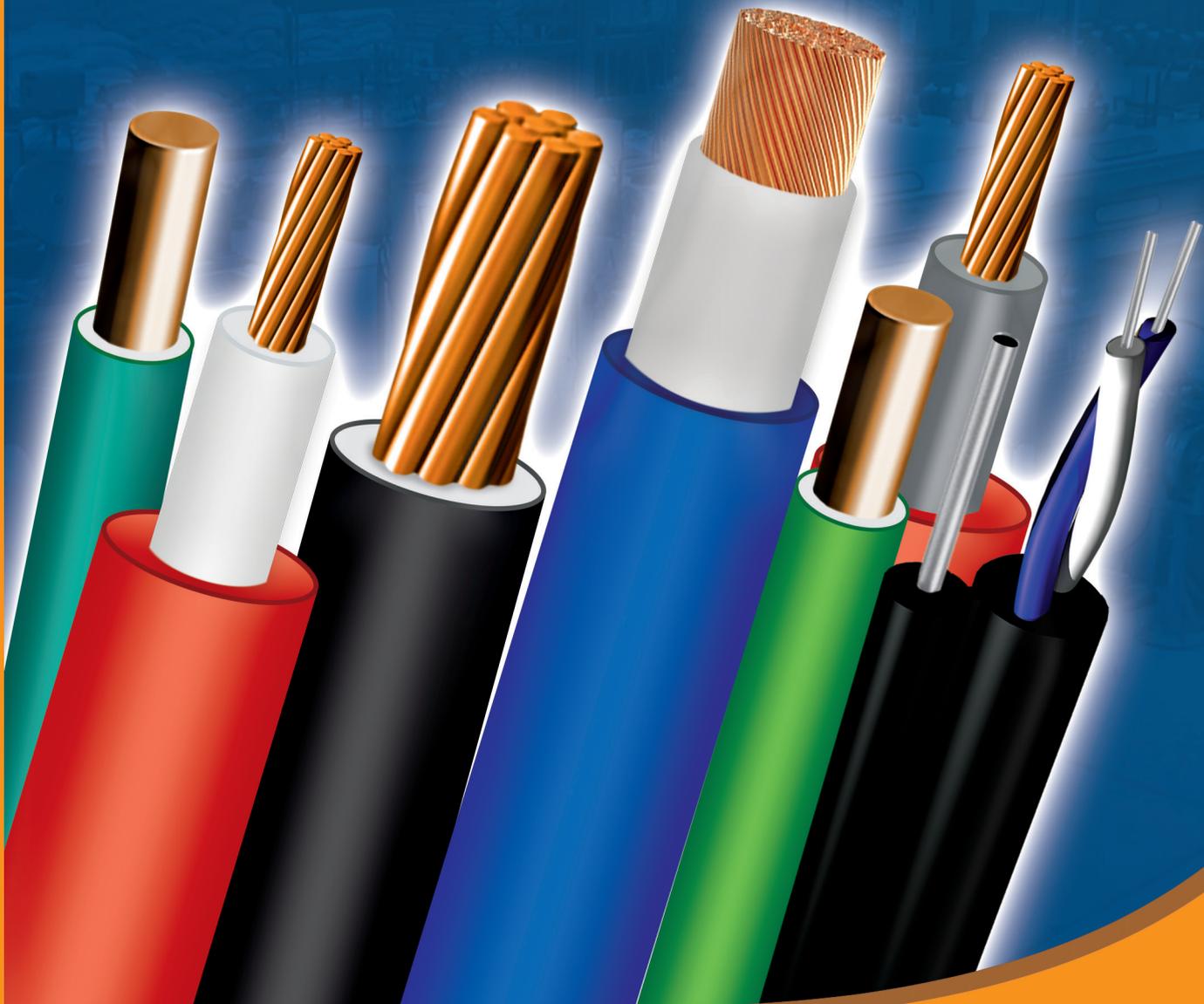


# CONDUBOL Srl.



## CATÁLOGO DE PRODUCTOS





# ÍNDICE

Condubol S.R.L. - Misión - Visión .....	2
- Certificación ISO-9001 :2015 .....	3
LÍNEA DE COBRE .....	5
- Alambre doble capa .....	6
- Cable flexible doble capa .....	7
- Cable flexible sumergible .....	8
- Cable de 7/19 hilos doble capa clase 2 .....	9
- Cable de Mando Blindado CONFLEX .....	11
- Cable de batería/soldadura clase 6 .....	12
- Alambre desnudo .....	13
- Cable desnudo .....	15
LÍNEA TELEFÓNICA DE COBRE ESTAÑADO .....	17
- Alambre telefónico de distribución interior .....	18
- Alambre telefónico entorchado de bajada con portante de acero .....	19
- Alambre telefónico Multipar de distribución interior .....	21
- Alambre telefónico Jumper de distribución para cruzada .....	23
- Información técnica .....	25
- Presentación del Producto .....	27

**PRÓXIMAMENTE  
MUCHO MÁS**

# CONDUBOL Srl.

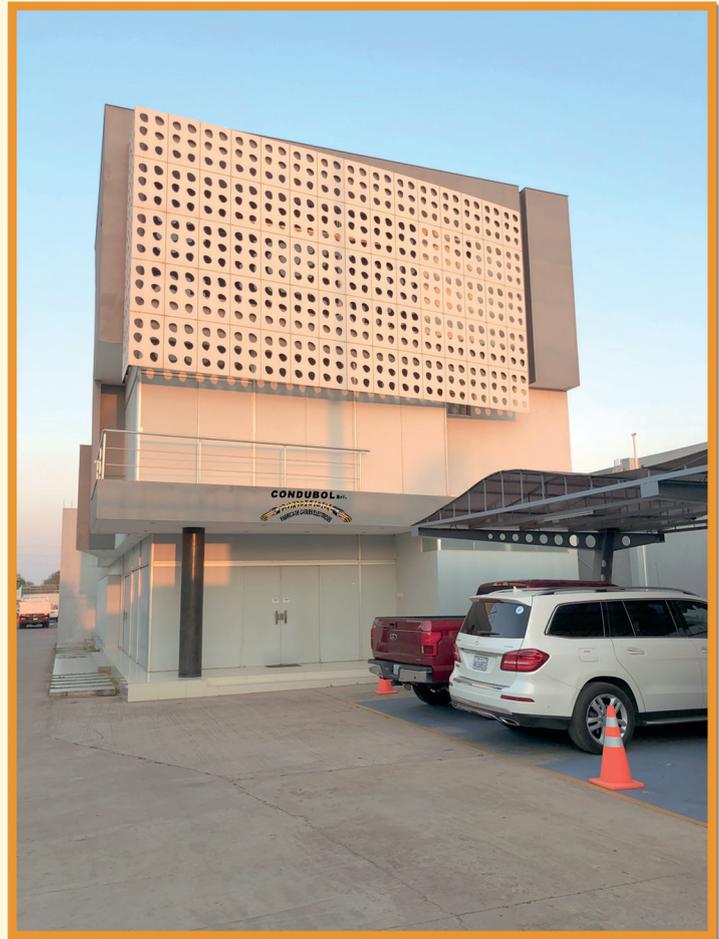


## MISIÓN

Fabricamos productos de calidad para brindar confianza y seguridad a nuestros clientes, contamos con talento humano capacitado y comprometido.

## VISIÓN

Ser reconocidos en el mercado nacional e internacional por su excelente calidad, durabilidad y prestigio íntegro.



## PRINCIPIOS Y VALORES

- 1.- **Calidad:** Efectuamos constantes mejoras en la fabricación y comercialización de nuestros productos con el objetivo de destacarnos de nuestros competidores mediante la calidad óptima de nuestro producto.
- 2.- **Responsabilidad:** Asumimos con eficacia el desempeño de nuestras funciones, en un ambiente laboral cómodo para así reflejarlo en la calidad de nuestros productos y servicios.
- 3.- **Compromiso:** Nos esforzamos en hacer lo mejor, con buena actitud y responsabilidad.
- 4.- **Seguridad:** Nos preocupamos por evitar accidentes, capacitando a nuestro personal y mejorando continuamente el ambiente de trabajo.
- 5.- **Comunicación:** Nos preocupamos por lograr rápidos canales de comunicación entre el personal y el cliente, buscando siempre una comunicación cordial y eficaz.



## OFICINA CENTRAL

- 📍 Av. Jenecherú esq. Av. Cumavi N° 6020
- ☎ (591-3) 348-1835 / 348-8940
- ✉ ventascentral@condubolsrl.com

# Certificado

Normativa de aplicación **ISO 9001:2015**

Nº registro certificado 01 10006 1529921

Titular del certificado: **Condubol S.R.L.**  
Av. Bolivia Nº 6020 7mo Anillo, Av Cumavi  
Santa Cruz de la Sierra  
Bolivia

Ámbito de aplicación: Fabricación y comercialización de los Conductores Eléctricos de Cobre de la "Línea Condubol".  
Servicios: Atención al cliente - Distribución del producto - Servicio post-venta.

