

# AERODUCTOS

## Descripción

- Sistema de canalización diseñado para proteger y transportar de forma rápida, segura y flexible los distintos conductores eléctricos
- Fabricado en la planta de FeiloSylvania Costa Rica bajo los estándares de calidad ISO9001, de seguridad ambiental ISO14001 y de seguridad eléctrica UL

## Características

- Disponible en distintos tamaños y dimensiones
- Producto fabricado en Acero #16 al igual que sus accesorios
- Knock outs en diferentes medidas para acoples con tubería de distintos diámetros

## Aplicaciones

- En industrias donde se requieren canalizaciones expuestas
- En centros comerciales donde existen tramos largos de conductores eléctricos
- Permite eliminar el exceso de tubería para canalización ahorrando en materiales
- Edificaciones donde se requiera una guía o canal para concentración de conductores eléctricos

## Aeroductos

| Código    | Ancho x Alto (Pulgadas)                  | Largo (pulgadas) | Área de cableado permitido  | Máximo calibre conductor AWG o kcmil |
|-----------|--|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| P06480-54 | Aeroducto metálico 2.5" x 2.5" (6.35 cm) | 24 (60.96 cm)    | 1.2 (8.06cm <sup>2</sup> )  | 2                                    |
| P06690-54 | Aeroducto metálico 2.5" x 2.5" (6.35 cm) | 48 (121.92 cm)   | 1.2 (8.06cm <sup>2</sup> )  | 2                                    |
| P06691-54 | Aeroducto metálico 2.5" x 2.5" (6.35 cm) | 96 (243.84 cm)   | 1.2 (8.06cm <sup>2</sup> )  | 2                                    |
| P06479-54 | Aeroducto metálico 3" x 3" (7.62 cm)     | 24 (60.96 cm)    | 1.8 (11.61cm <sup>2</sup> ) | 1                                    |
| P06692-54 | Aeroducto metálico 3" x 3" (7.62 cm)     | 48 (121.92 cm)   | 1.8 (11.61cm <sup>2</sup> ) | 1                                    |
| P06693-54 | Aeroducto metálico 3" x 3" (7.62 cm)     | 96 (243.84 cm)   | 1.8 (11.61cm <sup>2</sup> ) | 1                                    |
| P06478-54 | Aeroducto metálico 4" x 4" (10.16 cm)    | 24 (60.96 cm)    | 3.2 (20.64cm <sup>2</sup> ) | 4/0                                  |
| P06694-54 | Aeroducto metálico 4" x 4" (10.16 cm)    | 48 (121.92 cm)   | 3.2 (20.64cm <sup>2</sup> ) | 4/0                                  |
| P06695-54 | Aeroducto metálico 4" x 4" (10.16 cm)    | 96 (243.84 cm)   | 3.2 (20.64cm <sup>2</sup> ) | 4/0                                  |
| P06670-54 | Aeroducto metálico 6" x 6" (15.24 cm)    | 24 (60.96 cm)    | 7.2 (46.45cm <sup>2</sup> ) | 500                                  |
| P06671-54 | Aeroducto metálico 6" x 6" (15.24 cm)    | 48 (121.92 cm)   | 7.2 (46.45cm <sup>2</sup> ) | 500                                  |
| P06672-54 | Aeroducto metálico 6" x 6" (15.24 cm)    | 96 (243.84 cm)   | 7.2 (46.45cm <sup>2</sup> ) | 500                                  |
| P06680-54 | Aeroducto metálico 8" x 8" (20.32 cm)    | 24 (60.96 cm)    | 12.8 (82.6cm <sup>2</sup> ) | 900                                  |
| P06681-54 | Aeroducto metálico 8" x 8" (20.32 cm)    | 48 (121.92 cm)   | 12.8 (82.6cm <sup>2</sup> ) | 900                                  |
| P06682-54 | Aeroducto metálico 8" x 8" (20.32 cm)    | 96 (243.84 cm)   | 12.8 (82.6cm <sup>2</sup> ) | 900                                  |

**Nota:** La suma de las áreas de sección transversal de todos los conductores contenidos en el ducto, no deben exceder el 20% del área de la sección transversal del ducto.

