

# TUBOS FUJI®

By  
  
**KUBIEC**  
MÁS QUE UN BUEN ACERO

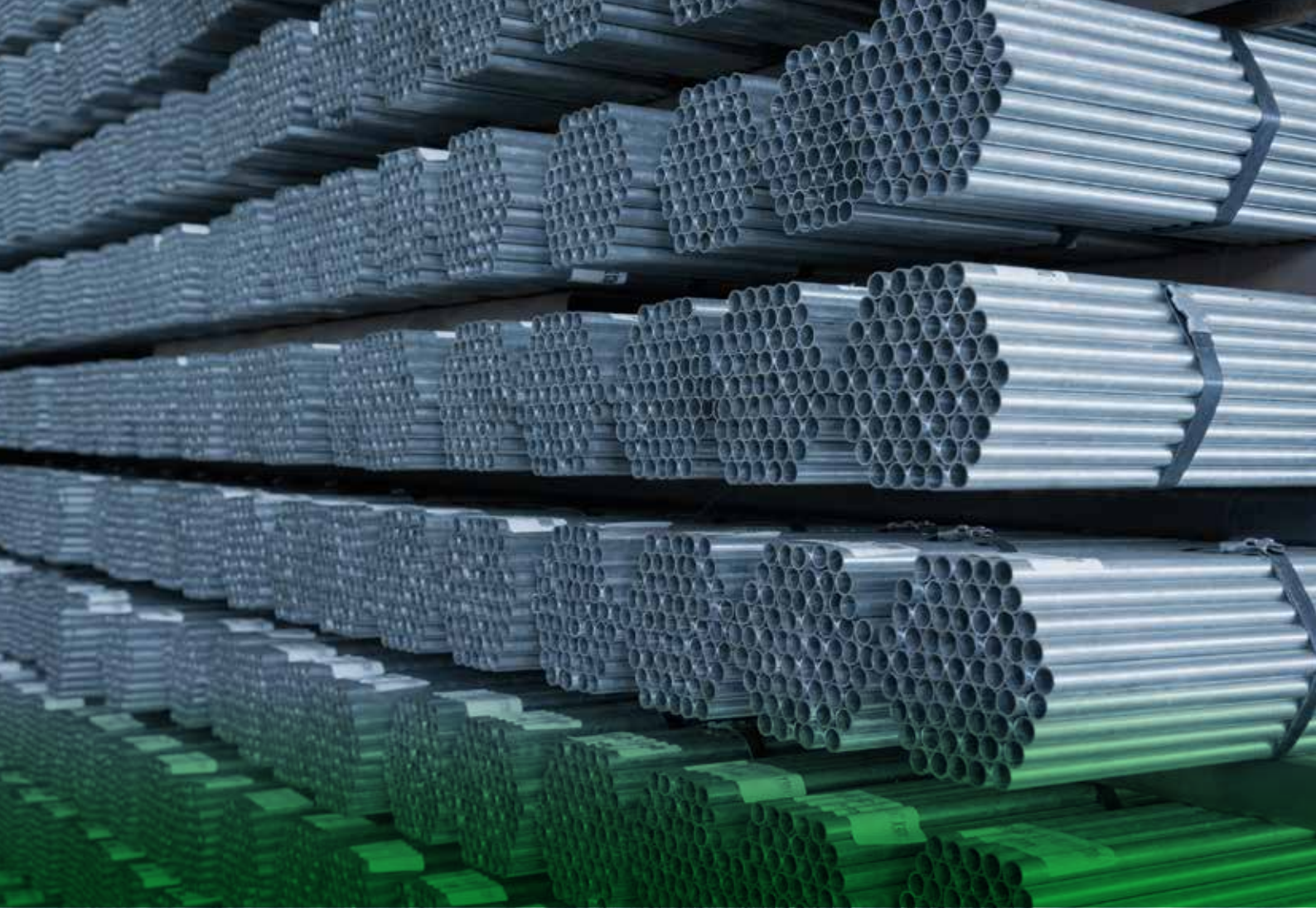
## TUBERÍA ELÉCTRICA FUJI®



**DQS Inc.**  
KUBIEC S.A.  
EMPRESA CERTIFICADA ISO 9001:2015  
CERTIFICADO NO. 60000083 QM15

Tubería para conducción de  
cables eléctricos.





E303938

1"

manufacturer for proper installation



861163 700182 >

MADE IN ECUADOR



LISTED  
ERMC-S UL6  
3JGS

Consult man



CONDUIT  
DEL ECUADOR S.A.

