



# Cables para Telecomunicaciones



***Los Cables y Alambres Telefónicos se clasifican en dos grandes grupos: conductores para uso exterior y conductores para uso interior.***

***Los cables Telefónicos de CENTELSA cumplen con lo establecido por el RITEL (Redes Internas de Telecomunicaciones) – acorde con la CRC (Comisión de Regulación de Comunicaciones – Colombia).***

# Cable Telefónico para uso Exterior

## Núcleo Relleno. Barrera Contra Humedad



### Construcción

- 1 Conductor en alambres de cobre suave.
- 2 Aislamiento en Polietileno expandido con piel (foam skin).
- 3 Cubierta del núcleo en cinta Poliéster, no higroscópica que proporciona rigidez dieléctrica entre el núcleo y la pantalla.
- 4 Pantalla en cinta de aluminio corrugada recubierta con Copolímero por ambas caras.
- 5 Chaqueta de Polietileno resistente a la abrasión, a la intemperie y a la penetración de humedad.

Formación de los pares: Dos conductores aislados, cableados entre sí.

Formación del núcleo: Hasta 70 pares en grupos de 10 pares, de 100 a 300 pares en grupos de 25 pares, para 400 pares y más en unidades de 100 pares conformadas por 4 grupos de 25 pares cada uno.

Un par de reserva blanco-rojo dispuesto en los intersticios de cada unidad de 100 pares, para garantizar el número de pares nominales. Los pares, grupos y unidades que conforman el núcleo, se identifican por medio del código de colores (incluido en este catálogo).

### Características

Barrera contra humedad; núcleo relleno en compuesto elastomérico, cinta de aluminio con recubrimiento de Copolímero por ambas caras y chaqueta exterior en Polietileno, firmemente adherida a la cara externa de la cinta de aluminio.

### Aplicaciones

Los cables telefónicos para uso exterior **CENTELSA** son usados en redes subterráneas troncales primarias y secundarias. Especial para sitios húmedos gracias al compuesto elastomérico del relleno que impide el ingreso de humedad al núcleo. Instalación en ductos o canalizaciones, para enterrado directo en sitios sin tráfico de vehículos o maquinaria pesada. Son aptos para transmisión de voz y datos en frecuencias hasta de 6,3 MHz, dando un aprovechamiento óptimo al ancho de banda proporcionado por este tipo de cables de cobre. Además son aptos para trabajar en tecnologías de banda ancha como ADSL (Línea de Abonado Digital Asimétrica) y otras.

## Núcleo Relleno. Barrera Contra Humedad

### Especificaciones

Los cables telefónicos para uso exterior **CENTELSA** cumplen con las normas NTC 2061, ANSI/ICEA S 84–608. Cables telefónicos para diversas frecuencias con aislamiento y cubierta de Poliolefina como barrera contra humedad.

### Opcionales

Cables con doble chaqueta.

Cables para banda ancha tipo NTC 2061-2.

### Colores

Chaqueta negra.

### Empaque

Carretes de madera con helica.

### Certificaciones

CIDET (Colombia) Cert No. 02321.



CIDET

No de Pares		Conductor	Chaqueta		Peso Total Aprox. kg/km	Tramo Estándar m	
Nominales	Reserva		Diámetro	Espesor			Diámetro Externo
			mm	mm			mm
10	-	0,40	1,46	9,3	87	1500	
20	-	0,40	1,46	11,6	141	1500	
30	-	0,40	1,46	12,8	182	1500	
40	-	0,40	1,46	14,0	221	1500	
50	-	0,40	1,46	15,1	263	1500	
70	-	0,40	1,46	16,7	338	1500	
100	1	0,40	1,46	19,3	466	1000	
150	2	0,40	1,46	22,6	661	1000	
200	2	0,40	1,66	26,6	893	1000	
300	3	0,40	1,66	30,3	1241	750	
400	4	0,40	1,87	34,7	1637	500	
500	5	0,40	1,87	38,1	2005	500	
600	6	0,40	1,87	41,3	2383	500	
900	9	0,40	2,08	50,5	3570	350	
1200	12	0,40	2,27	56,4	4610	300	
1500	15	0,40	2,27	63,4	5786	250	
1800	18	0,40	2,47	70,4	7033	250	
2400	24	0,40	2,47	77,8	9017	250	
10	-	0,50	1,46	10,4	114	1500	
20	-	0,50	1,46	13,2	190	1500	
30	-	0,50	1,46	14,8	251	1500	
40	-	0,50	1,46	16,3	313	1500	
50	-	0,50	1,46	17,6	375	1500	
70	-	0,50	1,46	19,7	490	1500	
100	1	0,50	1,46	22,9	677	1000	
150	2	0,50	1,46	27,2	981	1000	
200	2	0,50	1,66	31,9	1323	1000	
300	3	0,50	1,87	37,0	1871	750	
400	4	0,50	1,87	41,9	2454	500	
500	5	0,50	1,87	46,1	3015	500	
600	6	0,50	2,08	50,6	3621	500	
900	9	0,50	2,27	62,0	5433	350	
1200	12	0,50	2,47	69,3	7029	300	

**Notas:**

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso. Otras formaciones del núcleo o disposición de los pares de reserva y otros calibres están disponibles bajo pedido.