Disponible en:

Negro

Gris

Blanco



**SYLVANIA**

# AERODUCTOS

## Accesorios y Acoples



| Dimensiones         | CODO 45°  | CODO 90°  | TEE 90°   | UNIONES   | TAPAS FINALES | BRIDAS    | CRUCES    |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|
| 2.5" x 2.5" (66 mm) | P06477-54 | P06471-54 | P06468-54 | P06483-54 | P06486-54     | P06489-54 | P06474-54 |
| 3" x 3" (80 mm)     | P06476-54 | P06470-54 | P06467-54 | P06482-54 | P06485-54     | P06488-54 | P06473-54 |
| 4" x 4" (105 mm)    | P06475-54 | P06469-54 | P06466-54 | P06481-54 | P06484-54     | P06487-54 | P06472-54 |
| 6" x 6" (155 mm)    | P06675-54 | P06676-54 | P06674-54 | P06677-54 | P06679-54     | P06678-54 | P06673-54 |
| 8" x 8" (205 mm)    | P06685-54 | P06686-54 | P06684-54 | P06687-54 | P06689-54     | P06688-54 | P06683-54 |

## Accesorios adicionales



### REDUCTORES

| Código    | Descripción                 |
|-----------|-----------------------------|
| P08800-36 | Reducción 8"x8" a 6"x6"     |
| P08801-36 | Reducción 8"x8" a 4"x4"     |
| P08802-36 | Reducción 8"x8" a 3"x3"     |
| P08803-36 | Reducción 8"x8" a 2.5"x2.5" |
| P08804-36 | Reducción 6"x6" a 4"x4"     |
| P08805-36 | Reducción 6"x6" a 3"x3"     |
| P08806-36 | Reducción 6"x6" a 2.5"x2.5" |
| P08807-36 | Reducción 4"x4" a 3"x3"     |
| P08808-36 | Reducción 4"x4" a 2.5"x2.5" |
| P08809-36 | Reducción 3"x3" a 2.5"x2.5" |



### COLGADORES

| Código    | Descripción                   |
|-----------|-------------------------------|
| P06740-54 | Colgador para Ducto 2.5" a 8" |

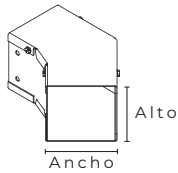


### TORNILLOS

| Código   | Descripción             |
|----------|-------------------------|
| M0000497 | Tornillo para Aeroducto |

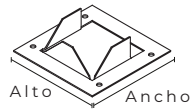


## Dimensiones



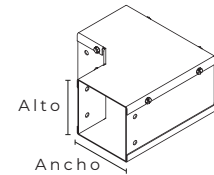
### CODO 45°

| Tamaño      | Alto  | Ancho |
|-------------|-------|-------|
| 2.5" x 2.5" | 66mm  | 66mm  |
| 3" x 3"     | 80mm  | 80mm  |
| 4" x 4"     | 105mm | 105mm |
| 6" x 6"     | 155mm | 155mm |
| 8" x 8"     | 205mm | 205mm |



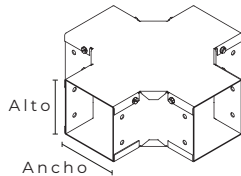
### BRIDAS

| Tamaño      | Alto    | Ancho |
|-------------|---------|-------|
| 2.5" x 2.5" | 114.5mm | 66mm  |
| 3" x 3"     | 127.5mm | 80mm  |
| 4" x 4"     | 152.5mm | 105mm |
| 6" x 6"     | 202.5mm | 155mm |
| 8" x 8"     | 252.5mm | 205mm |



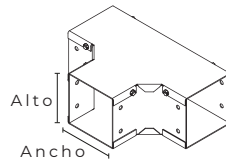
### CODO 90°

| Tamaño      | Alto  | Ancho |
|-------------|-------|-------|
| 2.5" x 2.5" | 66mm  | 66mm  |
| 3" x 3"     | 80mm  | 80mm  |
| 4" x 4"     | 105mm | 105mm |
| 6" x 6"     | 155mm | 155mm |
| 8" x 8"     | 205mm | 205mm |



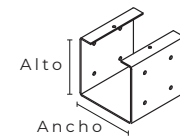
### CRUCES

| Tamaño      | Alto  | Ancho |
|-------------|-------|-------|
| 2.5" x 2.5" | 66mm  | 66mm  |
| 3" x 3"     | 80mm  | 80mm  |
| 4" x 4"     | 105mm | 105mm |
| 6" x 6"     | 155mm | 155mm |
| 8" x 8"     | 205mm | 205mm |



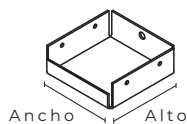
### TEE 90°

| Tamaño      | Alto  | Ancho |
|-------------|-------|-------|
| 2.5" x 2.5" | 66mm  | 66mm  |
| 3" x 3"     | 80mm  | 80mm  |
| 4" x 4"     | 105mm | 105mm |
| 6" x 6"     | 155mm | 155mm |
| 8" x 8"     | 205mm | 205mm |