7186

## INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

# TUBOS FUJI®

Tubería de acero hecha en Ecuador por Kubiec

Los tubos eléctricos fabricados por Kubiec con la reconocida marca Fuji®, son ductos para la conducción de cables y alambres eléctricos.

Los tubos Kubiec son los mejores protectores mecánicos para cables y conductores cuyo uso es mandatorio en los códigos de construcción internacionales. Además reduce la exposición del campo electromagnético y cumplen las especificaciones de la NFPA70 para protección contra incendios y la NEC (National Electrical Code 250.118), es reconocido como un conductor de puesta a tierra.

Kubiec fabrica su tubería utilizando los mejores equipos, con los más modernos procesos de soldadura tipo HAZ (Heat Affected Zone) que no alteran la estructura metalográfica ni las propiedades del acero. Utiliza, así mismo, materias primas de calidad garantizada que, junto con la gran experiencia de nuestros técnicos, ha permitido que todos los tubos fabricados por Kubiec tengan varias certificaciones nacionales e internacionales como UL, RETIE e INEN.

### CERTIFICADOS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

#### CERTIFICACIÓN ECUATORIANA



#### CERTIFICACIÓN COLOMBIANA



#### CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL



Desde 1979 estamos trabajando para usted, proporcionando tubos de gran calidad, resultado de contar con la mejor tecnología y más moderna para su fabricación. TUBOS FUJI® Calidad que perdura.

## TIPOS

**Kubiec fabrica toda la gama de tubos conductores de acero:**

### Rígido

El tubo Rígido (ERM-C-S Electrical Rigid Metal Conduit - Steel) provee la mejor protección del circuito para cables y alambres. El gran espesor de la tubería protege contra altos incidentes físicos.

El espesor de zinc logrado en el proceso de galvanizado por inmersión en caliente de los tubos Rígidos ofrece una superior resistencia a la corrosión contra ambientes severos.



### EMT

El tubo EMT (Electrical Metallic Tubing) de Kubiec ofrece excepcional desempeño para pasar alambres y cables. A pesar de ser la solución más liviana y gracias a la calidad del acero utilizado y al espesor correcto, es suficiente protección mecánica para el cableado. Es fácil de doblar y tiene un superior revestimiento de galvanizado que garantiza su uso en lugares secos, húmedos, confinados o de peligrosa ubicación.

### IMC

El tubo IMC (Electrical Intermediate Metal Conduit - Steel) es un tubo de acero más pesado que el EMT y más ligero que el ERM-C-S. Es aproximadamente un 33% más liviano que la tubería Rígida pero provee un alto nivel de protección para cables y alambres. Para aplicaciones con potenciales áreas expuestas a daños físicos severos. Tiene similar protección de revestimiento de zinc contra la corrosión que la tubería Rígida.



### Tubería de acero hecha en Ecuador por Kubiec

#### Ventajas:

- Galvanizado interior y exterior que otorga mayor durabilidad.
- Maleabilidad ideal para el doblado.
- Facilidad para maquinado de nuevas roscas.
- Máxima seguridad en protección de cableado eléctrico.
- Fácil de instalar.
- Brinda seguridad por su rigidez.

## RÍGIDO ERM-C-S

### Rígido (ERM-C-S Electric Rigid Metal Conduit - Steel)

El tubo Rígido (ERM-C-S Electrical Rigid Metal Conduit - Steel) provee la mejor protección del circuito para cables y alambres. El gran espesor de la tubería protege contra altos incidentes físicos.

El espesor de zinc logrado en el proceso de galvanizado por inmersión en caliente de los tubos Rígidos ofrece una superior resistencia a la corrosión contra ambientes severos.

### Características Técnicas

- Longitud: 10 pies (3,05 mts) ó 20 pies (6,10 mts) bajo pedido.
- Espesor de revestimiento correcto.
- Diámetro correcto.
- Tubos roscado en ambos extremos.
- Incluye acople en un extremo.
- Sección circular precisa.
- Espesor de pared uniforme.
- Superficie interior libre de defectos perjudiciales para los conductores.
- Galvanizado por inmersión en caliente de superior espesor.