Validez: Este certificado es válido desde 2019-03-01 hasta 2022-02-28  
Primera certificación 2016

2019-01-04

  
TÜV Rheinland Argentina S.A.  
San José 83 7º Piso – C1076AAA

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



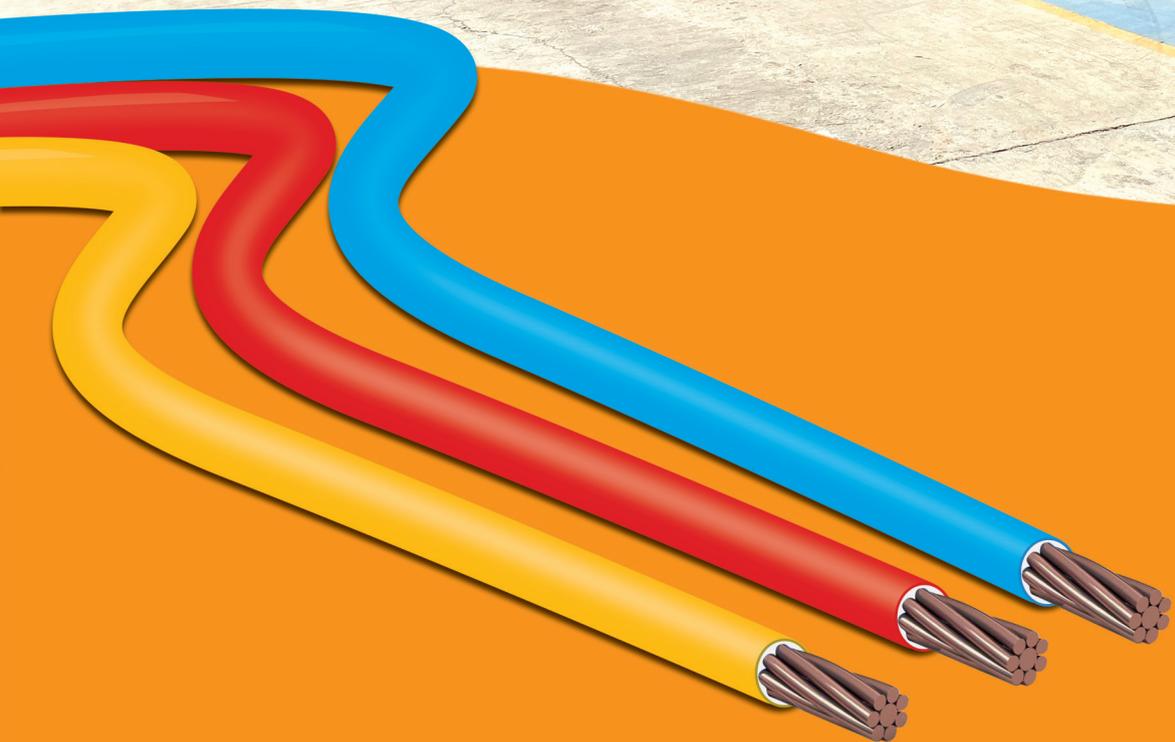
**OAA** ✓

Organismo  
Argentino de  
Acreditación

Organismo de Certificación de  
Sistemas de Gestión de Calidad  
OCSCG 006



**TÜVRheinland®**  
Precisely Right.



# LÍNEA DE COBRE



# ALAMBRE DOBLE CAPA TIPO TW

## (Thermoplastic Wire)

### DESCRIPCIÓN:

Conductores de cobre electrolítico recocido, forrado con dos capas aislantes de PVC.

### NORMAS DE FABRICACIÓN:

- ASTM B 258. en calibre AWG. (America Wire Gauge)
- UL 83 (Thermoplastic insulated wires and cable.)
- IEC 60227

### TENSIÓN DEL SERVICIO:

750 V.

### TEMPERATURA DE OPERACIÓN:

70 °C.

### PRESENTACIÓN:

- Rollos de 100 metros.
- Bobinas de 500 metros.
- Bobinas de 1000 metros.

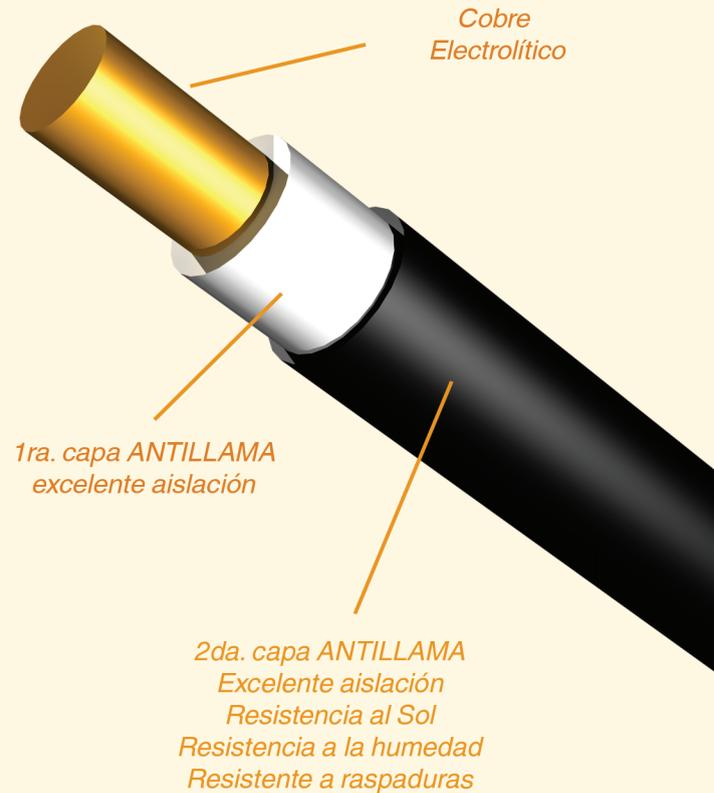
### COLORES:

1ra. Capa: ○

2da. Capa: ●●●●○

### APLICACIONES:

Para uso general en instalaciones eléctricas de baja tensión e iluminación de construcción civil. Apto para uso dentro de ductos y tubos de PVC.



## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE AWG

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO ALAMBRE (mm)	SECCIÓN NOMINAL (mm <sup>2</sup> )	DIÁMETRO AISLADO EXTERNO (mm)	PESO ROLLO 100 m. (Kgr.)	RESISTENCIA DC 20 °C. (Ω/Km.)	CAPACIDAD DE CORRIENTE 1 CONDUCTOR LIBRE (A)	CAPACIDAD DE CORRIENTE 3 CONDUCTOR (A)
ALAMBRE 8 AWG	3.26	8.347	5.60	9.90	2.066	60	40
ALAMBRE 10 AWG	2.59	5.269	4.17	5.90	3.272	40	30
ALAMBRE 12 AWG	2.05	3.301	3.70	3.90	5.224	25	20
ALAMBRE 14 AWG	1.63	2.087	3.18	2.65	8.262	20	15

# CABLE FLEXIBLE DOBLE CAPA TIPO TWF

(Flexible Thermoplastic Wire)

## DESCRIPCIÓN:

Conductores de cobre electrolítico recocido, agrupado en hebras flexibles retorcidas y forradas con dos capas aislantes de PVC.

## NORMAS DE FABRICACIÓN:

- NBR 6148
- NM 247-3
- IEC 60227-3 MOD

## TENSIÓN DEL SERVICIO:

750 V.

## TEMPERATURA DE OPERACIÓN:

70 °C.

## PRESENTACIÓN:

Rollos de 100 metros.  
Bobinas de 500 metros.  
Bobinas de 1000 metros.

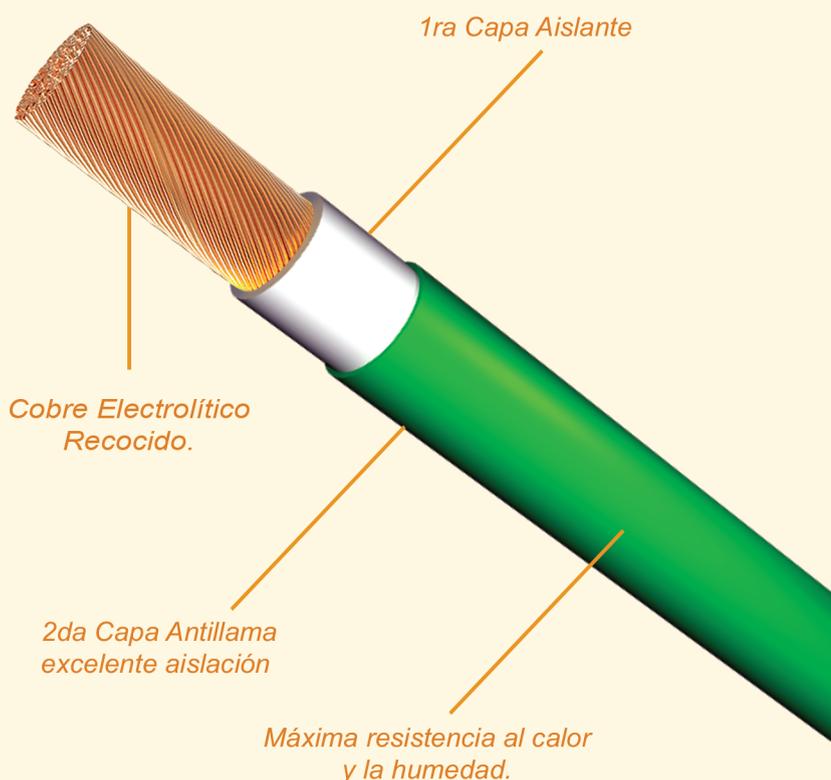
## COLORES:

1ra. Capa: ○

2da. Capa: ●●●●●○

## APLICACIONES:

Para uso general en instalaciones eléctricas de baja tensión e iluminación de construcción civil. Apto para uso dentro de ductos y tubos de PVC.



## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE MILIMÉTRICO

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO AISLADO EXT. (mm)	PESO APROX. Kg/100 m.	INTENSIDAD DE CORRIENTE MONOFÁSICO (A)	INTENSIDAD DE CORRIENTE TRIFÁSICO (A)
FLEXIBLE 120 mm <sup>2</sup>	17.20	121.90	234	208
FLEXIBLE 95 mm <sup>2</sup>	16.00	96.20	202	180
FLEXIBLE 70 mm <sup>2</sup>	13.90	70.10	167	149
FLEXIBLE 50 mm <sup>2</sup>	12.00	53.70	131	117
FLEXIBLE 35 mm <sup>2</sup>	10.30	36.50	109	96
FLEXIBLE 25 mm <sup>2</sup>	9.00	25.90	88	77
FLEXIBLE 16 mm <sup>2</sup>	7.30	16.10	66	59
FLEXIBLE 10 mm <sup>2</sup>	5.85	10.80	50	44
FLEXIBLE 6 mm <sup>2</sup>	4.70	6.50	36	32
FLEXIBLE 4 mm <sup>2</sup>	4.15	4.50	28	25
FLEXIBLE 2.5 mm <sup>2</sup>	3.60	3.25	21	18
FLEXIBLE 1.5 mm <sup>2</sup>	3.00	1.90	15	14
FLEXIBLE 1 mm <sup>2</sup>	2.50	1.40	11	10

\*CLASE 5 HASTA 4 mm<sup>2</sup> / CLASE 6 A PARTIR DE 10 mm<sup>2</sup>

# CABLE FLEXIBLE SUMERGIBLE

## DESCRIPCIÓN:

Conductores (2, 3 y 4) de cobre electrolítico recocido colocados de forma paralela, aislados con PVC antillama y cubiertos por una vaina (negra o celeste) de PVC engomado flexible.

## NORMAS DE FABRICACIÓN:

- NM 280

## TENSIÓN DEL SERVICIO:

750 V.

## TEMPERATURA DE OPERACIÓN:

70 °C.

