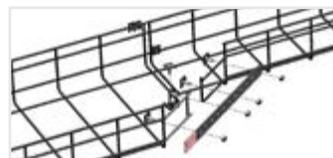


### PWBFESBL y PWBFSEZ:

La barra de unión de expansión plana se puede usar para unir dos secciones de enrutamientos en aplicaciones donde los pequeños espacios entre enrutamientos horizontales impiden el uso de componentes de unión PWBSPL\*\* o PWBPS\*\*.



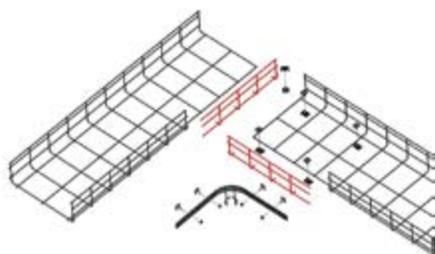
La barra de unión de expansión plana también se puede usar para crear reducciones de ancho de punta a punta fabricadas en campo entre dos secciones de enrutamiento.



**NOTA:** Reemplace \*\* por BL para Negro o EZ para Electrozincado

Las intersecciones de esquina en ángulo recto usan soportes de Intersección de Radio de Curvatura a 90 grados para proteger los cables que pasan por las esquinas. Se pueden formar a partir de un solo enrutamiento o fabricarse usando el extremo de dos secciones de enrutamiento.

## Intersecciones Fabricadas en Ángulo Recto de 2 Piezas



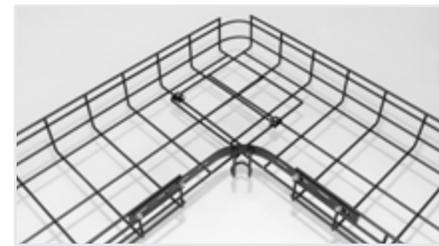
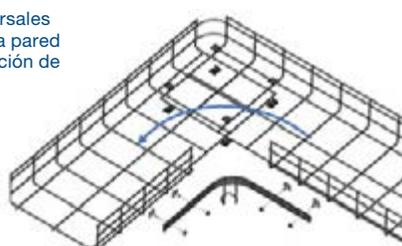
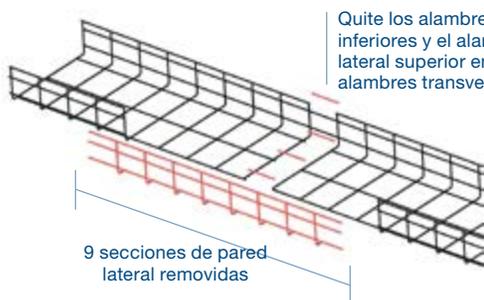
PWBHK\*\*  
Kit de Hardware  
Cant. = 4

1. Corte una sección grande de la pared lateral al final de cada uno de los dos enrutamientos (tabla de referencia a la derecha)
2. Superpóngalos para formar un ángulo de 90°
3. Fije un accesorio curvado de intersección PWBIBX\*\* usando cuatro piezas del kit de hardware PWBHK\*\*
4. Asegure la superficie inferior y la esquina trasera usando uniones atornilladas PWBSPL\*\*

Intersecciones Fabricadas de 90°					
Ancho del Enrutamiento	Secciones de pared lateral a quitar	Secciones Inferiores a quitar	Piezas de intersección de radio PWBIBX**	Kits de Hardware PWBHK**	Uniones en la parte inferior PWBSPL**
4"	2	–			1
6"	3	–			1
8"	4	–	1	4	3
12"	4	–			5
18"	6	–			5
24"	7	–			5

## Intersecciones Formadas en Ángulo Recto

Vista de Referencia:  
Intersección Formada de 90° PWB2X12\*\*



1. Corte una sección grande de la pared lateral al menos cuatro secciones transversales de alambre desde el extremo de cada lado (Tabla de referencia a la derecha)
2. Corte una sección de los alambres del enrutamiento inferior cerca de la mitad del área donde se quitó la sección de la pared lateral
3. Corte el alambre superior en la parte trasera opuesta, al lado de donde se cortó una sección grande
4. Doble el enrutamiento sobre sí mismo para formar una esquina de 90°
5. Instale PWBIBX\*\* con 4 kits de hardware PWBHK\*\*
6. Instale uniones atornilladas PWBSPL\*\* para asegurar la parte inferior

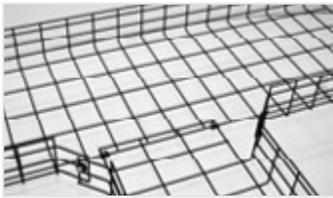
Intersecciones Formadas de 90°					
Ancho del Enrutamiento	Secciones de pared lateral a quitar	Secciones Inferiores a quitar	Piezas de intersección de radio PWBIBX**	Kits de Materiales PWBHK**	Uniones en la parte inferior PWBSPL**
4"	5	1			0
6"	5	1			0
8"	7	1	1	4	1
12"	9	1			3
18"	11	1			4
24"	15	1			27

**NOTA:** Reemplace \*\* por BL para Negro, EZ para Electrozincado o WH para Blanco  
Reemplace X por 4, 6, 8, 12, 18 o 24 para elegir el ancho de enrutamiento deseado

## Opciones para Formar "T"

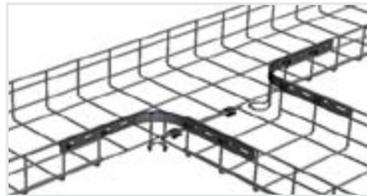
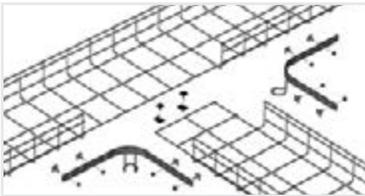
Con la bandeja portacables, existen las opciones buena, mejor y óptima.

### OPCIÓN BUENA: T CONSTRUIDA CON HERRAMIENTAS, PWBSPL\*\*



1. Corte la parte superior y las paredes laterales de las dos bandejas. (Deje una sección para doblar cada extremo de la cesta)
2. Una los lados y la parte inferior del enrutamiento con las uniones atornilladas, PWBSPL\*\*.