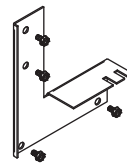
### UNIONES

| Tamaño      | Alto    | Ancho |
|-------------|---------|-------|
| 2.5" x 2.5" | 63mm    | 66mm  |
| 3" x 3"     | 75.5mm  | 80mm  |
| 4" x 4"     | 101mm   | 105mm |
| 6" x 6"     | 150.5mm | 155mm |
| 8" x 8"     | 200mm   | 205mm |



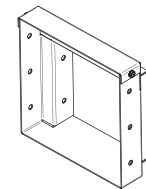
### TAPAS FINALES

| Tamaño      | Alto  | Ancho |
|-------------|-------|-------|
| 2.5" x 2.5" | 64mm  | 66mm  |
| 3" x 3"     | 76mm  | 80mm  |
| 4" x 4"     | 101mm | 105mm |
| 6" x 6"     | 151mm | 155mm |
| 8" x 8"     | 201mm | 205mm |



### COLGADOR

| Código    | Alto         |
|-----------|--------------|
| P06740-54 | 66mm a 205mm |



### REDUCCIONES DE DUCTERIA

| Código    | Descripción                 |
|-----------|-----------------------------|
| P08800-36 | Reducción 8"x8" a 6"x6"     |
| P08801-36 | Reducción 8"x8" a 4"x4"     |
| P08802-36 | Reducción 8"x8" a 3"x3"     |
| P08803-36 | Reducción 8"x8" a 2.5"x2.5" |
| P08804-36 | Reducción 6"x6" a 4"x4"     |
| P08805-36 | Reducción 6"x6" a 3"x3"     |
| P08806-36 | Reducción 6"x6" a 2.5"x2.5" |
| P08807-36 | Reducción 4"x4" a 3"x3"     |
| P08808-36 | Reducción 4"x4" a 2.5"x2.5" |
| P08809-36 | Reducción 3"x3" a 2.5"x2.5" |