**Producido bajo normas:** UL 6, ANSI C80.1, NTE INEN 3175:2019. NTC 171/2017, RETIE.

### Tolerancias:

**Diámetro:** ½"- 1½" = ±0,38 mm  
2" - 4" = ±1%

**Longitud:** ±6 mm

### Condiciones de las roscas

De acuerdo con ANSI/ASME B1.20.1

### Condiciones de superficie interior

Altura máxima admisible del cordón interior

½"- 2" = 0,38 mm

2 ½"- 4" = 0,51 mm

Libre de acumulaciones y asperezas

### Identificación

FUJI KUBIEC S.A. ERM-C-S UL 6 (DIÁMETRO) X (LONGITUD) mm N° REGISTRO DE PRODUCCIÓN "CONSULTE CON EL FABRICANTE LA INSTALACIÓN APROPIADA" HECHO EN ECUADOR.

### Dimensiones

Diámetro		Espesor	Peso
Nominal (Pulg.)	Nominal (mm)	Nominal (mm)	Tubo con unión (kg)
½"	21,34	2,77	3,87
¾"	26,67	2,87	5,15
1"	33,40	3,38	7,63
1 ¼"	42,16	3,56	10,34
1 ½"	48,26	3,68	12,35
2"	60,33	3,91	16,59
2 ½"	73,03	5,16	26,32
3"	88,90	5,49	34,43
4"	114,30	6,02	49,01



## RÍGIDO ERMC-S

### Material de Fabricación

Los tubos se fabrican con acero al carbono según normas AISI/SAE 1008, 1010, 1015; ASTM A1011; JIS SPHT 3132 o cualquier otro acero equivalente con la siguiente composición química:

<b>Carbono</b>	0,15% Máximo
<b>Manganeso</b>	0,6% Máximo
<b>Fósforo</b>	0,045% Máximo
<b>Azufre</b>	0,045% Máximo

### Propiedades mecánicas del acero

<b>Esfuerzo de fluencia</b>	25000 psi mínimo
<b>Esfuerzo de tensión</b>	44000 psi mínimo
<b>Porcentaje de elongación</b>	23% aprox.

### Pruebas

Prueba de abocardado  
Según norma NTE 133 - NTC 103  
Prueba de doblez:  
Según norma UL 6, ANSI C 80,1  
Prueba de espesor de capa de zinc:  
Según norma UL 6

### Aspectos generales y requisitos mínimos

La tubería cuenta con un recubrimiento de zinc aplicado uniformemente, con una masa mínima de 220 g/m<sup>2</sup>, conforme a los requisitos normativos para protección contra la corrosión. Este recubrimiento asegura una alta resistencia a la corrosión, incluso bajo esfuerzos de deformación por curvado, sin evidenciar desprendimientos ni deterioro de la capa de zinc.

Adicionalmente, el producto cumple con los requisitos de legibilidad y durabilidad del marcaje, en conformidad con la norma IEC 60950-1 para resistencia al borrado, y con la norma UL 969 respecto a la permanencia del rótulo en condiciones de uso estándar.

### Galvanización

Se realiza por el proceso de inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc de mínimo 30 micras adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento se garantiza según norma ASTM A123.

### Instrucciones para el correcto uso del producto

#### Tipo de ambiente:

- Ambientes severos, industriales o altamente expuestos.
- Alta resistencia mecánica.
- Temperatura operativa: hasta 90°C o más dependiendo del aislamiento del conductor.

#### Condiciones para ambientes especiales:

- Adecuada para áreas clasificadas (atmósferas explosivas), cuando se instala con sellado conforme al NEC.
- Recomendada para zonas costeras, subterráneas, e incluso subacuáticas con tratamiento anticorrosivo adecuado.

#### Tipo de instalación:

- Enterrada, sumergida, intemperie o ambientes industriales agresivos.
- Puede usarse en instalaciones con mediano riesgo de corrosión y/o impacto físico.

## IMC

### IMC (Electrical Intermediate Metal Conduit - Steel)

El tubo IMC (Electrical Intermediate Metal Conduit - Steel) es un tubo de acero más pesado que el EMT y más ligero que el EMRC-S. Es aproximadamente un 33% más liviano que la tubería Rígida pero provee un alto nivel de protección para cables y alambres. Para aplicaciones con potenciales áreas expuestas a daños físicos severos. Tiene similar protección de revestimiento de zinc contra la corrosión que la tubería Rígida.

### Características Técnicas

- Longitud: 10 pies (3,05 mts) ó 20 pies (6,10 mts) bajo pedido.
- Tubos roscados en ambos extremos.
- Incluye acople en un extremo.
- Sección circular precisa con un espesor de pared uniforme.
- Superficie interior libre de defectos perjudiciales para los conductores.
- Galvanizado por inmersión en caliente de superior espesor.