### OPCIÓN MEJOR: INTERSECCIÓN DE RADIO



PWBHK\*\*  
Kit de Materiales  
Cant. = 4

#### Intersecciones en T para Bandeja Portacables de Panduit

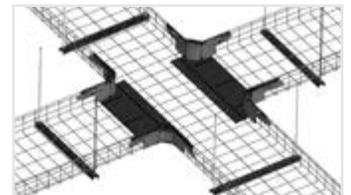
Ancho del Enrutamiento	Secciones de pared lateral a quitar	Secciones Inferiores a quitar por piezas	Piezas de intersección de radio PWBIBX**	Kits de Hardware PWBHK**	Uniones en la parte inferior PWBSPL**
4"	2	1			1
6"	3	1			1
8"	5	2			1
12"	6	2	2	8	2
18"	8	1			3
24"	9	2			3

1. La sección horizontal de los enrutamientos debe tener dos espacios abiertos a ambos lados de la pared lateral.
2. Al enrutamiento vertical también se le deben quitar dos cuadrantes de enrutamiento.
3. Conecte las piezas y alinee los accesorios curvados de intersección PWBIB\*\* con los kits de hardware PWBHK\*\*.
4. Instale las uniones atornilladas PWBSPL\*\* para asegurar la parte inferior.

### OPCIÓN ÓPTIMA: T FORMADA

Con esta opción, hay oportunidades para montar un enrutamiento secundario sobre la T

Para hacer una cruz, dos conjuntos de T o intersecciones de radio



1. La sección horizontal de los enrutamientos debe tener dos espacios abiertos a ambos lados de la pared lateral.
2. Al enrutamiento vertical también se le deben quitar dos cuadrantes de enrutamiento.
3. La intersección de radio debe colocarse en las esquinas. Necesita apretarse con las herramientas proporcionadas.
4. La placa superior debe colocarse para cubrir los espacios del enrutamiento.
5. Las láminas protectoras deben ir a lo largo del radio de la esquina y apretarse con sujetadores y cinchos para cables

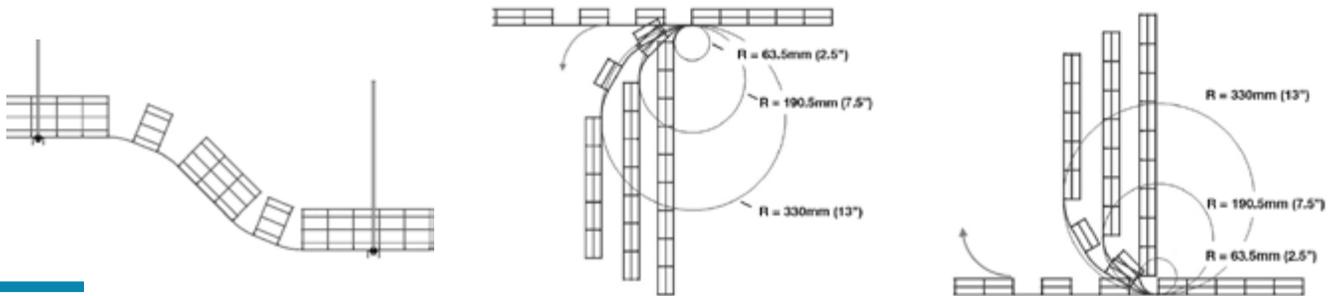
**NOTA:** Reemplace \*\* por BL para Negro, EZ para Electrozincado o WH para Blanco  
Reemplace X por 4, 6, 8, 12, 18 o 24 para elegir el ancho de enrutamiento deseado

## Cambios de Nivel Vertical



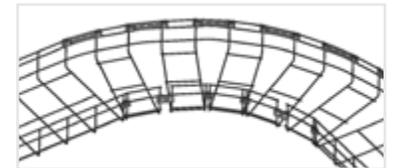
Los cambios de nivel vertical se forman fácilmente cortando secciones de la pared lateral a cada lado de la bandeja y doblando el enrutamiento al ángulo deseado.

- La pared lateral de 2” se puede doblar 90° con un radio de 2.5”
- La pared lateral de 4” se puede doblar 90° con un radio de 7.5”
- La pared lateral de 6” se puede doblar 90° con un radio de 13”

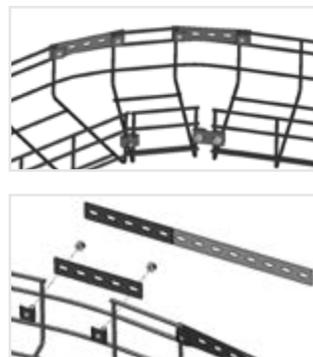
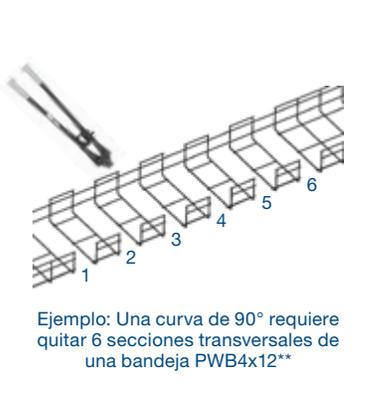


## Curvas Horizontales Amplias

La bandeja portables se puede fabricar en campo para crear ángulos curvados horizontales a la medida. Se logra cortando y quitando los alambres de la parte inferior y de la pared lateral en una o más secciones de alambre transversal antes de doblar el enrutamiento hacia el ángulo requerido.



El radio interior más pequeño se asegura con uniones atornilladas PWBSPL\*\*, placas de unión para curvas pronunciadas de 2 orificios PWBSPL2\*\* o una placa de unión de 3 orificios fabricada en campo. Esta última es cortada de las barras más largas de unión de expansión planas PWBFE\*\* o de las barras de unión para doblez pronunciado de 5 orificios PWBSPL5\*\*. El radio exterior más grande de todas las curvas fabricadas se refuerza con barras de unión para curvas de 5 orificios o barras de unión de expansión plana PWBFE\*\*. Se utilizan dos piezas del kit de *hardware* PWBHK\*\* para asegurar cada componente de unión plana a los alambres cruzados verticales en cada lado del perfil de la bandeja portables.



Barra de unión para curva amplia de 5 orificios PWBSPL5\*\* o barra de expansión plana PWBFE\*\* con kits de *hardware* PWBHK\*\*



Unión Atornillada PWBSPL\*\*



Barra de Unión para Curva Amplia de 2 Orificios PWBSPL2\*\* con Kits de *Hardware* PWBHK\*\*



Barra de Unión para Curva Amplia de 3 Orificios Fabricada con PWBFE\*\* o PWBSPL5\*\* con Kits de *Hardware* PWBHK\*\*

**NOTA:** Reemplace \*\* por BL para Negro, EZ para Electrozincado o WH para Blanco

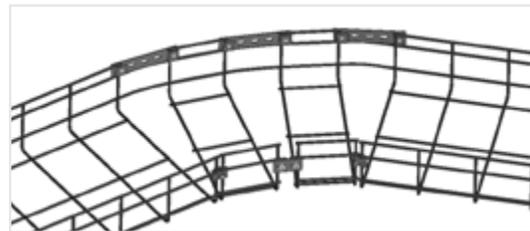
Esta tabla se puede usar para estimar la cantidad de materiales necesarios para fabricar curvas amplias horizontales de varios tamaños a partir de cada uno de los seis anchos de enrutamiento. Consulte la hoja de instrucciones del producto para obtener instrucciones detalladas sobre cómo fabricar curvas amplias horizontales.