## PRESENTACIÓN:

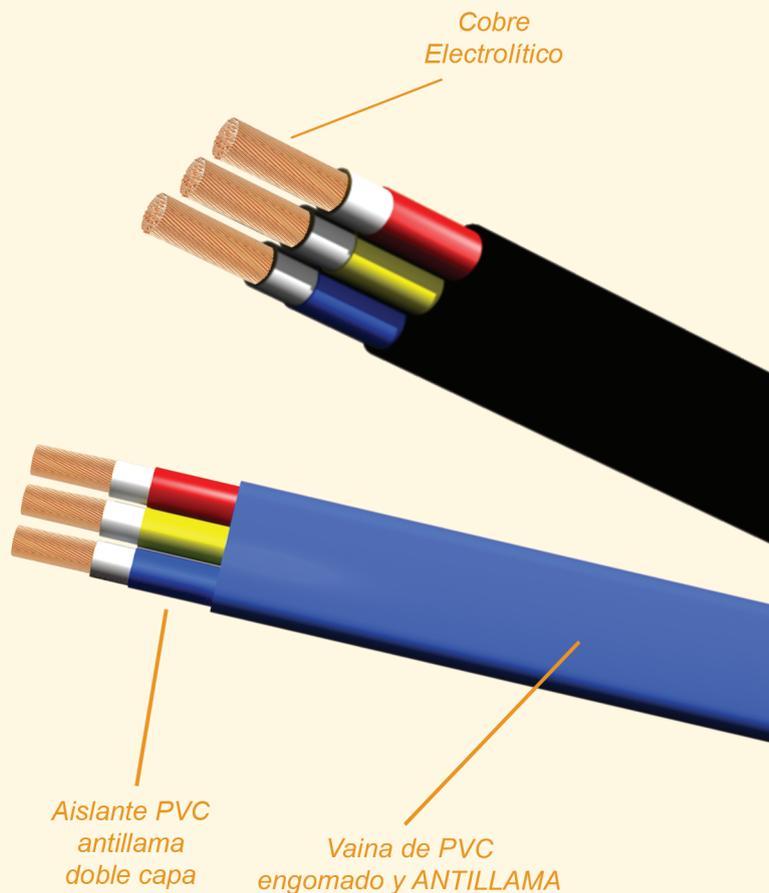
Rollos de 100 metros.  
Bobinas de 500 metros.  
Bobinas de 1000 metros.

## COLORES:

Vaina: ● ●  
Aislamiento: ● ● ●

## APLICACIONES:

Cable diseñado para la alimentación de circuitos de baja tensión (750 V.) y para motores de bombas sumergibles.



## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE MILIMÉTRICO

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO EXT. CONDUCTOR (mm)	MEDIDAS EXTERNAS (mm)	INTENSIDAD (A)	PESO Kgr. ROLLO 100 mts.
CABLE ENVAINADO 2X2.5 mm <sup>2</sup>	3.60	4.30 X 8.70	18	9.30
CABLE ENVAINADO 2X4.0 mm <sup>2</sup>	4.70	5.76 X 10.0	25	12.60
CABLE ENVAINADO 3X2.5 mm <sup>2</sup>	3.60	5.50 X 12.3	18	13.70
CABLE ENVAINADO 3X4.0 mm <sup>2</sup>	4.70	5.70 X 14.3	25	19.40
CABLE ENVAINADO 4X2.5 mm <sup>2</sup>	3.60	5.80 X 20.0	18	19.00
CABLE ENVAINADO 4X4.0 mm <sup>2</sup>	4.70	6.90 X 23.0	25	26.00

# CABLE DE 7/19 HILOS DOBLE CAPA CLASE 2 TIPO TW (Thermoplastic Wire)

## DESCRIPCIÓN:

Conductor redondo de cobre electrolítico recocido, cableado concéntricamente clase 2 y forrado con doble aislamiento de PVC antillama.

## NORMAS DE FABRICACIÓN:

- NBR 6148
- NM 247
- Calibre AWG

## TENSIÓN DEL SERVICIO:

750 V.

## TEMPERATURA DE OPERACIÓN:

70 °C.

## PRESENTACIÓN:

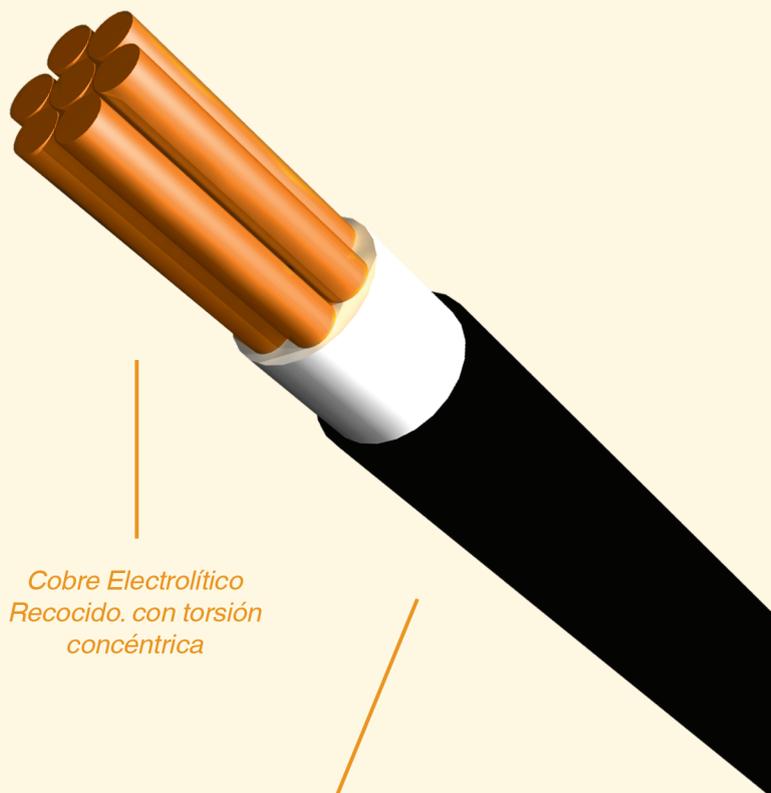
Rollos de 100 metros.  
Bobinas de 500 metros.  
Bobinas de 1000 metros.

## COLORES:

1ra Capa ○  
2da Capa ●●●●○

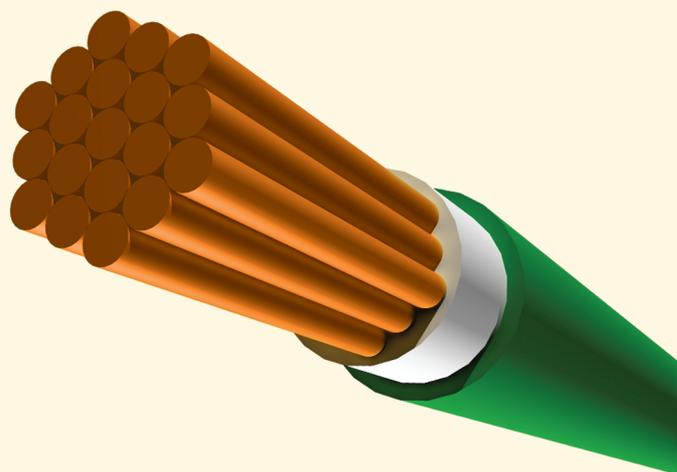
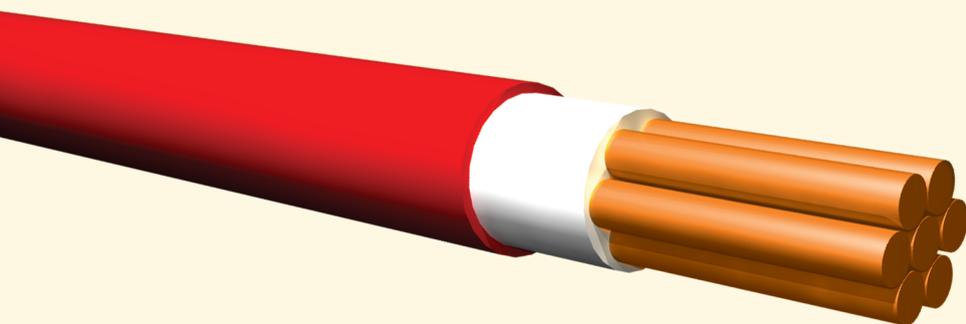
## APLICACIONES:

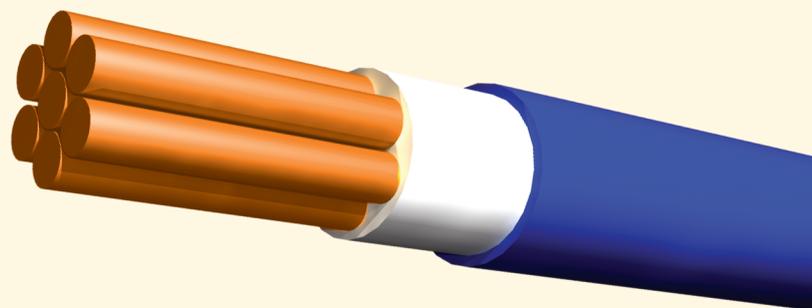
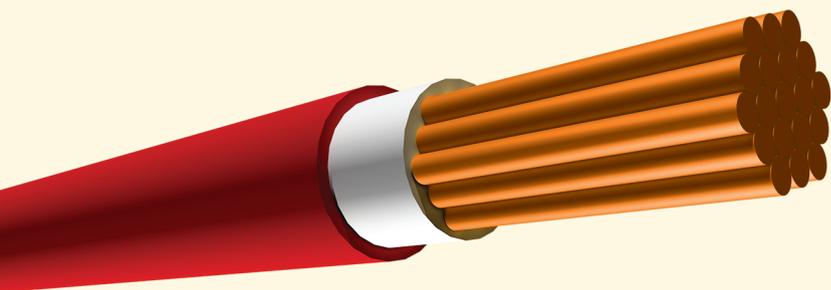
Para uso general en instalaciones de construcción de edificios residenciales, matrices de energía donde trabajan motores y maquinarias de alta potencia.