**Producido bajo normas:** UL 1242, ANSI C80.6, NTE INEN 3172:2019, RETIE.  
Diferentes longitudes previa consulta a fábrica.

### Tolerancias:

**Longitud:** ±6 mm

### Condiciones de las roscas

De acuerdo con ANSI/ASME B1.20.1

### Condiciones de superficie interior

Altura máxima admisible del cordón interior

½" - 2" = 0,38 mm

2 ½" - 4" = 0,51 mm

Libre de acumulaciones y asperezas

### Identificación

FUJI KUBIEC S.A. ERM-C-S UL 6 (DIÁMETRO) X (LONGITUD) mm N° REGISTRO DE PRODUCCIÓN "CONSULTE CON EL FABRICANTE LA INSTALACIÓN APROPIADA" HECHO EN ECUADOR.

### Dimensiones

Diámetro		Espesor	Peso
Nominal (Pulg.)	Nominal (mm)	Nominal (mm)	Tubo con unión (kg)
½"	20,70	2,00	2,84
¾"	26,10	2,10	3,78
1"	32,80	2,35	5,37
1 ¼"	41,60	2,42	7,14
1 ½"	47,80	2,60	8,85
2"	59,90	2,66	11,44
2 ½"	72,56	3,70	19,15
3"	88,29	3,70	23,55
4"	113,43	3,70	30,53





## IMC

### Material de Fabricación

Los tubos se fabrican con acero al carbono según normas AISI/SAE 1008, 1010, 1015; ASTM A1011; JIS SPHT 3132 o cualquier otro acero equivalente con la siguiente composición química:

<b>Carbono</b>	0,15% Máximo
<b>Manganeso</b>	0,6% Máximo
<b>Fósforo</b>	0,045% Máximo
<b>Azufre</b>	0,045% Máximo

### Propiedades mecánicas del acero

<b>Esfuerzo de fluencia</b>	25000 psi mínimo
<b>Esfuerzo de tensión</b>	44000 psi mínimo
<b>Porcentaje de elongación</b>	23% aprox.

### Pruebas

Prueba de abocardado  
Según norma NTE 133 - NTC 103  
Prueba de doblez:  
Según norma UL 1242, ANSI C 80,6  
Prueba de espesor de capa de zinc:  
Según norma UL 1242  
Prueba de esfuerzo de viga  
Según norma UL 1242, ANSI C 80,6  
Prueba de tracción de rosca  
Según norma UL 1242, ANSI C 80,6

### Aspectos generales y requisitos mínimos

La tubería cuenta con un recubrimiento de zinc aplicado uniformemente, con una masa mínima de 220 g/m<sup>2</sup>, conforme a los requisitos normativos para protección contra la corrosión.

Este recubrimiento asegura una alta resistencia a la corrosión, incluso bajo esfuerzos de deformación por curvado, sin evidenciar desprendimientos ni deterioro de la capa de zinc.

Adicionalmente, el producto cumple con los requisitos de legibilidad y durabilidad del marcaje, en conformidad con la norma IEC 60950-1 para resistencia al borrado, y con la norma UL 969 respecto a la permanencia del rótulo en condiciones de uso estándar.

### Galvanización

Se realiza por el proceso de inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc de mínimo 30 micras adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento se garantiza según norma ASTM A123.

### Instrucciones para el correcto uso del producto

#### Tipo de ambiente:

- Ambientes interiores y exteriores.
- Temperatura operativa: -45 °C a 80 °C aprox.
- Resistente a impactos moderados.

#### Condiciones para ambientes especiales:

- Apta para ambientes moderadamente corrosivos si se respeta la integridad del recubrimiento de zinc.
- Puede instalarse en zonas con cierta salinidad, pero se recomienda tratamiento protector adicional en zonas costeras o industriales.

#### Tipo de instalación:

- Exterior, enterrado o expuesto a la intemperie.
- Puede usarse en instalaciones subterráneas si se acompaña con accesorios sellados.

## EMT UL

### EMT (Electrical Metallic Tubing)

El tubo EMT (Electrical Metallic Tubing) de Kubiec ofrece excepcional desempeño para pasar alambres y cables. A pesar de ser la solución más liviana y gracias a la calidad del acero utilizado y al espesor correcto, es suficiente protección mecánica para el cableado. Es fácil de doblar y cortar, tiene un superior revestimiento de galvanizado que garantiza su uso en lugares secos, húmedos, confinados o de peligrosa ubicación.