Número de Parte de la Bandeja	Radio Interior	Secciones de Bandeja para Cortar				Uniones atornilladas PWBSPL**				Barra de unión PWBSPL5** o cortada PWBFE5** de 2 orificios				Barra de unión de 3 orificios cortada de PWSPL5** o PWBFE5**				Barra de unión PWBSPL5** o cortada PWBFE5** de 5 orificios				Barra de unión de 3 orificios cortada PWSPL5** o PWBFE5**			
		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura		Ángulo de Curvatura			
		30°	45°	60°	90°	30°	45°	60°	90°	30°	45°	60°	90°	30°	45°	60°	90°	30°	45°	60°	90°	30°	45°	60°	90°
PWB2X4**	6"	1	1	2	2	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	2	0	1	1	2	2	4	4	8	6
PWB4X4**																									
PWB2X6**	9.25"	1	2	2	3	0	0	0	2	1	2	2	1	0	0	0	0	1	2	2	3	4	8	8	8
PWB4X6**						0	0	0	4	2	4	4	2	0	0	0	0					6	12	12	10
PWB6X6**						0	1	0	2	0	1	0	2	2	0	4	0		2	2	4	4	8	6	8
PWB2X8**	12.5"	2	2	4	4	0	2	0	4	0	2	0	4	4	0	8	0	2	2	4	4	12	8	24	16
PWB4X8**						1	2	2	4	1	1	2	2	0	0	0	0	2	3	4	6	6	8	12	16
PWB6X8**						2	4	4	8	2	2	4	4	0	0	0	0					8	10	16	20
PWB2X12**	18.25"	2	3	4	6	0	0	2	8	4	4	4	0	0	0	0	8	3	4	6	8	16	16	20	16
PWB4X12**						0	0	4	16	8	8	8	0	0	0	0		3	4	6	8	24	24	28	16
PWB6X12**						2	6	4	11	2	0	4	0	0	0	0	0	4	6	8	11	12	12	24	22
PWB2X18**	22.5"	3	4	6	8	4	12	8	22	4	0	8	0	0	0	0	0	4	6	8	11	16	12	32	22
PWB4X18**																									
PWB6X18**																									
PWB2X24**	31"	4	6	8	11																				
PWB4X24**																									
PWB6X24**																									



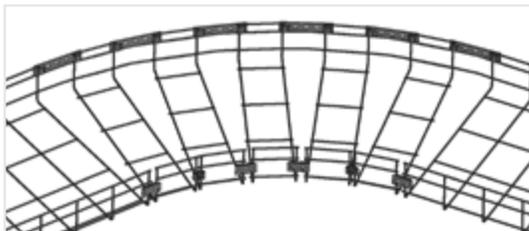
Ángulo de 30° PWB4X4\*\*:

- Barra de unión para curva amplia de 3 orificios x 1 pza
- Barra de unión para curva amplia de 5 orificios PWBSPL5\*\* x 1 pza
- Kit de hardware PWBHK\*\* x 4 pzas



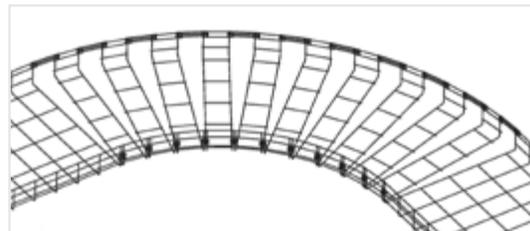
Ángulo de 45° PWB12X4\*\*:

- Uniones atornilladas PWBSPL\*\* x 2 pzas
- Barra de unión para doblez pronunciado de 2 orificios PWBSPL2 x 1 pza
- Barra de unión para curvas de 5 orificios PWBSPL5\*\* x 3 pzas
- Kit de hardware PWBHK\*\* x 8 pzas



Ángulo de 60° PWB18X4\*\*:

- Uniones atornilladas PWBSPL\*\* x 2 pzas
- Barra de unión para curva amplia de 2 orificios PWBSPL2 x 4 pzas
- Barra de unión para curva amplia de 5 orificios PWBSPL5\*\* x 6 pzas
- Kit de hardware PWBHK\*\* x 20 pzas



Ángulo de 90° PWB24X4\*\*:

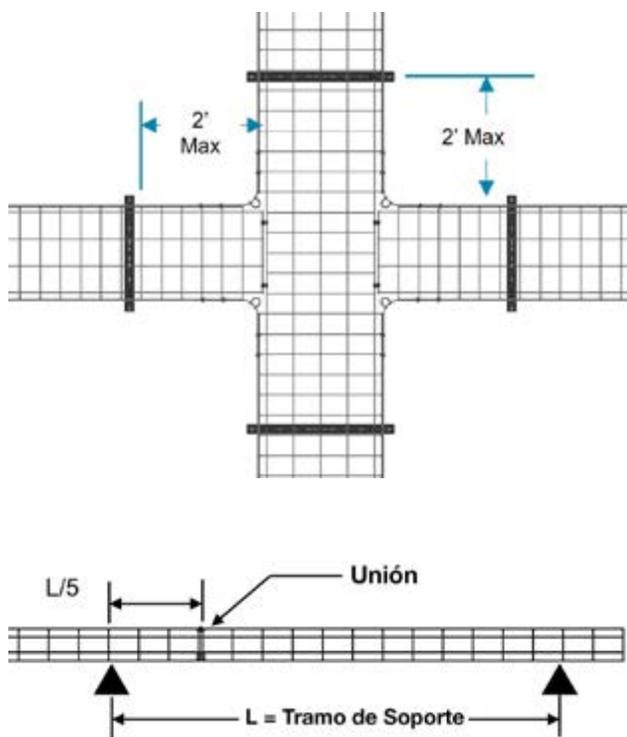
- Uniones atornilladas PWBSPL\*\* x 11 pzas
- Barra de unión para curva amplia de 5 orificios PWBSPL5\*\* x 11 pzas
- Kit de hardware PWBHK\*\* x 22 pzas

NOTA: Reemplace \*\* por BL para Negro, EZ para Electroincado o WH para Blanco

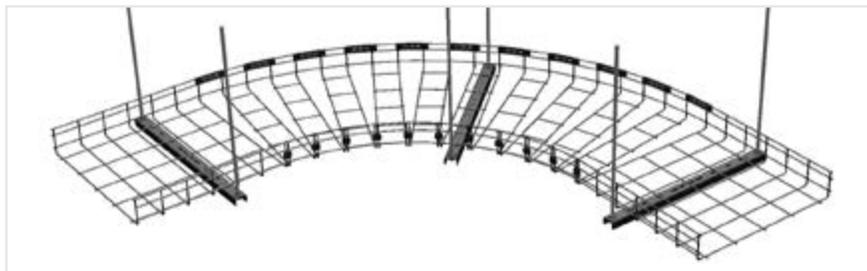
## Detalles del Montaje

Las opciones flexibles de soportes de montaje permiten instalar la bandeja portacables de Panduit en casi cualquier configuración. Las superficies de montaje planas simplifican la instalación y permiten que las secciones del enrutamiento se deslicen con seguridad sobre los soportes a medida que se mueven a su posición y las cestas se aseguran a los soportes usando dos piezas del kit de *hardware* PWBHK\*\* por soporte.