*Cobre Electrolítico  
Recocido. con torsión  
concéntrica*

*Máxima suavidad para evitar  
fricciones en el entubado.*





## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE AWG

DESCRIPCIÓN	Nº HILOS	DIÁMETRO CONDUCTOR (mm)	DIÁMETRO AISLADO EXT. (mm)	PESO APROXIMADO Kgr./100 mts.	INTENSIDAD DE CORRIENTE MONOFÁSICO (A)	INTENSIDAD DE CORRIENTE TRIFÁSICO (A)
CABLE 19 HILOS 2/0 AWG	19	10.65	14.71	73.90	225	145
CABLE 19 HILOS 1/0 AWG	19	9.45	13.51	59.80	195	125
CABLE 7 HILOS 2 AWG	7	7.41	10.45	37.70	140	95
CABLE 7 HILOS 4 AWG	7	5.88	8.92	25.00	105	70
CABLE 7 HILOS 6 AWG	7	4.59	7.30	15.64	80	55
CABLE 7 HILOS 8 AWG	7	3.66	6.15	10.39	60	40
CABLE 7 HILOS 10 AWG	7	2.91	4.50	6.10	40	30
CABLE 7 HILOS 12 AWG	7	2.31	4.00	4.25	30	25
CABLE 7 HILOS 14 AWG	7	1.83	3.30	2.80	25	20

## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE MILIMÉTRICO

CABLE 7 HILOS 10 mm <sup>2</sup>	7	3.81	6.40	11.26	79	53
CABLE 7 HILOS 16 mm <sup>2</sup>	7	5.04	7.50	17.95	106	74

Los datos de la tabla están sujetos a las tolerancias normales de manufactura.

Temp. ambiente 30° C.

# CABLE DE MANDO BLINDADO CONFLEX DOBLE CAPA TIPO TWF (Flexible Thermoplastic Wire)

## DESCRIPCIÓN:

Cable de 2/3/4 conductores flexibles de cobre electrolítico recocido, cableados y aislados con relleno de PVC blanco ULTRA-FLEXIBLE y exterior de PVC negro engomado deslizante.

## NORMAS DE FABRICACIÓN:

- NBR 13249.
- Calibre milimétrico

## TENSIÓN DEL SERVICIO:

750 V.

## TEMPERATURA DE OPERACIÓN:

70 °C.

## PRESENTACIÓN:

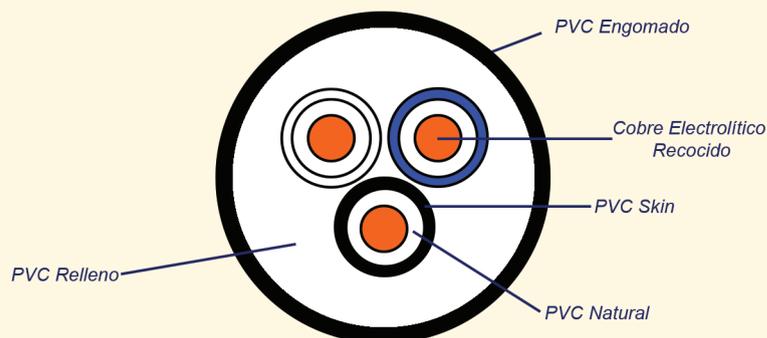
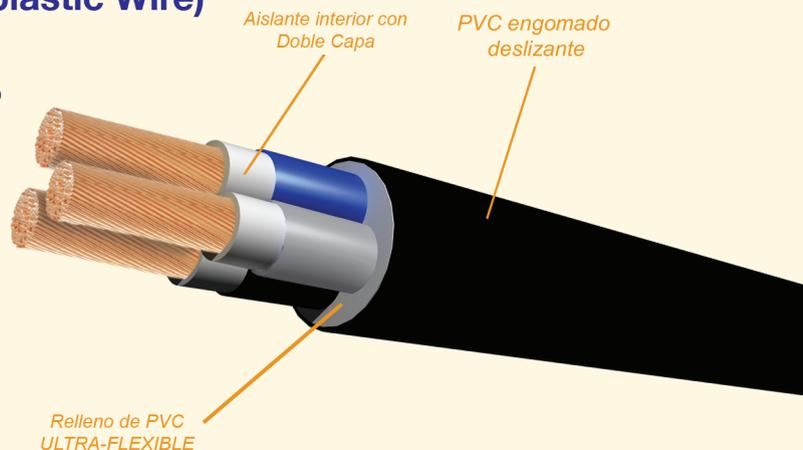
Rollos de 100 metros.  
Bobinas de 500 metros.  
Bobinas de 1000 metros.

## COLORES:

Capa Externa: ●  
Cable Bipolar: ● ●  
Cable Tripolar: ● ● ○  
Cable Tetrapolar: ● ● ○ ●

## APLICACIONES:

Para uso general en instalaciones eléctricas de baja tensión e iluminación civil. Apto para uso dentro de ductos y tubos de PVC.



## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE MILIMÉTRICO

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO DEL HILO (mm)	DIÁMETRO EXTERNO (mm)	ESPESOR MÍNIMO DE AISLACIÓN DOS CAPAS (mm)	PESO TOTAL (Kg/100 mts.)	RESISTENCIA DC 20° C (Ω/Km)	INTENSIDAD DE CORRIENTE
<b>CONFLEX BIPOLAR</b>						
2 X 1 mm <sup>2</sup>	0.26	6.50	0.75	5.95	18.04	15
2 X 1.5 mm <sup>2</sup>	0.26	8.00	1.00	9.70	13.53	19
2 X 2.5 mm <sup>2</sup>	0.26	9.80	1.30	14.89	8.12	25
2 X 4 mm <sup>2</sup>	0.40	12.30	2.00	23.08	5.08	34
<b>CONFLEX TRIPOLAR</b>						
3 X 1 mm <sup>2</sup>	0.26	7.30	0.96	7.83	18.04	15
3 X 1.5 mm <sup>2</sup>	0.26	8.70	1.12	11.97	13.53	19
3 X 2.5 mm <sup>2</sup>	0.26	10.80	1.52	18.85	8.12	25
3 X 4 mm <sup>2</sup>	0.40	13.10	2.08	27.65	5.08	34
<b>CONFLEX TETRAPOLAR</b>						
4 X 1 mm <sup>2</sup>	0.26	8.00	0.96	10.22	18.04	15
4 X 1.5 mm <sup>2</sup>	0.26	9.80	1.25	15.13	13.53	19
4 X 2.5 mm <sup>2</sup>	0.26	11.25	1.35	21.22	8.12	25
4 X 4 mm <sup>2</sup>	0.40	15.20	2.55	36.71	5.08	34

Otros productos no contemplados en esta tabla se fabrican a pedido.

# CABLE DE BATERÍA Y SOLDADURA CLASE 6

## DESCRIPCIÓN:

Conductor de cobre electrolítico recocido multifilar, aislado con PVC antillama flexible.

## NORMAS DE FABRICACIÓN:

- NBR 8762 Cables flexibles clase 6 con cobertura para máquinas de soldar.

## TENSIÓN DEL SERVICIO:

750 V.

## TEMPERATURA DE OPERACIÓN:

70 °C.

## PRESENTACIÓN:

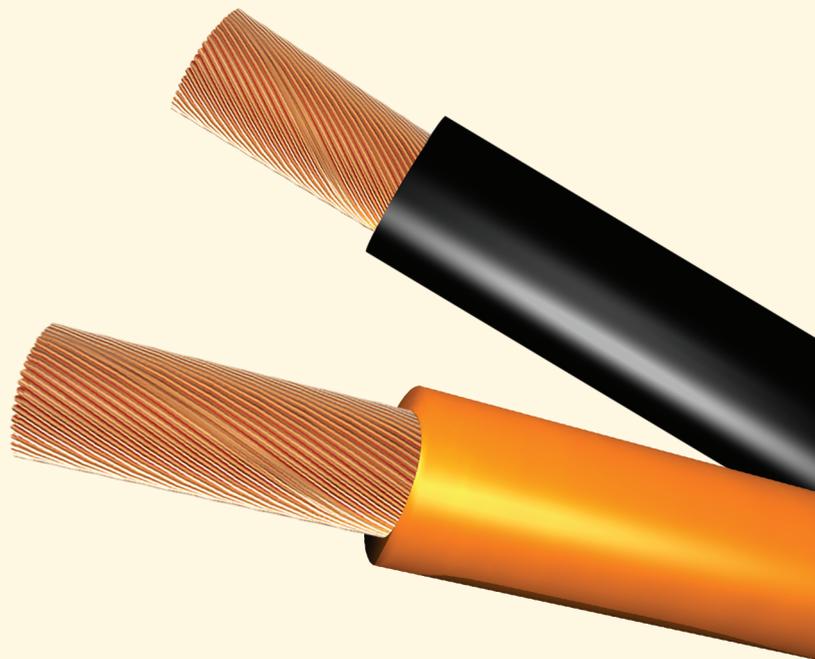
Rollos de 100 metros.  
Bobinas de 500 metros.  
Bobinas de 1000 metros.

## COLORES:



## APLICACIONES:

Para uso en máquinas de soldar de arco eléctrico y conexión de baterías de corriente continua.



## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE MILIMÉTRICO

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO NOMINAL (mm)	ESPELOR AISLAMIENTO (mm)	DIÁMETRO AISLADO EXTERNO (mm)	PESO APROXIMADO (Kgr./100 Mts.)
CABLE DE BATERÍA 25 MM <sup>2</sup>	6.90	1.85	10.6	31.00
CABLE DE BATERÍA 35 MM <sup>2</sup>	8.25	2.50	13.25	37.50
CABLE DE BATERÍA 50 MM <sup>2</sup>	10.15	2.50	15.15	53.50

# ALAMBRE DESNUDO

## DESCRIPCIÓN:

Alambre de cobre electrolítico desnudo en temple duro, semiduro y blando.

## NORMAS DE FABRICACIÓN:

- ASTM B-258  
Alambres en calibre AWG

## PRESENTACIÓN:

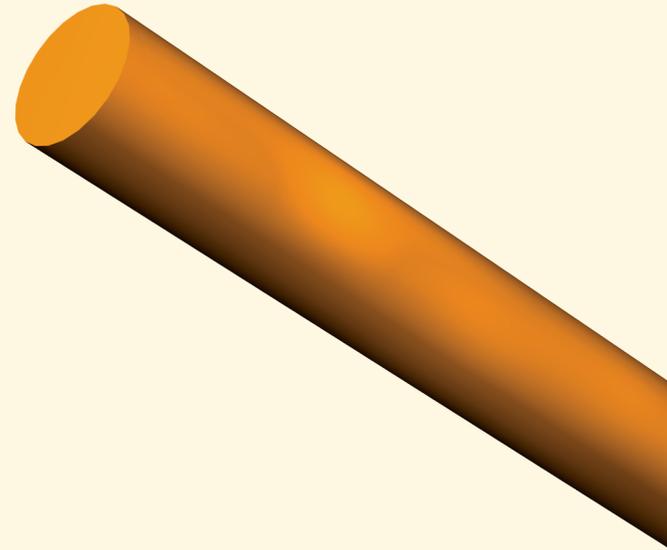
Rollos de 100 metros.  
Bobinas de 500 metros.  
Bobinas de 1000 metros.