### Características Técnicas

- Longitud: 10 pies (3,05 mts).
- Sección circular precisa con un espesor de pared uniforme.
- Superficie interior libre de defectos perjudiciales para los conductores.
- Acero galvanizado con revestimiento según normas internacionales.

**Producido bajo normas:** UL 797, ANSI C80.3, NTE INEN 3016:2018, NTC 105/2008, RETIE.

### Tolerancias:

**Diámetro:** ½"- 1½" = ±0,13 mm  
2 ½" = ±0,25 mm  
3" = ±0,38 mm  
4" = ±0,50 mm

**Longitud:** ±6 mm

### Condiciones de las roscas

De acuerdo con ANSI/ASME B1.20.1

### Condiciones de superficie interior

Altura máxima admisible del cordón interior

½"- 2" = 0,38 mm

2 ½"- 4" = 0,51 mm

Libre de acumulaciones y asperezas

### Identificación

FUJI KUBIEC S.A. ERM-C-S UL 6 (DIÁMETRO) X (LONGITUD) mm N° REGISTRO DE PRODUCCIÓN "CONSULTE CON EL FABRICANTE LA INSTALACIÓN APROPIADA" HECHO EN ECUADOR.

### Dimensiones

Diámetro		Espesor	Peso
Nominal (Pulg.)	Nominal (mm)	Nominal (mm)	Tubo con unión (kg)
½"	17,93	1,07	1,34
¾"	23,42	1,24	2,07
1"	29,54	1,45	3,05
1 ¼"	38,35	1,65	4,54
1 ½"	44,20	1,65	5,28
2"	55,80	1,65	6,71
2 ½"	73,03	1,83	9,79
3"	88,90	1,83	11,99
4"	114,30	2,11	17,81



## EMT UL

### Material de Fabricación

Los tubos se fabrican con acero galvanizado según normas ASTM A 653; JISG 3302 – SGPCC, ASTM A1011; JIS SPHT 3132 o cualquier otro acero equivalente con la siguiente composición química:

<b>Carbono</b>	0,20% Máximo
<b>Manganeso</b>	1,70% Máximo
<b>Fósforo</b>	0,1% Máximo
<b>Azufre</b>	0,045% Máximo

### Propiedades mecánicas del acero

<b>Esfuerzo de fluencia</b>	25000 psi mínimo
<b>Esfuerzo de tensión</b>	30000 psi mínimo
<b>Porcentaje de elongación</b>	20% aprox.

### Pruebas

Prueba de abocardado:

Según norma NTE 133 - NTC 103

Prueba de doblez:

Según norma UL 797, ANSI C 80,3 (NTC 105)

Prueba de espesor de capa de zinc:

Según norma UL 797

### Aspectos generales y requisitos mínimos

La tubería cuenta con un recubrimiento de zinc aplicado uniformemente, con una masa mínima de 220 g/m<sup>2</sup>, conforme a los requisitos normativos para protección contra la corrosión. Este recubrimiento asegura una alta resistencia a la corrosión, incluso bajo esfuerzos de deformación por curvado, sin evidenciar desprendimientos ni deterioro de la capa de zinc.

Adicionalmente, el producto cumple con los requisitos de legibilidad y durabilidad del marcaje, en conformidad con la norma IEC 60950-1 para resistencia al borrado, y con la norma UL 969 respecto a la permanencia del rótulo en condiciones de uso estándar.

### Galvanización

Se realiza por el proceso de inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc de mínimo 30 micras adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento se garantiza según norma ASTM A123

### Instrucciones para el correcto uso del producto

#### Tipo de ambiente:

- Uso interior preferente.
- Ambientes secos o levemente húmedos.
- Temperatura ambiente: -29°C a 50°C
- No recomendada para atmósferas corrosivas sin protección adicional considerar el mapa de salinidad respecto al área de instalación.

#### Condiciones para ambientes especiales:

- No debe utilizarse enterrada directamente, ni en áreas con gases explosivos.

#### Tipo de instalación:

- Fijada a paredes, techos o estructuras.
- No sumergible.
- No apta para uso subterráneo sin ductos de protección.

## PROCESO DE MANUFACTURA



### MATERIA PRIMA

Nuestro proceso productivo se inicia con la selección de aceros de los más calificados productores bajo la garantía de las normas JIS y ASTM; inclusive el embalaje y protección de las bobinas son cuidadosamente realizados por esos selectos proveedores quienes cumplen a precisión con el exigente control de calidad de nuestra empresa. Esta etapa es fundamental para la garantía de fabricación de nuestros productos.