Los soportes de montaje deben colocarse dentro de 610mm (2') de las intersecciones de los enrutamientos y separados entre 1.2 metros y 2.4 metros (cuatro y ocho pies) en longitudes extendidas donde se empalman varias secciones de la bandeja. Consulte la tabla de Carga de Trabajo Segura para obtener más información sobre la capacidad de peso que las secciones de la bandeja pueden transportar de manera segura y las diferentes distancias de los tramos de soporte.



Número de Parte	Cargas de Trabajo Segura (lb/pies) Distancia de Tramo de Soporte				
	Tramo 4 pies	Tramo 5 pies	Tramo 6 pies	Tramo 7 pies	Tramo 8 pies
PWB2X4**	27	22	18	17	15
PWB2X6**	45	40	32	24	31
PWB2X8**	64	52	33	25	21
PWB2X12**	54	49	45	32	23
PWB2X18**	96	75	55	42	29
PWB2X24**	99	73	48	37	27
PWB4X4**	36	34	31	29	21
PWB4X6**	45	41	38	30	24
PWB4X8**	71	59	46	43	40
PWB4X12**	102	84	75	57	46
PWB4X18**	97	85	72	58	46
PWB4X24**	128	101	74	59	42
PWB6X6**	85	75	67	49	33
PWB6X8**	101	91	79	63	47
PWB6X12**	114	103	85	65	55
PWB6X18**	110	97	85	67	51
PWB6X24**	134	110	85	69	56



Coloque soportes cerca de la parte superior e inferior de las transiciones verticales fabricadas en campo y cerca del centro de curvas amplias horizontales grandes

**NOTA:** Reemplace \*\* por BL para Negro, EZ para Electrozincado o WH para Blanco

## Soportes de Trapecio



Número de Parte	Para Tamaño de Enrutamiento	Paso de Varilla Roscada mm [in.]	Longitud mm [in.]	Ancho mm [in.]	Altura [Grosor] mm [in.]	Piezas de hardware PWBHK** requeridas	Cantidad por Paquete Estándar
PWBTB4**	Enrutamiento de 4" de ancho	177.80 [7]	216 [8.5]	45 [1.77]	28.5 [1.12]	2	1
PWBTB6**	6" de ancho y menos	228.6 [9]	266 [10.5]				1
PWBTB8**	8" de ancho y menos	279.40 [11]	317.5 [12.5]				1
PWBTB12**	12" de ancho y menos	381.00 [15]	457 [18]				1
PWBTB18**	18" de ancho y menos	533.30 [21]	571.0 [22.5]				1
PWBTB24**	24" de ancho y menos	685.80 [27]	725 [28.5]				1
PWBTBSEZ	12" de ancho y menos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	50
PWBSEZ	Todo	N/A	Definido por proveedor	41 [1.625]	Cualquier Puntal	N/A	1

## Soportes de Ménsula



Número de Parte	Para Tamaño de Enrutamiento	Paso de Varilla Roscada mm [in.]	Longitud mm [in.]	Altura [Grosor] mm [in.]	Piezas de hardware PWBHK** requeridas	Cantidad por Paquete Estándar
PWBCB4**	Enrutamiento de 4" de ancho	128 [5.0]	50 [1.97]	90 [3.54]	2	1
PWBCB6**	6" de ancho y menos	178 [7.0]	50 [1.97]	90 [3.54]	2	1
PWBCB8**	8" de ancho y menos	222 [8.74]	40 [1.57]	91 [3.57]	2	1
PWBCB12**	12" de ancho y menos	326 [12.8]	40 [1.57]	110 [4.33]	2	1
PWBCB18**	18" de ancho y menos	476 [18.7]	40 [1.57]	140 [5.51]	2	1
PWBCB24**	24" de ancho y menos	626 [24.6]	40 [1.57]	160 [6.30]	2	1

NOTA: Reemplace \*\* por BL para Negro, EZ para Electrozincado o WH para Blanco

## Soportes de Terminación para Montaje en Pared



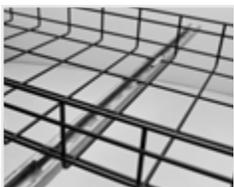
Número de Parte	Para Tamaño de Enrutamiento	Longitud mm [in.]	Ancho mm [in.]	Altura [Grosor] mm [in.]	Piezas de hardware PWBHK** requeridas	Cantidad por Paquete Estándar
<b>PWBWMW**</b>	6", 8", 18" y 24"	157.72 [6.2]	53.85 [2.12]	79.25 [3.12]	4	2
<b>PWBWMN**</b>	4" y 12"	119.62 [4.71]	53.85 [2.12]	79.25 [3.12]	4	2

## Soportes para Suspensión de Trapecio



Número de Parte	Para Tamaño de Enrutamiento	Paso de Varilla Roscada	Longitud mm [in.]	Ancho mm [in.]	Altura [Grosor] mm [in.]	Cantidad por Paquete Estándar
<b>PWBTSBEZ</b>	12" de ancho y menos	N/A	N/A	N/A	N/A	50

## Clips para Montaje de *Riel Strut*

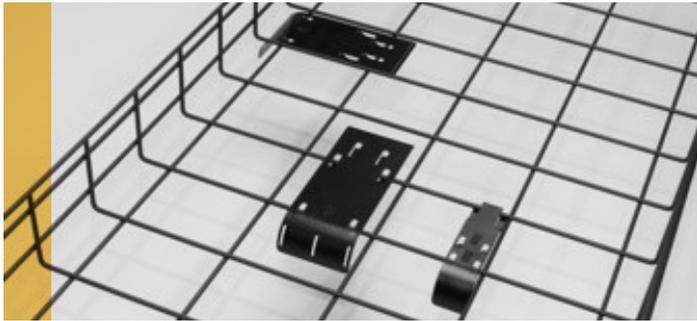


Número de Parte	Para Tamaño de Enrutamiento	Paso de Varilla Roscada	Longitud mm [in.]	Ancho mm [in.]	Altura [Grosor] mm [in.]	Cantidad por Paquete Estándar
<b>PWBSCEZ</b>	Todo	N/A	TBD por proveedor	41 [1.625] de ancho del puntal	Cualquier altura de puntal	50