## APLICACIONES:

Alambre Duro (ASTM B-1): Para líneas aéreas de transmisión y distribución en instalaciones de intemperie y donde se requiera gran resistencia mecánica.

Alambre Semiduro (ASTM B-2): Para líneas aéreas de distribución primaria y secundaria en instalaciones al aire libre.

Alambre Blando (ASTM B-3): Para usos generales de energía eléctrica. Cobre recocido.



CALIBRE AWG	ÁREA NOMINAL TRANSVER SAL	DIÁMETRO NOMINAL	PESO APROX.	CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE CORRIENTE (1)	TEMPLE DURO		TEMPLE SEMIDURO		TEMPLE SUAVE	
					ESFUERZO POR TENSIÓN A LA RUPTURA NOMINAL	RESISTENCIA ELÉCTRICA CD A 20°C.	ESFUERZO POR TENSIÓN A LA RUPTURA NOMINAL	RESISTENCIA ELÉCTRICA CD A 20°C.	ESFUERZO POR TENSIÓN A LA RUPTURA NOMINAL	RESISTENCIA ELÉCTRICA CD A 20°C.
	mm <sup>2</sup>	mm	kgr/Km.	AMPERES	MPa	Ω / Km.	MPa	Ω / Km.	MPa	Ω / Km.
30	0.051	0.254	0.450			354.3		351.0		340
29	0.065	0.287	0.575			277.2		275.6		266
28	0.081	0.320	0.715			222.8		221.8		214
27	0.102	0.361	0.908			175.5		174.2		169
26	0.128	0.404	1.14			140.1		139.1		135
25	0.163	0.455	1.44			110.6		109.9		106
24	0.205	0.511	1.82			87.6		87.3		84.2
23	0.259	0.574	2.30			69.2		68.9		66.6
22	0.324	0.643	2.88			55.4		55.1	210	53.2
21	0.412	0.724	3.66			43.6		43.3	210	41.9
20	0.519	0.813	4.61			34.4		34.3	210	33.2
19	0.653	0.912	5.81			27.5		27.3	210	26.4
18	0.823	1.024	7.32		460	21.8	365	21.7	260	21.0
17	1.040	1.151	9.24		460	17.3	365	17.2	265	16.6
16	1.307	1.290	11.62		460	13.7	360	13.6	265	13.2
15	1.651	1.450	14.69		455	10.9	360	10.8	265	10.4
14	2.082	1.628	18.51		455	8.63	355	8.60	265	8.28
13	2.627	1.829	23.35		455	6.82	355	6.79	265	6.56
12	3.307	2.052	29.41		455	5.41	350	5.38	265	5.21
11	4.169	2.304	37.06		450	4.30	350	4.27	265	4.14
10	5.260	2.588	46.77		445	3.41	345	3.39	265	3.28
9	6.633	2.906	58.95		445	2.70	345	2.69	260	2.60
8	8.367	3.264	74.38	90	440	2.14	340	2.13	260	2.06
7	10.55	3.665	93.80	110	435	1.70	340	1.69	255	1.63
6	13.30	4.115	118.2	120	430	1.35	340	1.34	255	1.30
5	16.76	4.620	149	140	425	1.07	335	1.06	255	1.03
4	21.15	5.189	188.0	170	415	0.848	335	0.843	255	0.815
3	26.67	5.827	237.1	190	405	0.673	330	0.669	255	0.647
2	33.62	6.543	298.9	220	395	0.533	325	0.531	255	0.513
1	42.41	7.348	377.0	270	385	0.423	315	0.421	255	0.407
1/0	53.48	8.252	475.5	310	375	0.335	310	0.333	250	0.322
2/0	67.43	9.266	599.5	360	365	0.263	305	0.262	250	0.256
3/0	85.01	10.40	755.8	420	350	0.209	295	0.208	250	0.203
4/0	107.20	11.68	953.2	480	340	0.166	290	0.165	250	0.161

# CABLE DESNUDO

## DESCRIPCIÓN:

Cable concéntrico de cobre electrolítico 99.99% de pureza en tres temple

- Duro
- Semiduro
- Suave

## TIPOS DE CABLEADO:

- A
- AA
- B
- C

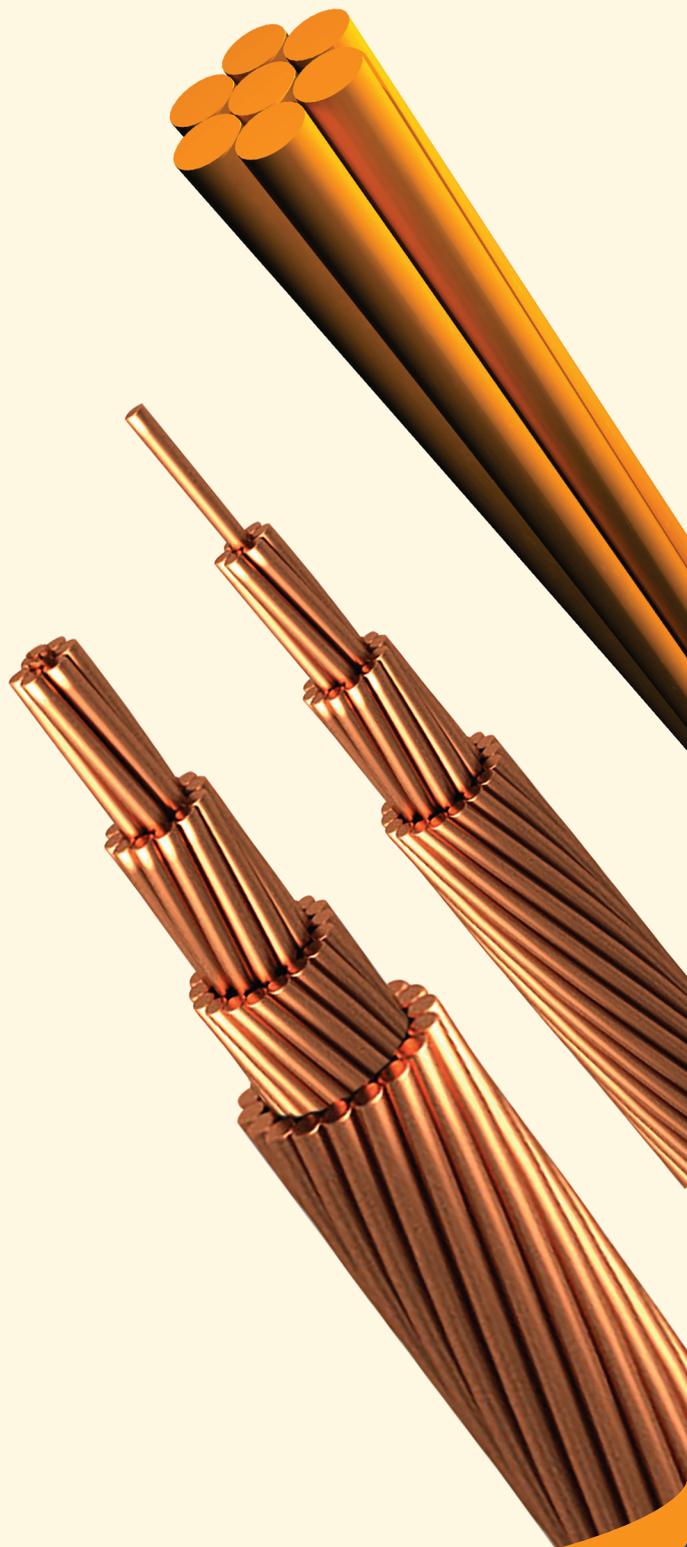
## PRESENTACIÓN:

Bobinas de 500 metros.  
Bobinas de 1000 metros.

## APLICACIONES:

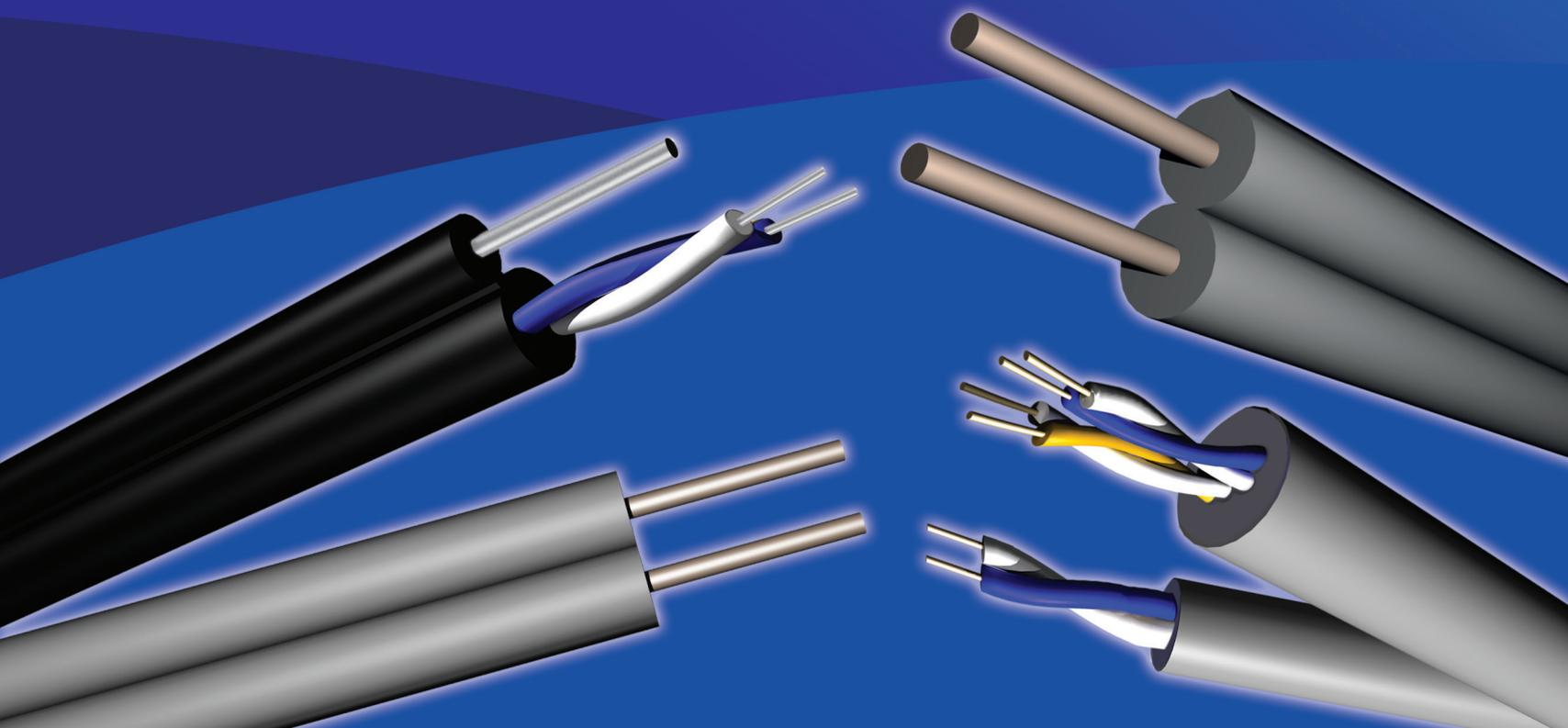
Variando su temple y construcción, los cables desnudos de cobre pueden ser utilizados en:

- Sobre aisladores en líneas de distribución eléctrica
- Como cables de puesta a tierra de equipos y sistemas electrónicos.
- Para conexiones de neutros.