### CORTE

Con un minucioso cuidado de verificación de la calidad, se inicia el proceso de corte. Las bobinas son transformadas en flejes mediante cizallamiento, por cuchillas rotativas. Esta exigente y precisa etapa requiere tolerancias de hasta una décima de milímetro.



### FORMADO

El fleje pasa a través de una serie de rodillos que lo conforman paulatinamente en tubo. Aquí las calibraciones y ajuste fino para convertirlo demandan exigentes tolerancias, por lo cual se considera un punto crítico para la verificación de calidad.



### PRE TRATAMIENTO

A los tubos que serán galvanizados se los somete a un pre tratamiento que consiste en diferentes baños químicos controlados en sus concentraciones, temperaturas y precisas especificaciones que logran dar al producto la característica idónea para una óptima adherencia del zinc.

## PROCESO DE MANUFACTURA



### GALVANIZACIÓN

Por el método de inmersión en caliente, los tubos son galvanizados utilizando un zinc de 99,99% de pureza (SHG).

El preciso control del tiempo de inmersión, la temperatura verificada en forma automática y otros importantes factores dan al producto un galvanizado ideal.



### ROSCADO

El tubo llega a su penúltimo proceso cuando es roscado automáticamente por máquinas cuyas calibraciones permiten cumplir con las exigentes normas de rosca, dando un perfecto terminado para que se utilicen, sin problemas, los accesorios para su instalación.



### EMBALAJE

Los tubos son debidamente identificados en uno de sus extremos.

Las roscas son cuidadosamente protegidas con refuerzos plásticos.

Se embala el tubo en paquetes simétricos para una fácil manipulación y mejor control en los despachos.

## PLANTAS INDUSTRIALES



**Unidad Industrial Kubiec Quito Sur**



**Unidad Industrial Kubiec Perimetral**



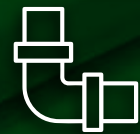
**Unidad Industrial Kubiec Petrillo**

# Elige TUBERÍA ELÉCTRICA FUJI®

Únicos con  
Certificación UL  
EMT - IMC - RÍGIDOS



Galvanizado  
interior y  
exterior



Maleabilidad  
ideal para el  
doblado y  
roscado



Máxima  
seguridad en  
protección  
de cableado  
eléctrico



Fácil de  
instalar



Brinda  
seguridad  
por su  
rigidez



## ▶ GUAYAS

UNIDAD COMERCIAL GUAYAQUIL  
Centro Comercial Oasis - Autopista Terminal,  
Terrestre - Pascuales Km 1.6 - Local 30.

UNIDAD INDUSTRIAL PETRILLO  
Vía Guayaquil - Daule Km 30, antes de Nobol.

## ▶ PICHINCHA

UNIDAD COMERCIAL KUBIEC LA CAROLINA  
Torre Centre, Guayas y Río Amazonas.  
Planta Baja, local 5, sector La Carolina.

UNIDAD INDUSTRIAL KUBIEC QUITO SUR  
Av. Guayanay Ñan OE1-476,  
Panamericana Sur Km 10

## ▶ SANTO DOMINGO

UNIDAD COMERCIAL BOMBOLÍ  
Av. Los Colonos Bombolí Sur, Terminal,  
Vía Chone, a 500 de la Ford.

## ▶ CUENCA

UNIDAD COMERCIAL CUENCA  
San Pablo del Lago 2 - 13 y Cuicocha,  
(Sector Quinta Chica).

## ▶ LOJA

UNIDAD COMERCIAL LOJA  
Calle New York s/n, Parque Industrial Loja.  
Sector Amable María.

## ▶ COLOMBIA

UNIDAD COMERCIAL KUBIEC COLOMBIA  
Cristian Quintana  
Email: cristian.quintana@kubiec.com  
Telf.: +593 98 402 7963

## ▶ PERÚ

FRANCISCO VASCO  
Agente Comercial  
Distrito de Miraflores, calle Piura 1155. Dep 404.  
Email: francisco.vasco@kubiec.com  
Telf.: +51 955 600 214

## ▶ CHILE

UNIDAD COMERCIAL  
CUBIERTAS DE CHILE KUBIEC  
El Otoño #421 - Lampa. Santiago de Chile  
Telf.: (00562) 26537 190 al 99

## EN ECUADOR



02 7201 700

1800 ACEROS (223767)

1800 TECHOS (832467)

+593 99 064 8204

## DESCARGA NUESTRA APP KUBIEC