# Cascadas y Bajantes para Salida de Cable

## Cascadas

- Cascada ancha sin herramientas PWBFW\*\*
- Cascada estrecha sin herramientas PWBWFN\*\*



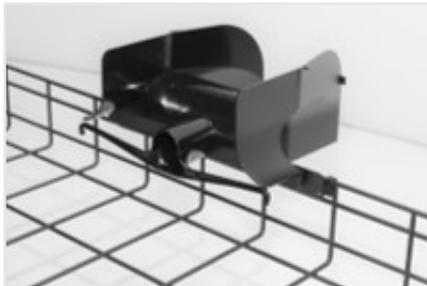
Aplicación:			
Ancho de la Bandeja	Dirección de Instalación	PWBFW**	PWBWFN**
4"	Paralelo	-	X
	Perpendicular	-	X
6"	Paralelo	-	X
	Perpendicular	-	X
8"	Paralelo	X	X
	Perpendicular	X	-
12"	Paralelo	X	X
	Perpendicular	X	-
18"	Paralelo	X	X
	Perpendicular	X	-
24"	Paralelo	X	X
	Perpendicular	X	-

## Kit de Caída



**PWBDOK\*\***  
(incluye todas las herramientas necesarias)

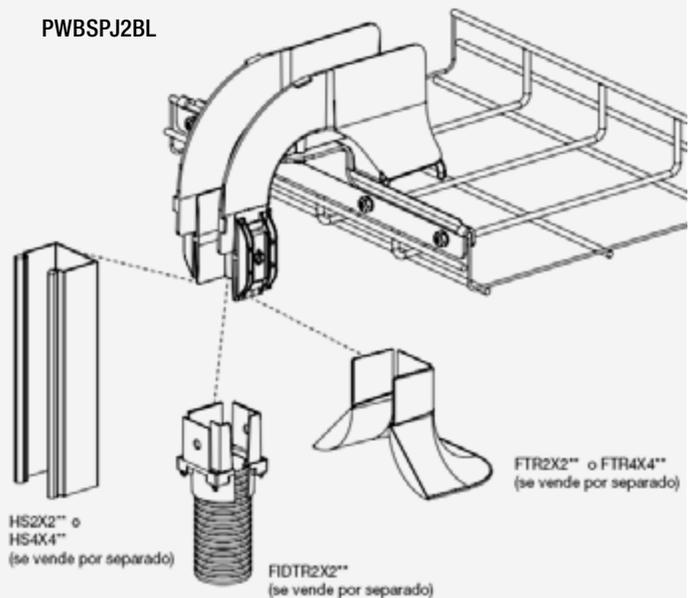
## Bajante



**PWBJ4BL**

## INDICACIÓN ESPECIAL

**PWBSPJ2BL**



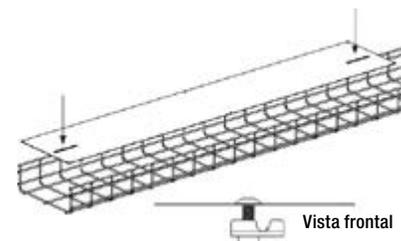
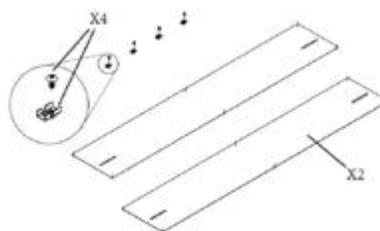
Los accesorios opcionales se pueden instalar en la parte de salida trasera inferior de las bajantes para salida utilizando los accesorios de acoplamiento de púas FBC2X2LBL o FRBC4X4LBL FiberRunner

**NOTA:** Reemplace \*\* por BL para Negro, EZ para Electrozincado o WH para Blanco

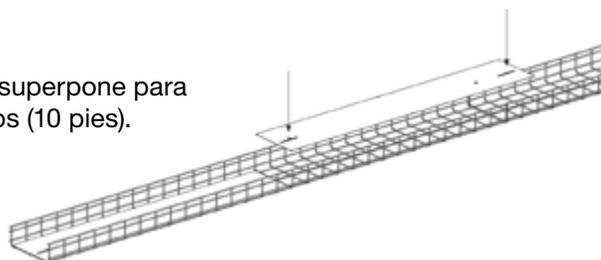
## Tapas Inferiores y Muros Divisorios

### Tapas Inferiores

Las tapas inferiores de las bandejas vienen en pares, y tienen 1.6m (63") de longitud. El clip proporciona continuidad eléctrica.



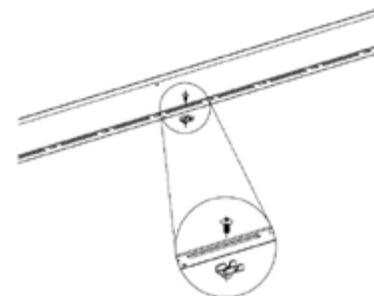
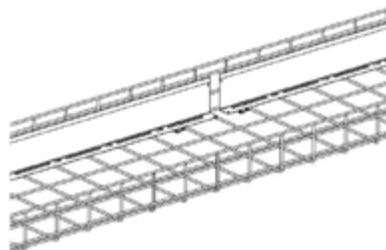
La tapa inferior de la bandeja se superpone para cubrir el enrutamiento de 3 metros (10 pies).



Para las mejores prácticas, se recomienda agregar una tapa inferior al instalar un cable de diámetro más pequeño, como cualquier cable de menos de 4.5mm de diámetro.

### Muro Divisorio

Los muros divisorios vienen en pares, con 1.6m (63") de longitud; se superpondrán y se ajustarán con los componentes de herramientas incluidos.