CALIBRE AWG/kcmil	ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL	No. DE ALAMBRES	DIÁMETRO NOMINAL DEL CABLE	CARGA A LA RUPTURA	RESIST. ELÉCTRICA CD a 20° C.	Cap. CONDUCCIÓN CORRIENTE (1)
	mm <sup>2</sup>		mm	Kgr.	Ohm/Km.	AMPERES
20	0.519	7	0.92	15	33.90	-
18	0.824	7	1.16	23	21.40	-
16	1.31	7	1.46	37	13.50	-
14	2.08	7	1.85	56	8.450	-
12	3.31	7	2.33	90	5.320	-
10	5.26	7	2.93	142	3.340	-
8	8.37	7	3.70	226	2.100	90
7	10.6	7	4.16	286	1.670	110
6	13.3	7	4.67	360	1.320	130
5	16.8	7	5.24	454	1.050	150
4	21.2	7	5.88	572	0.832	180
3	26.7	7	6.61	722	0.660	200
2	33.6	7	7.42	910	0.523	230
1	42.4	19	8.43	1148	0.415	270
1/0	53.5	19	9.47	1447	0.329	310
2/0	67.4	19	10.63	1825	0.261	360
3/0	85.0	19	11.94	2302	0.207	420
4/0	107	19	13.40	2798	0.164	480
250	127	37	14.62	3429	0.139	540
300	152	37	16.01	4115	0.116	610
350	177	37	17.29	4800	0.099	670
400	203	37	18.49	5271	0.087	730
450	228	37	19.61	5933	0.077	780
500	253	37	20.67	6591	0.069	840
550	279	61	21.71	7543	0.063	880
600	304	61	22.67	8228	0.058	940
650	329	61	23.60	8568	0.053	990
700	355	61	24.49	9226	0.050	1040
750	380	61	25.34	9884	0.046	1090
800	405	61	26.18	10546	0.043	1130
900	456	61	27.77	11861	0.039	1220
1000	507	61	29.27	13181	0.035	1300

# LÍNEA TELEFÓNICA DE COBRE ESTAÑADO



# ALAMBRE TELEFÓNICO DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR

## DESCRIPCIÓN:

Alambre de cobre electrolítico estañado CCI, de interior paralelo para uso interno. Aislado con PVC y señalado con una pestaña para identificar polaridad.

## NORMAS DE FABRICACIÓN:

- NTC-ICONTEC 1300
- Calibre AWG

## CARACTERÍSTICAS:

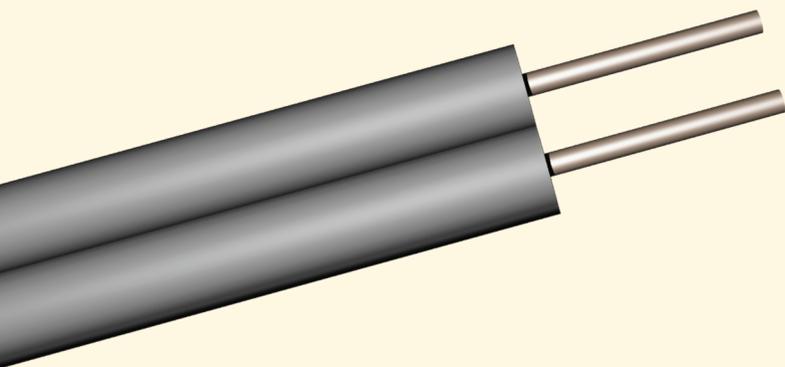
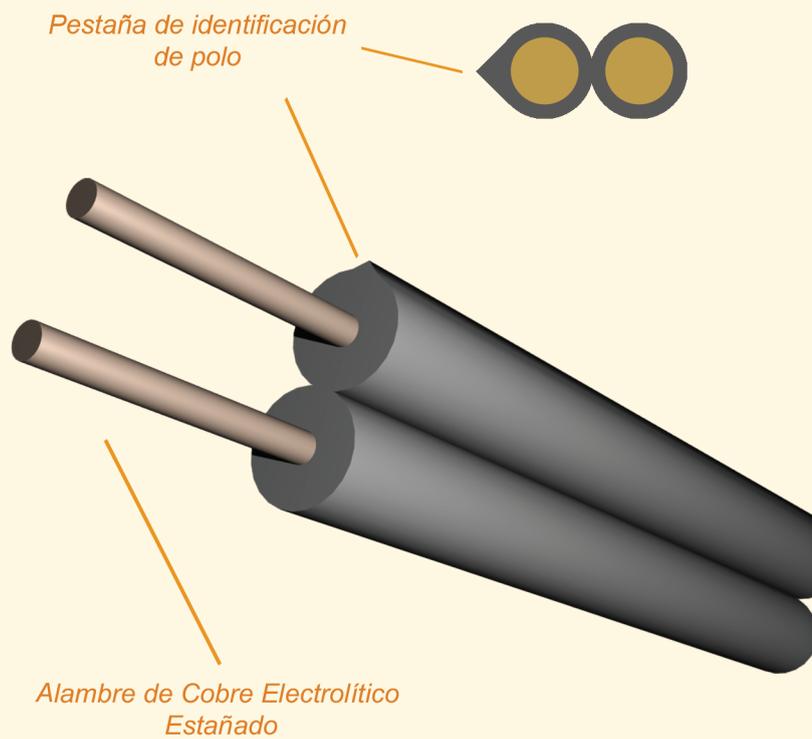
Permite instalarlo en interiores con facilidad de sujeción por su membrana ancha muy útil para diferenciar o sujetar con ayuda de tachuelas, clavos o grapas.

## CONDUCTOR:

Alambre de cobre electrolítico estañado

## PRESENTACIÓN:

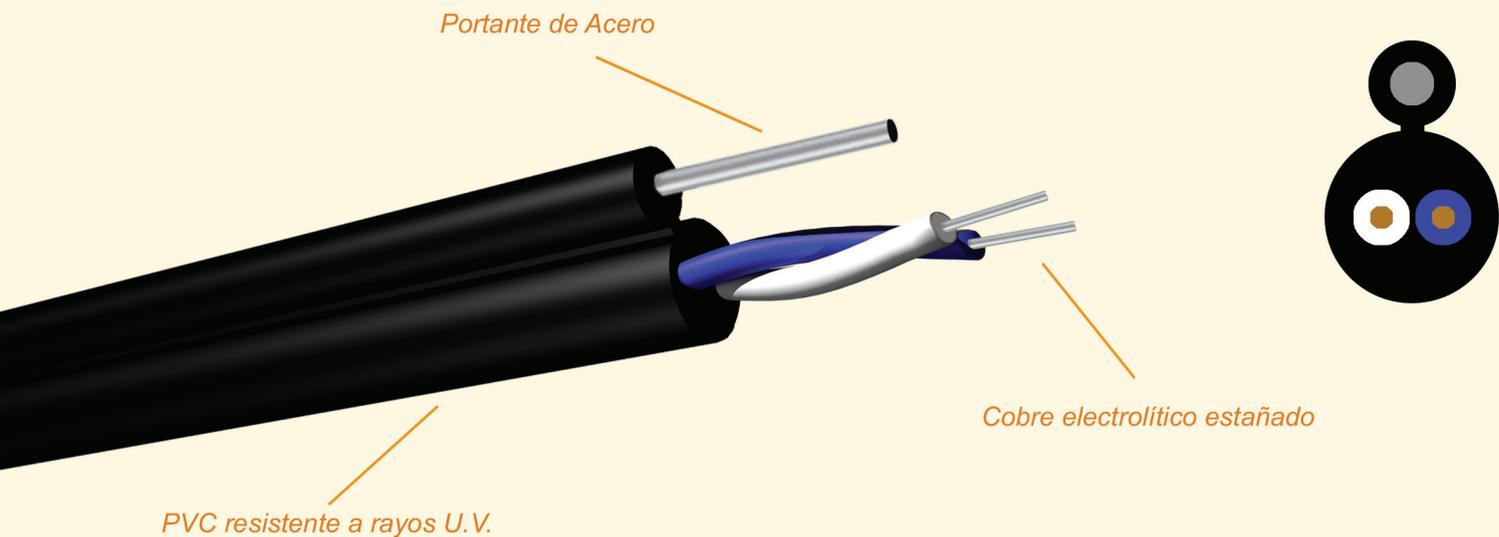
Rollos de 100 metros.  
Bobinas de 500 metros.  
Bobinas de 1000 metros.



## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE AWG

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO DEL CONDUCTOR (mm)	ESPESOR DEL AISLAMIENTO (mm)	PESTAÑA DE IDENTIFICACIÓN (mm)
ALAMBRE TELEFÓNICO 21 AWG	0.72	0.8 ± 0.02	0.5

# ALAMBRE TELEFÓNICO ENTORCHADO DE BAJADA CON PORTANTE DE ACERO



## DESCRIPCIÓN:

Conformado por dos conductores de cobre estañado suave que van aislados y entorchados con polietileno de alta densidad en dos colores. El conjunto lleva un portante de acero galvanizado que sirve de tensor aislados con Policloruro de Vinilo (PVC) con propiedades de resistencia a agentes externos como ser altas temperaturas, rayos ultravioleta, vientos y lluvia.

La conformación de los tres forma una sección tipo 8 como se ve en la figura.