## Tabla de cálculo de cable

### Área de sección transversal del conductor (sq.in.)

#### TIPOS DE RECUBRIMIENTO

| Tamaño    | WWHW,XXHW-2,<br>XHH |                         | THHN,THWN,<br>THWN-2 |                         | THW,THW-2,<br>TTHW |                         | RHH*,RHW*<br>RHW-2* |                         |
|-----------|---------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| AWG-kcmil | Diámetro<br>in      | Área<br>in <sup>2</sup> | Diámetro<br>in       | Área<br>in <sup>2</sup> | Diámetro<br>in     | Área<br>in <sup>2</sup> | Diámetro<br>in      | Área<br>in <sup>2</sup> |
| 14        | 0.1330              | 1.0139                  | 0.1110               | 0.0097                  | 0.1630             | 0.0209                  | 0.1930              | 0.0293                  |
| 12        | 0.1520              | 1.0181                  | 0.1300               | 0.0133                  | 0.1820             | 0.0260                  | 0.2120              | 0.0353                  |
| 10        | 0.1760              | 0.0243                  | 0.1640               | 0.0211                  | 0.2060             | 0.0333                  | 0.2360              | 0.0437                  |
| 8         | 0.2360              | 0.0437                  | 0.2160               | 0.0366                  | 0.2660             | 0.0556                  | 0.3260              | 0.0835                  |
| 6         | 0.2740              | 0.0590                  | 0.2540               | 0.0507                  | 0.3040             | 0.0726                  | 0.3640              | 0.1041                  |
| 4         | 0.3220              | 0.0814                  | 0.3240               | 0.0824                  | 0.3520             | 0.0973                  | 0.4120              | 0.1333                  |
| 3         | 0.3500              | 0.0962                  | 0.3520               | 0.0973                  | 0.3800             | 0.1134                  | 0.4400              | 0.1521                  |
| 2         | 0.3820              | 0.1146                  | 0.3840               | 0.1158                  | 0.4120             | 0.1333                  | 0.4720              | 0.1750                  |
| 1         | 0.4420              | 0.1534                  | 0.4460               | 0.1562                  | 0.4920             | 0.1901                  | 0.5850              | 0.2688                  |
| 1/0       | 0.4820              | 0.1825                  | 0.4860               | 0.1855                  | 0.5320             | 0.2223                  | 0.6220              | 0.3039                  |
| 2/0       | 0.5280              | 0.2190                  | 0.5320               | 0.2223                  | 0.5780             | 0.2624                  | 0.6680              | 0.3505                  |
| 3/0       | 0.5800              | 0.2642                  | 0.5840               | 0.2679                  | 0.6300             | 0.3117                  | 0.7200              | 0.4072                  |
| 4/0       | 0.6380              | 0.3197                  | 0.6420               | 0.3237                  | 0.6880             | 0.3718                  | 0.7780              | 0.4754                  |
| 250       | 0.7050              | 0.3904                  | 0.7110               | 0.3970                  | 0.7650             | 0.4596                  | 0.8950              | 0.6291                  |
| 300       | 0.7600              | 0.4536                  | 0.7660               | 0.4608                  | 0.8200             | 0.5281                  | 0.9500              | 0.7088                  |
| 350       | 0.8110              | 0.5166                  | 0.8170               | 0.5242                  | 0.8710             | 0.5958                  | 1.0010              | 0.7870                  |
| 400       | 0.8580              | 0.5782                  | 0.8640               | 0.5863                  | 0.9180             | 0.6619                  | 1.0480              | 0.8626                  |
| 500       | 0.9430              | 0.6984                  | 0.9490               | 0.7073                  | 1.0030             | 0.7901                  | 1.1330              | 1.0082                  |
| 600       | 1.0530              | 0.8790                  | 1.0510               | 0.8676                  | 1.1130             | 0.9729                  | 1.2430              | 1.2135                  |
| 700       | 1.1240              | 0.9923                  | 1.1220               | 0.9887                  | 1.1840             | 1.1010                  | 1.3140              | 1.3561                  |
| 750       | 1.1580              | 1.0532                  | 1.1560               | 1.0496                  | 1.2180             | 1.1652                  | 1.3480              | 1.4272                  |
| 800       | 1.1900              | 1.1122                  | 1.1880               | 1.1085                  | 1.2500             | 1.2272                  | 1.3800              | 1.4957                  |
| 900       | 1.2540              | 1.2351                  | 1.2520               | 1.2311                  | 1.3140             | 1.3561                  | 1.4440              | 1.6377                  |
| 1000      | 1.3120              | 1.3519                  | 1.3100               | 1.3478                  | 1.3720             | 1.4784                  | 1.5020              | 1.7719                  |
| 1250      | 1.4790              | 1.7180                  | -                    | -                       | 1.5390             | 1.8602                  | 1.7290              | 2.3479                  |
| 1500      | 1.6020              | 2.0156                  | -                    | -                       | 1.6620             | 2.1695                  | 1.8520              | 2.6938                  |
| 2750      | 1.7160              | 2.3127                  | -                    | -                       | 1.7760             | 2.4773                  | 1.9660              | 3.0357                  |
| 2000      | 1.8220              | 2.6073                  | -                    | -                       | 1.8820             | 2.7818                  | 2.0720              | 3.3719                  |

### Ejemplo de sección de Aeroducto

- Haga una lista de los cables por tamaño y tipo.
- Agregue una columna con las áreas de sección transversal.
- Agregue una columna con el número de cables para cada tamaño de cable.
- Multiplique la columna con las áreas transversales por el número de cables.
- Sume los datos obtenidos de la multiplicación de las secciones transversales por el número de cables.

| Listado por tipo de cable                      | Lista de la sección transversal de cable sq in (Área)* | Número de cables | Multiplicar Área por número de cables |
|--|--|------------------|---------------------------------------|
| 1 AWG  | 0,1534   | 6                | 0,1534 x 6 = 0,9204                   |
| 3/0 TW   | 0,2642   | 3                | 0,2642 x 3 = 0,7926                   |
| 900 kcmil                                      | 1,2311   | 2                | 1,2311 x 2 = 2,4622                   |
| Suma total de las áreas de sección transversal |  | =                | 4,1752                                |

\*Puede usar sus equivalencias en mm<sup>2</sup>

- Para la escogencia del ducto debemos seleccionar cual es el cable de mayor tamaño que puede alojar del ducto. En el ejemplo de arriba el cable con mayor sección transversal es 750 kcmil. Según la tabla de tramos rectos (tabla 1, columna 5) el ducto que puede albergar este cable es el ducto de 8" x 8",
- La suma de las áreas de sección transversal de todos los conductores contenidos en el ducto no debe exceder el 20% del área de la sección transversal del ducto. Basado en el ejemplo la suma de las áreas de sección transversal x números de cables = 3.19sq.in. Según la Tabla 1 (columna 3) el ducto 4" x 4" podría albergar cables PERO prevalece el criterio del Máximo Tamaño del cable para cada ducto por eso la opción correcta 8" x 8".