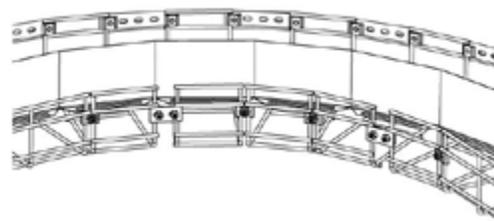


Para incorporar curvas, los muros divisorios se pueden recortar como se muestra a continuación:

Para Radios Curvados



Articulado para Radios Curvados

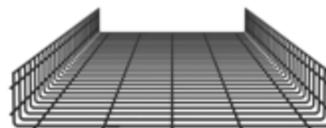


## Especificaciones de Color y Acabado

### Capa de Polvo Negro (BL)

- Cumple con ASTM 510
- Valores nominales del espectrofotómetro

L	a	b
26	0.30	-0.76



### Capa de Polvo Blanco (WH)

- Cumple con ASTM 510
- Valores nominales del espectrofotómetro

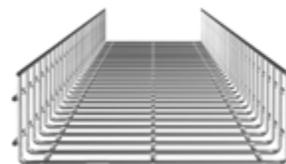
L	a	b
92.79	-0.60	0.74



### Capa de Electro Zinc (EZ)

- Acabado sin color que proporciona una apariencia suave y uniforme
- Cumple con ASTM A633-07

L	a	b
92.79	-0.60	0.74



## Aplicaciones Recomendadas

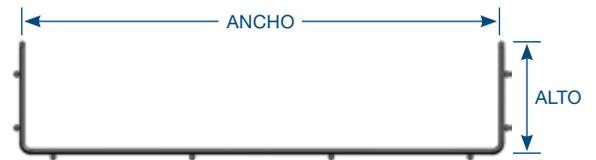
Los clientes pueden especificar una capa de polvo blanco o negro para las aplicaciones del centro de datos en las que desean que el enrutamiento del cable coincida con el color de los gabinetes. Los centros de datos y las salas de telecomunicaciones suelen utilizar acabados de electrozincado en toda la empresa según las preferencias del cliente.

Tipo de Aplicación	BL	WH	EZ
Construcción del Centro de Datos			
Entorno de iluminación ambiental	1	2	2
Entorno con poca iluminación		1	2
Espacio para Empresas y Oficinas		2	1
Aplicaciones Industriales			
Fábrica y automatización			1
Manufactura general			1
Tapas Inferiores y Muros Divisorios	1	2	

1 Recomendación principal

2 Recomendación secundaria

## Áreas de Carga y Llenado



Numero de Parte	Ancho del Enrutamiento mm [in.]	Altura de Pared Lateral mm [in.]	Área de Llenado mm <sup>2</sup> [in. <sup>2</sup> ]	Llenado Máximo de Cable por Tamaño de Bandeja				
				5.84mm .23"	6.81mm .268"	8.13mm .32"	17.27mm .68"	24.13mm .95"
<b>PWB2X4**</b>	107.2 [4.2]	50.8 [2]	7.54	91	67	47	10	5
<b>PWB2X6**</b>	158.0 [6.2]	50.8 [2]	7444.65 [11.54]	139	102	72	16	8
<b>PWB2X8**</b>	208.8 [8.2]	50.8 [2]	10025.29 [15.54]	187	138	97	21	11
<b>PWB2X12**</b>	310.4 [12.2]	50.8 [2]	15186.57 [23.54]	283	209	146	32	17
<b>PWB2X18**</b>	462.8 [18.2]	50.8 [2]	22928.49 [35.54]	428	315	221	49	25
<b>PWB2X24**</b>	615.2 [24.2]	50.8 [2]	30670.41 [47.54]	572	421	296	65	34
<b>PWB4X4**</b>	107.2 [4.2]	101.6 [4]	9742.19 [15.1]	182	134	94	21	11
<b>PWB4X6**</b>	158.0 [6.2]	101.6 [4]	14903.87 [23.1]	278	205	144	32	16
<b>PWB4X8**</b>	208.8 [8.2]	101.6 [4]	20065.56 [31.1]	374	276	193	43	22
<b>PWB4X12**</b>	310.4 [12.2]	101.6 [4]	30388.93 [47.1]	567	417	293	65	33
<b>PWB4X18**</b>	462.8 [18.2]	101.6 [4]	45873.99 [71.1]	856	630	442	98	50
<b>PWB4X24**</b>	615.2 [24.2]	101.6 [4]	61354.24 [95.1]	1144	843	591	131	67
<b>PWB6X6**</b>	158.0 [6.2]	152.4 [6]	22360.45 [34.66]	417	307	215	48	24
<b>PWB6X8**</b>	208.8 [8.2]	152.4 [6]	30102.27 [46.66]	562	414	290	64	33
<b>PWB6X12**</b>	310.4 [12.2]	152.4 [6]	45585.91 [70.66]	850	626	439	97	50
<b>PWB6X18**</b>	462.8 [18.2]	152.4 [6]	68811.37 [106.66]	1284	945	663	147	75
<b>PWB6X24**</b>	615.2 [24.2]	152.4 [6]	92038.54 [142.66]	1717	1264	887	196	101

NOTA: Reemplace \*\* por BL para Negro, EZ para Electrozincado o WH para Blanco

## Unión y Puesta a Tierra

### Unión del Enrutamiento

Unión con clasificación UL, PWBSPLBL y PWBSPLEZ

Al usar el enrutamiento de color, se debe garantizar la continuidad eléctrica entre los enrutamientos mediante una puesta a tierra adecuada:

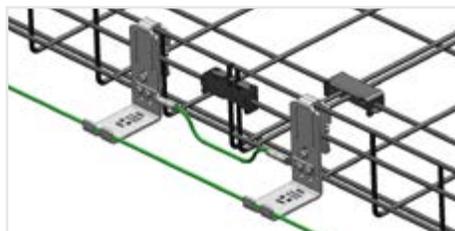


Las uniones atornilladas PWBSPLBL y PWBSPLEZ brindan una unión clasificada por UL cuando se instalan en áreas donde se quitó la pintura. Las bandejas con recubrimiento de polvo incluyen una función de cinta adhesiva que se puede quitar para exponer el metal desnudo en cada extremo. Si la bandeja está cortada, el usuario debe quitar la pintura del metal, si no es una versión electrozincada.

### Unión

PWBSBL y PWBSEZ - Puentes de unión para continuidad eléctrica

**Opción 1:** El uso de estas uniones requiere un puente de unión con una lengüeta de cobre mecánica (número de parte opcional de Panduit SBC3-C)