## NORMAS DE FABRICACIÓN:

- ASTM B-227
- También se fabrica de acuerdo a requerimientos de las empresas telefónicas.

## CARACTERÍSTICAS:

Alta resistencia a la intemperie y a la luz solar, permitiendo esto su instalación en postación, soportando la tensión mecánica apropiada en vanos de 45 metros aproximadamente.

## CONDUCTOR:

Alambre suave y flexible de cobre electrolítico estañado.

## PORTANTE:

Alambre de acero galvanizado al carbono de alta resistencia a la tracción.

## AISLANTE:

Policloruro de Vinilo con aditivo U.V. resistente a los rayos infrarrojos del sol, resistente a la llama y la intemperie aplicado integralmente sobre los dos conductores y el portante.

## USOS:

El diseño entorchado es adecuado para la transmisión de voz y datos ADSL.

Acometida telefónica aérea a la intemperie, para la conexión de sistemas telefónicos entre las líneas troncales y el domicilio del usuario.

## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE AWG

CALIBRE AWG	DIÁMETRO COBRE (mm)	DIÁMETRO ACERO (mm)	ENTORCHADO HELICOIDAL (mm)	DIÁMETRO COBRE AISLADO CON POLIETILENO (mm)	ESPESOR AISLAMIENTO (mm)
20	0.81	1.20	4 a 5	1.50	1.50

## PESO APROXIMADO (Kgr. / Km.)

COBRE	ACERO	PVC	POLIETILENO	ESTAÑO	TOTAL
9	9	30	2	0.15	51.15

### DATOS TÉCNICOS DIMENSIONALES

Diámetro	0.81 ± 0.02 mm.
Espesor de aislamiento PVC	1.00 mm. (Mínimo)
espesor de aislamiento polietileno	0.30 mm. (Mínimo)
Diámetro acero portante	1.20 ± 0.02 mm.

### ELÉCTRICAS

Resistencia del conductor	36 Ω/Km.
Resistencia de aislamiento	10,000 MΩKm.
Tensión aplicada	500 Vcc (En 1 minuto)

### FÍSICAS

Resistencia a la tracción del conductor	22 a 24 Kgf/mm <sup>2</sup>
Elongación del conductor	20 % Mínimo
Resistencia a la tracción del aislante	1.4 Kgf/mm <sup>2</sup>
Elongación del aislante	150 % (Mínimo)
Resistencia a la tracción del portante	122 Kgf/mm <sup>2</sup>
Fuerza de separación de la membrana	3 a 4 Kgf.

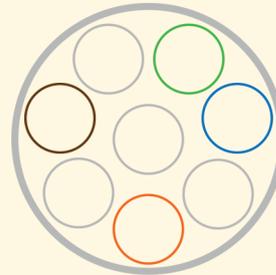
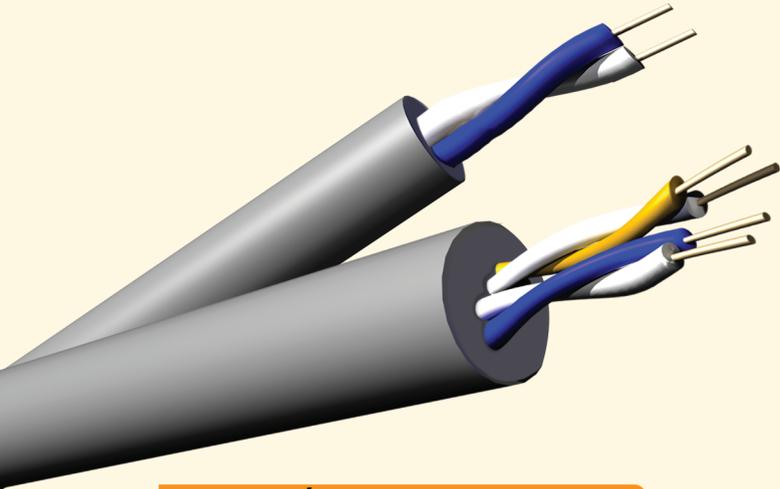
### METRAJE

El metraje y texto del cable es impreso en la superficie del PVC negro donde la característica principal es que se controla de manera secuencial desde 1 metro hasta completa el rollo con 250 mts.

### EMBALAJE

En rollos de 250 metros envuelto con plástico termocontraíble. También para tramos mayores a 2000 metros se dispone de carretes de madera.

# ALAMBRE TELEFÓNICO MULTIPAR DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR



## DESCRIPCIÓN:

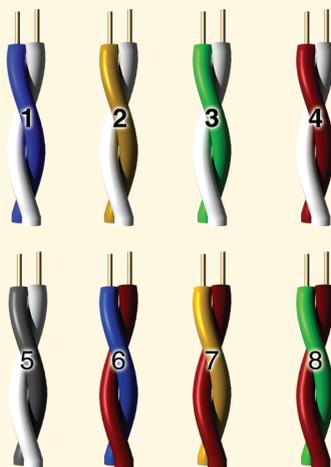
Cable Telefónico Multipar de distribución interior con conductores de cobre suave estañado y aislados con polietileno de alta densidad y cableados en grupos de colores normados. cubierta externa de PVC color gris, beige y celeste.

## NORMAS DE FABRICACIÓN:

- UL 144 Communications Cables (Cables de Comunicaciones)
- EIA/TIA 568-A Commercial Buildings
- Telecommunications Category Standard

## APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS:

Para transmisión de voz y datos en redes de área local LAN (Local Area Network) para interconexiones de aparatos telefónicos y conmutadores. En la conexión de equipos de redes de datos con frecuencias máximas de:



NIVEL	MHz
3	16
5	100
5e	100

El mismo cable puede ser usado para cableados de voz y datos indistintamente. Cubierta exterior e interior ANTILLAMA

## CONDUCTOR

Alambre de cobre electrolítico estañado.

## AISLANTE

De los conductores: Polietileno de alta densidad.

Del grupo multipar: Policloruro de Vinilo (PVC) deslizante antillama, resistente a aceites, ácidos.

## DIMENSIONES

- Diámetro del conductor: 24 AWG = 0.51 mm.
- Espesor de aislamiento:  $0.30 \pm 0.02$  mm.

## USOS

Cableado interno de edificios para conexiones telefónicas, centrales conmutadoras, sistemas de seguridad electrónica (porteros eléctricos, circuitos cerrados de televisión) aplicaciones de voz y datos cat 3.

## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE AWG

CALIBRE AWG	N° DE PARES	DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	DIÁMETRO CONDUCTOR AISLADO (mm).	ESPESOR PVC (mm)	PESO NETO (Kg.)
24	1	3.40	1.10	0.60	14.50
24	2	3.60	1.10	0.70	15.00
24	3	4.10	1.10	0.70	21.00
24	4	4.90	1.10	0.70	30.00

CALIBRE DE CONDUCTOR	RESIST. OHMICA	IMPEDANCIA	CAPACITANCIA MUTUA NOMINAL	ATENUACIÓN MÁXIMA	ATENUACIÓN DE PARADIFONIA MINIMA	FRECUENCIA
AWG	$\Omega$ / Km	$\Omega$	pF/m	dB/100m	dB	MHz
24	85	$100 \pm 15$	65.60	2.60	41.0	1
				5.60	32.0	4
	*1 a 16 MHz			9.70	26.0	10
				13.10	23.0	16

## RESISTENCIA DE AISLAMIENTO 500 $\Omega$ - Km a 20 °C

## EMBALAJE

Se dispone en rollos de 100 a 200 metros forrados con plástico termocontraíble, práctico para desenrollar por el medio. La envoltura se queda hasta que termine el desenrollado.

# ALAMBRE TELEFÓNICO JUMPER DE DISTRIBUCIÓN PARA CRUZADA

## DESCRIPCIÓN

Jumper Wire Twisted (JWT)

Alambre de cruzada trenzado. Alambres de cobre suave estañado aislados con Cloruro de Polivinilo y/o Nylon (Poliamida), con formación de pares, triadas o cuartetos, según norma o requerimiento del cliente.

## NORMA DE FABRICACIÓN

Los alambres Telefónicos JWT son fabricados bajo la siguiente norma: ANSI/TIA/EIA/568 categoría 3 y categoría 5.

## CARACTERÍSTICAS

Alta resistencia del PVC para evitar rasgado en los Jumpers.

## CONDUCTOR

Alambre de cobre electrolítico estañado.

## AISLANTE

Policloruro de Vinilo (PVC) retardante a la llama, para JWT.

## DIMENSIONES

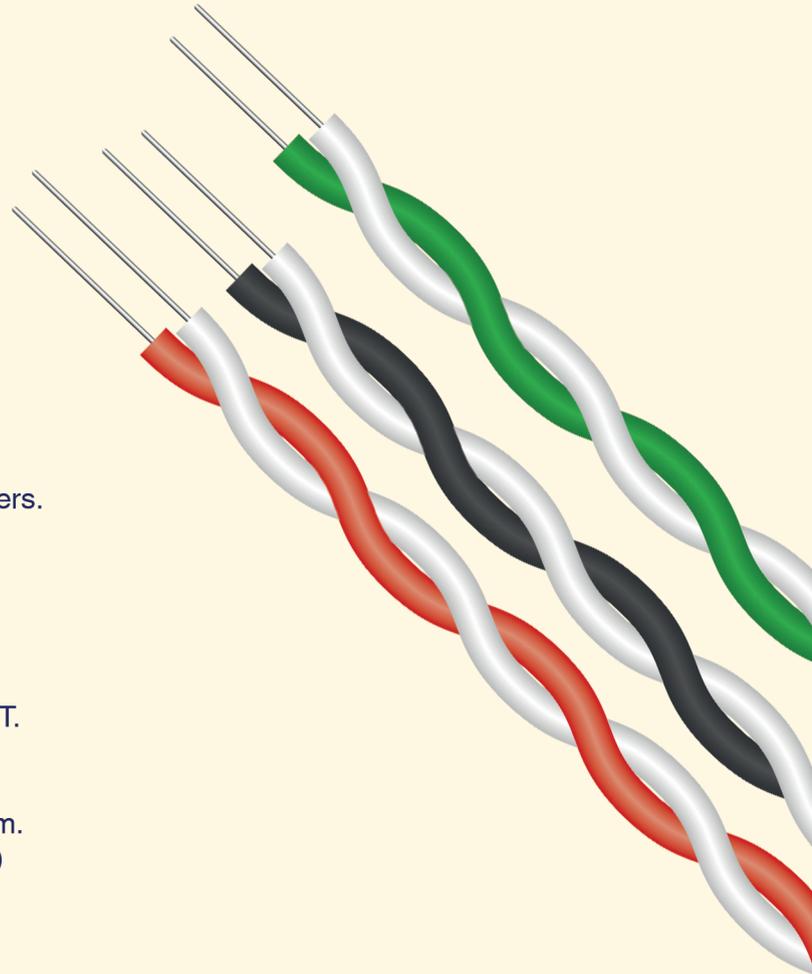
- Diametro del conductor: 24 AWG = 0.51 mm.
- Espesor de aislamiento: 0.30 mm. (minimo)

## APLICACIONES

JWT: Alambre telefónico para interiores, cruzadas, derivaciones de teléfonos. Utilizados en tableros jumpers

## COLORES

Se dispone en colores



## DATOS Y CONFIGURACIÓN EN CALIBRE AWG

CALIBRE AWG	DIAMETRO COBRE (mm)	PVC ESPEJOR (mm)	DIÁMETRO COBRE AISLADO (mm)	PESO APROXIMADO (Kg.)		
				COBRE	PVC	TOTAL
24	0.51	0.30	1.20	1.75	1.51	3.25

## PROPIEDADES ELECTRICAS

CALIBRE	RESISTENCIA ELECTRICA $\Omega$ /Km.	RESISTENCIA DE AISLAMIENTO $\Omega$ /Km.	ELONGACION CONDUCTOR %	ELONGACION AISLANTE %
24 AWG	85	200	15 (minimo)	125

## EMBALAJE

Se dispone en rollos de 500 metros forrados con plástico termocontraible, práctico para desenrollar por el medio.

La envoltura se queda hasta que termine el desenrollado.

# EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE UNIDADES PARA CALIBRES

## AWG/Kcmil y mm<sup>2</sup>

Existen varios sistemas para establecer el calibre de los conductores y, de entre ellos, el sistema americano AWG (American Wire Gage) es el más popular y conocido en nuestro medio.

## SISTEMA AMERICANO

La característica principal del Sistema Americano es que la determinación del calibre está dado por el área del cable o conductor. La escala fue creada en 1857 por la compañía J.R. Brown & Sharpe de Providence (Rhode Island) en E.U.A. Muy pronto, su uso se extendió a gran parte de los países latinoamericanos como Ecuador, Argentina, Brasil y Bolivia.

Este sistema está dividido en dos rangos: el de los calibres AWG (American Wire Gage) y en Kcmil (Kilo Circular Mil).

## LEY MATEMÁTICA

La escala en AWG obedece prácticamente a los pasos sucesivos del proceso de estirado del alambre que existía en 1857. Se seleccionaron los diámetros más gruesos, de 0.4600 pulgadas (calibre 4/0) y más delgado de 0.0050 pulgadas (calibre 36). Con 39, el número de calibres comprendidos entre estos dos, la razón entre un diámetro y el siguiente está dada por la progresión geométrica:

$$\sqrt[39]{\frac{0.4600}{0.0050}} = \sqrt[39]{92} = 1.1229$$

La cual se encuentra descrita en normas ASTM B258 "Standard Diameters and Cross-Sectional Areas of AWG Sizes of Solid Round Wires Used as Electrical Conductors".

## RESUMEN

Los primeros números en la tabla (20 AWG; 16 AWG; etc.) Corresponden a los alambres más delgados; los últimos números pertenecen a los alambres más gruesos (750 Kcmil; 2000 Kcmil). El alambre de mayor grosor es menos susceptible a la interferencia, posee menos resistencia interna y, por lo tanto, soporta mayores corrientes a distancias más grandes.

## SISTEMA INTERNACIONAL (mm<sup>2</sup>)

En este sistema, los calibres están nominados en mm<sup>2</sup>. A diferencia de los calibres AWG y en similitud con los calibres Kcmil, no existe una relación o razón entre los mismos.

La característica principal del Sistema Internacional es que la determinación del calibre está dada por la resistencia DC del conductor establecida en la norma IEC 60228 (Norma internacional de la Comisión Electrotécnica Internacional para conductores de cables aislados). En consecuencia, el área real del calibre no necesariamente corresponde al área nominal, la cual se ha calculado para cobre con una conductividad del 100% IACS, equivalente a una resistividad volumétrica de 17.241 Ω · mm<sup>2</sup>/Km.

## EQUIVALENCIAS

En la tabla B se indican los calibres con su correspondiente área para los cables, desde el 20 AWG hasta el 1000 Kcmil y desde el calibre 0.5 mm<sup>2</sup> hasta el 1000 mm<sup>2</sup>. Todos estos calibres corresponden a conductores que posteriormente van a ser aislados (no aplica para conductores desnudos con destino a líneas aéreas). Los dos sistemas de calibres (AWG/Kcmil y mm<sup>2</sup>) tienen fundamentos completamente distintos, por lo cual no se puede establecer una equivalencia exacta entre un sistema y otro. Sin embargo, se ha calculado la capacidad de conducción de corriente para cada uno de los calibres en las mismas condiciones para determinar cuáles calibres de un sistema y otro tienen coincidencia, según se observa en las tablas A y B.

Existen varios sistemas para establecer el calibre de los conductores y, de entre ellos, el sistema americano AWG (American Wire Gage) es el más popular y conocido en nuestro medio.

**TABLA A**

Capacidad de corriente	Equivalencia
Menor o igual a 1%	Precisa
Menor o igual a 5%	Aproximada
Mayor a 5%	Sin Equivalencia

**TABLA B**

CALIBRES				AJUSTE POR		EQUIVALENCIA
INTERNACIONALES (EC)		AMERICANOS (ASTM)		ÁREA	CORRIENTE	
CALIBRE mm <sup>2</sup>	ÁREA REAL (mm <sup>2</sup> )	AWG (mm <sup>2</sup> )	ÁREA REAL (mm <sup>2</sup> )			
0.5	0.487	20	0.518	6%	3.1%	APROXIMADO
0.75	0.72	18	0.82	15%	7.2%	SIN EQUIVALENCIA
1	0.97	18	0.82	-15%	-7.8%	SIN EQUIVALENCIA
1.5	1.449	16	1.309	-10%	-5.0%	APROXIMADO
2.5	2.37	14	2.08	-12%	-6.2%	SIN EQUIVALENCIA
4	3.80	12	3.31	-13%	-6.7%	SIN EQUIVALENCIA
6	5.693	10	5.261	-8%	-3.9%	APROXIMADO
10	9.58	8	8.37	-13%	-6.6%	SIN EQUIVALENCIA
16	15.25	6	13.30	-13%	-6.6%	SIN EQUIVALENCIA
25	24.12	4	21.15	-12%	-6.4%	SIN EQUIVALENCIA
35	33.46	2	33.63	1%	0.3%	PRECISA
50	45.31	1	42.41	-6%	-3.3%	APROXIMADO
50	45.31	1/0	53.48	18%	8.6%	SIN EQUIVALENCIA
70	65.42	2/0	67.43	3%	1.5%	APROXIMADO
95	90.85	3/0	85.03	-6%	-3.3%	APROXIMADO
95	90.85	4/0	107.2	18%	8.6%	SIN EQUIVALENCIA
120	114.6	4/0	107.2	-6%	-3.3%	APROXIMADO
120	114.6	250	126.7	11%	5.1%	SIN EQUIVALENCIA
150	141.4	300	152.0	8%	3.7%	APROXIMADO
185	176.9	350	177.3	0%	0.1%	PRECISA
240	232.5	500	253.4	9%	4.4%	APROXIMADO
300	291.7	600	304.0	4%	2.1%	APROXIMADO
400	373.0	750	380.0	2%	0.9%	EQUIVALENTE
500	479.0	1000	506.7	6%	2.8%	APROXIMADO
630	619.5	1250	633.4	2%	1.1%	APROXIMADO
800	793.4	1500	760.1	-4%	-2.1%	APROXIMADO
1000	996.2	2000	1013.4	2%	0.9%	EQUIVALENTE

# PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

## CAJAS

Cómodas cajas compactas para cables flexibles de 100 metros. de fácil manejo y transporte. Ideal para utilizar y volver a almacenar.



## BOBINAS

Presentación para grandes proyectos. Bobinas con capacidad de 1000 y 5000 metros\*.



## ROLLOS

Rollos envueltos con plástico termocontraíble de alta duración y resistencia para mayor protección del producto. Presentación de 100 a 250 metros.



\*Algunos productos no pueden ser enbobinados, como ser cables muy gruesos o de elevado peso.

# CONDUBOL S.r.l.



# Catálogo

## DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS



**Fábrica - Oficina Central - Santa Cruz**  
Av. Jenecherú casi Av. Cumavi N° 6020.  
Teléfonos: (3) 348-1835 / 348-8940 Fax: (3) 349-4447  
Email: ventascentral@condubolsrl.com

**Sucursal La Paz**  
C/ Abel Iturralde entre Av. Honduras y Costa Rica. N° 70  
Teléfonos: (2) 222-8613 / 70645871  
Email: ventaslapaz@condubolsrl.com

**Sucursal El Alto**  
Plan 32 manzano "P" #5 Zona 1ro. de Mayo  
Teléfonos: (2) 283-4837 / 788-46568  
Email: ventaselalto@condubolsrl.com

**Sucursal Cochabamba**  
C/ Beni ente Tomás Frías y Potosí  
Teléfonos: (4) 424-3502 / 722-90722  
Email: ventascbba@condubolsrl.com

**Sucursal Oruro**  
Intersección C/ Campos Jordán #2A  
Teléfonos: 676-16669 / 727-62485  
Email: ventasoruro@condubolsrl.com

**Sucursal Potosí**  
Av. Litoral esq. Medinacelli N° 517  
Teléfonos: (2) 622-2855 / 787-19019  
Email: ventaspotosi@condubolsrl.com

**Sucursal Sucre**  
Barrio Juan Pablo II, Zona Piscina Olímpica.  
Calle Cartagena N° 34-A  
Teléfonos: 744-33262 / 786-64533  
Email: ventassucre@condubolsrl.com

**Sucursal Tarija**  
Calle Fray Eduardo Vella N° 1397  
Teléfonos: (4) 665-8330 / 693-34835  
Email: ventastarija@condubolsrl.com

**Sucursal Yacuiba**  
Calle 27 de Mayo N° 750 esq. Libertadores  
Teléfonos: (4) 683-0359 / 768-27279 / 771-96464  
Email: ventasyacuiba@condubolsrl.com

## CONDUBOL

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