**Opción 2:** El sistema de bandejas portacables de Panduit también puede usar el GACB-2 o GACB-3



### Intersección de Radio

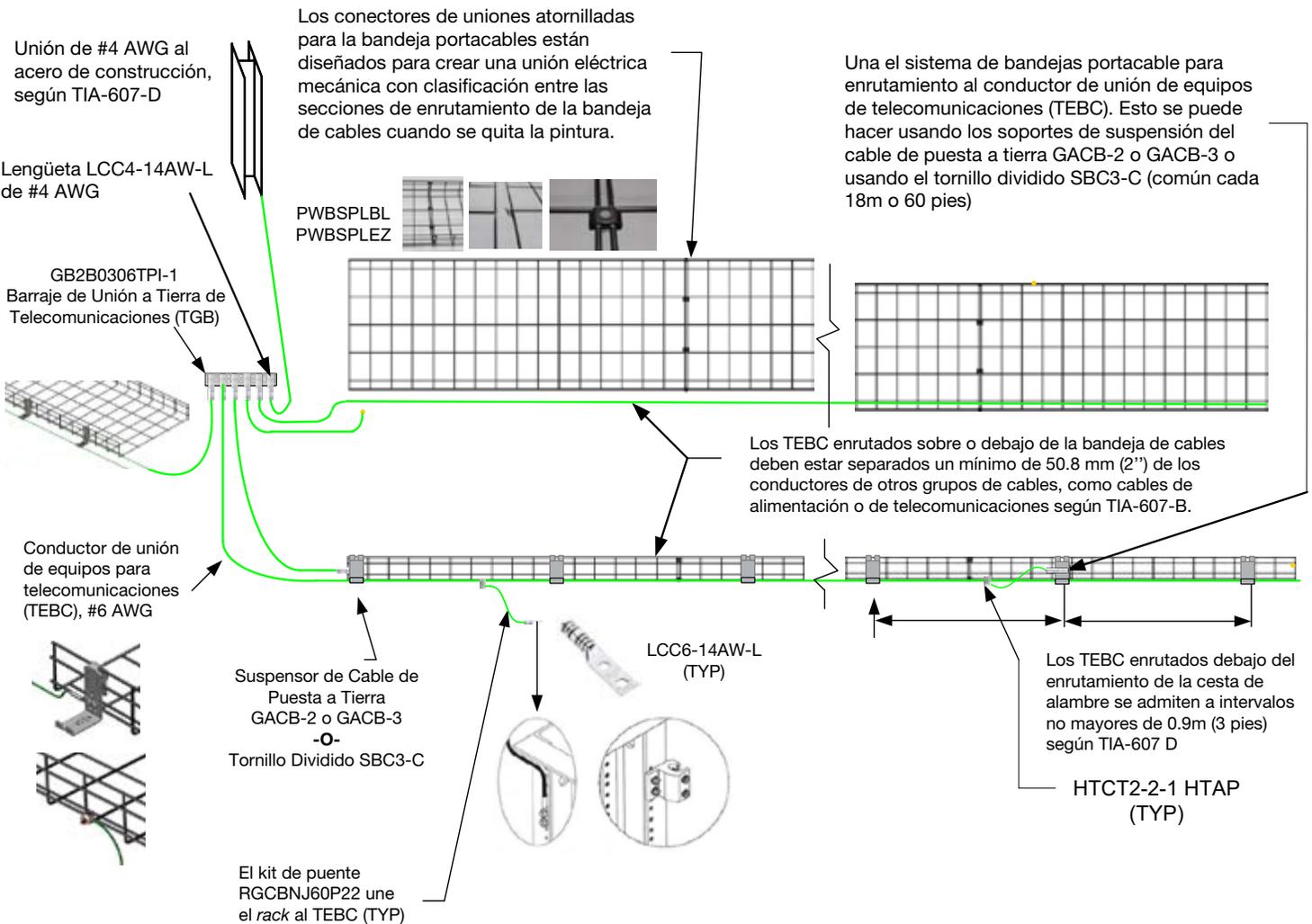
Las intersecciones de radio deben estar unidas eléctricamente. Como mejores prácticas, si los usuarios no agregan un PWBSPL\*\*, deben usar un perno dividido SBC3-C.



**NOTA:** Reemplace \*\* por BL para Negro, EZ para Electrozincado o WH para Blanco

## Unión y Puesta a Tierra

### Sistema Completo



## Seguridad

### Equipo de Protección Personal

Es importante tener en cuenta el equipo de protección personal al instalar el sistema de enrutamientos para bandeja de cables superior en cesta de alambre. Es importante tener siempre equipo de protección para los ojos y guantes de trabajo para evitar lesiones. En los diversos sitios, es importante considerar el uso de otros equipos de protección, como cascos y calzado adecuado para agregar las capas de protección necesarias.



### Estándares

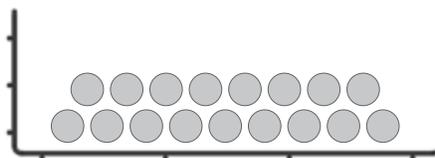
El sistema de bandejas portacables tipo malla para enrutamiento elevado tiene las siguientes aprobaciones:

- Clasificación UL por aptitud para uso como conductor de puesta a tierra de equipos de acuerdo con las secciones 392.6(A) y 392.6(B) del Código Eléctrico Nacional NFPA 70 con AMD 1-5 y NEMA VE1
- La bandeja con recubrimiento de polvo de color cumple con el estándar ASTM 510
- La bandeja electrozincada cumple con el estándar ASTM B633 SC3, Tipo III

## Mejores Prácticas

### Elegir el Tamaño Óptimo de Bandeja

Considere cómo pueden cambiar las necesidades de cableado: las recomendaciones para TIA-569-C para índices de llenado mínimo inicial del 25% y máximo del 50%.



Se recomienda un llenado calculado del 25% al especificar el tamaño de la cesta para dejar espacio para futuras necesidades de capacidad.

### Agrupación de Cables Dentro de la Bandeja

La agrupación es la forma preferida de proteger los cables y mejorar la organización y la estética, mientras se separan los cables y se reduce el riesgo de daños.



Brindamos diversas opciones y colores para *Hook & Loop* para agilizar fácilmente esta tarea.

### Bordes Afilados y Rebabas

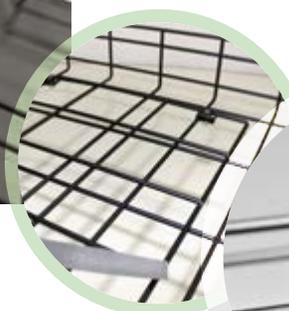
El interior del sistema de soporte de cables debe estar libre de rebabas, bordes afilados o proyecciones que puedan dañar el aislamiento del cable. Los soportes abrasivos (p. ej., varillas roscadas) instalados dentro del área de relleno del cable deberán tener la parte dentro de la bandeja protegida con una cubierta suave que no raye para que el cable se pueda jalar sin daño físico.†

Las mejores prácticas dictan que el instalador desbarbe los bordes para asegurarse de que no haya bordes afilados. Para ambientes corrosivos, se recomienda pintar los bordes.



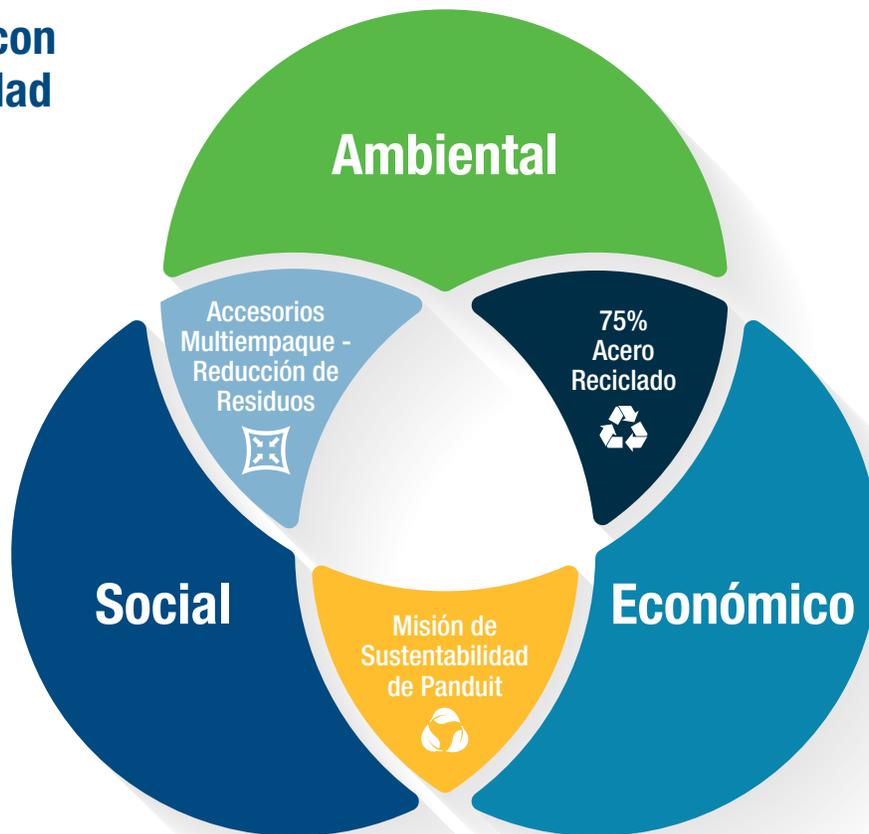
### Añadir un Cable de Fibra de Diámetro Reducido

Las mejores prácticas al instalar un cable de fibra de diámetro chico es colocarlo en un enrutamiento cerrado, como un sistema FiberRunner. Sin embargo, si el cable de fibra se coloca en una bandeja de alambre, es importante agregar una tapa inferior de bandeja para proteger los cables de la atenuación.



†Estándares TIA para Enrutamiento y Espacio de Telecomunicaciones

## Compromiso con la Sostenibilidad



### Acero Reciclado

Todos los fabricantes tienen la responsabilidad de diseñar productos respetuosos con el medio ambiente. La cesta de alambre contiene un 75 % de acero reciclado y los beneficios son los siguientes:

- 1 **Reduce** el uso de recursos no renovables como el carbón y el hierro y la energía necesaria para producirlos
- 2 **Reduce** los residuos ambientales y la contaminación
- 3 El acero reciclado **no** pierde su fuerza cuando se reutiliza

### Eliminación de Empaque y de Residuos

El desperdicio excesivo es común en los sitios de instalación, generalmente en materiales para empaques de cartón. Panduit se compromete a mitigar tales preocupaciones mediante el uso de materiales multiempaque para reducir el desperdicio y ahorrar tiempo de instalación.

Los beneficios de utilizar menos empaques son los siguientes:

- 1 **Reduce** el consumo de plástico de un solo uso y el desechar en vertederos
- 2 **Reduce** los costos de reciclaje incurridos por el cliente
- 3 **Reduce** el tiempo de eliminación de paquetes durante la instalación

## Herramientas de Diseño para el Sistema de Enrutamiento Elevado de Bandejas Portacables

La bandeja portacables cuenta con varios bloques de AutoCad a los que se puede acceder con un paquete de *software* adicional. Las versiones .dwg y .dwt están disponibles en línea.



Revit está disponible para la bandeja portacables. [Haga clic aquí](#) para acceder a los modelos.

El enlace proporcionado dirigirá a los usuarios a un “**BIMOBJECT.**” Los usuarios se registrarán en el sitio web para obtener acceso a los muchos modelos disponibles para la bandeja.

Si necesita otros elementos, comuníquese con [techsupportlatam@panduit.com](mailto:techsupportlatam@panduit.com) o [dc-infrastructure-support@panduit.com](mailto:dc-infrastructure-support@panduit.com)



## Implementación más Rápida, Especificación Simple

Los sistemas de Enrutamiento de Cables de Panduit reducen el tiempo de instalación y reducen el riesgo que se puede encontrar con los sistemas tradicionales. Esto se logra porque hay menos alambres en la bandeja, lo que hace que queden expuestos menos alambres afilados que pueden causar lesiones y dañar el cable. La organización de cables es clave para optimizar la confiabilidad del sistema, el uso efectivo del espacio y la escalabilidad

El Sistema de Enrutamiento Elevado de Bandejas Portacables proporciona resistencia, flexibilidad y rendimiento óptimos para una implementación eficiente de los sistemas de cableado elevado.



**CORTE DE ALAMBRES**  
Reducido hasta un 50%



**MAYOR FUERZA**  
soportan 10% más carga



**COMPROMISO SUSTENTABLE**  
75% de acero reciclado, reducción de residuos



**IMPLEMENTACIÓN MAXIMIZADA**  
Mejorado hasta un 50% al cortar la bandeja



**FLEXIBILIDAD MODULAR**  
Producto diferencial con opciones



**ENFOQUE EN LA SEGURIDAD**  
Clasificación UL, cumple con NEMA-V1



---

## Diferencia de Panduit

Panduit se compromete a brindar un alto nivel de calidad y servicio en todo el mundo. Con presencia en más de 100 países, los representantes de ventas y especialistas técnicos locales de Panduit ofrecen orientación y apoyo que aportan valor a su negocio. Nuestra cadena de suministro global, que incluye socios de fabricación, servicio al cliente, logística y distribución, brinda una respuesta rápida a sus consultas y agiliza la entrega a cualquier destino en todo el mundo.

---

## Nuestra conexión más importante es con usted.

Tenemos el conocimiento y la experiencia para ayudarlo a aprovechar al máximo su inversión en infraestructura.

### SUBSIDIARIAS DE PANDUIT EN LATINOAMÉRICA

**PANDUIT MÉXICO**  
Tel: 01800 112 7000

**PANDUIT COLOMBIA**  
Tel: +(571) 427-6238

**PANDUIT CHILE**  
Tel: +(562) 2820-4215

**PANDUIT PERÚ**  
Tel: +(511) 712-3925

Contáctenos vía correo en:  
[latam-info@panduit.com](mailto:latam-info@panduit.com)

[www.panduit.com](http://www.panduit.com)