# Cable Telefónico para uso Exterior

## Núcleo Seco. Barrera Contra Humedad



### Construcción

- 1 Conductor en alambres de cobre suave.
- 2 Aislamiento en Polietileno expandido con piel (foam skin).
- 3 Cubierta del núcleo en cinta Poliéster, no higroscópica que proporciona rigidez dieléctrica entre el núcleo y la pantalla.
- 4 Pantalla en cinta de aluminio corrugada recubierta con Copolímero por ambas caras.
- 5 Chaqueta de Polietileno resistente a la abrasión, a la intemperie y a la penetración de humedad.

Formación de los pares: Dos conductores aislados, cableados entre sí.

Formación del núcleo: Hasta 70 pares en grupos de 10 pares, de 100 a 300 pares en grupos de 25 pares, para 400 pares y más en unidades de 100 pares conformadas por 4 grupos de 25 pares cada uno.

Un par de reserva blanco-rojo dispuesto en los intersticios de cada unidad de 100 pares, para garantizar el número de pares nominales.

Los pares, grupos y unidades que conforman el núcleo, se identifican por medio del código de colores (incluido en este catálogo).

### Características

Barrera contra humedad; núcleo seco presurizable, cinta de aluminio con recubrimiento de copolímero por ambas caras y chaqueta exterior en Polietileno, firmemente adherida a la cara externa de la cinta de aluminio.

### Aplicaciones

Los cables telefónicos para uso exterior **CENTELSA** son usados en redes subterráneas troncales primarias y secundarias. Para uso en redes presurizadas. Instalación en ductos o canalizaciones. Son aptos para transmisión de voz y datos en frecuencias hasta de 6,3 MHz, dando un aprovechamiento óptimo al ancho de banda proporcionado por este tipo de cables de cobre. Además son aptos para trabajar en tecnologías de banda ancha como ADSL (Línea de Abonado Digital Asimétrica) y otras.

### Especificaciones

Los cables telefónicos para uso exterior **CENTELSA** cumplen con las normas NTC 2061, ANSI/ICEA S 85–625. Cables telefónicos para diversas frecuencias con aislamiento y cubierta de Poliolefina como barrera contra humedad.

### Opcionales

Cables con doble chaqueta.  
Cables para banda ancha tipo NTC 2061-2.

### Colores

Chaqueta negra.

### Empaque

Carretes de madera con helica.

### Certificaciones

CIDET (Colombia) Cert No 02321.



No de Pares		Conductor	Chaqueta		Peso Total Aprox.	Tramo Estándar
Nominales	Reserva	Diámetro	Espesor	Diámetro Externo		
		mm	mm	mm		
10	-	0,40	1,46	8,8	77	1500
20	-	0,40	1,46	10,7	117	1500
30	-	0,40	1,46	11,8	152	1500
40	-	0,40	1,46	12,9	187	1500
50	-	0,40	1,46	13,8	218	1500
70	-	0,40	1,46	15,2	281	1500
100	1	0,40	1,46	17,5	380	1000
150	2	0,40	1,46	20,4	530	1000
200	2	0,40	1,66	23,8	697	1000
300	3	0,40	1,66	27,2	992	750
400	4	0,40	1,66	30,6	1290	500
500	5	0,40	1,66	33,6	1577	500
600	6	0,40	1,87	36,9	1890	500
900	9	0,40	2,08	45,1	2794	350
1200	12	0,40	2,08	49,9	3643	300
1500	15	0,40	2,08	56,0	4513	250
1800	18	0,40	2,27	62,3	5410	250
2400	24	0,40	2,47	69,1	7154	250
10	-	0,50	1,46	9,7	100	1500
20	-	0,50	1,46	12,2	156	1500
30	-	0,50	1,46	13,6	207	1500
40	-	0,50	1,46	14,8	258	1500
50	-	0,50	1,46	16,0	308	1500
70	-	0,50	1,46	17,8	402	1500
100	1	0,50	1,46	20,7	545	1000
150	2	0,50	1,46	24,3	782	1000
200	2	0,50	1,66	28,5	1029	1000
300	3	0,50	1,87	33,0	1495	750
400	4	0,50	1,87	37,4	1945	500
500	5	0,50	1,87	41,1	2396	500
600	6	0,50	2,08	45,0	2866	500
900	9	0,50	2,27	55,1	4237	350
1200	12	0,50	2,27	61,2	5544	300
1500	15	0,50	2,27	68,8	6879	250

**Notas:**

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso. Otras formaciones del núcleo o disposición de los pares de reserva y otros calibres están disponibles bajo pedido.

# Cable Telefónico para uso Exterior Autosoportado (Figura 8)

## Núcleo Seco. Barrera Contra Humedad



### Construcción

- 1 Conductor en alambres de cobre suave.
- 2 Aislamiento en Polietileno expandido con piel (foam skin).
- 3 Cubierta del núcleo en cinta Poliéster, no higroscópica que proporciona rigidez dieléctrica entre el núcleo y la pantalla.
- 4 Pantalla en cinta de aluminio corrugada recubierta con Copolímero por ambas caras.
- 5 Cable de acero galvanizado de alta resistencia a la rotura con protección contra la corrosión (Mensajero).
- 6 Chaqueta de Polietileno resistente a la abrasión, a la intemperie y a la penetración de humedad.

Formación de los pares: Dos conductores aislados, cableados entre sí.

Formación del núcleo: Hasta 70 pares en grupos de 10 pares; de 100 a 300 pares en grupos de 25 pares conformadas por grupos 25 pares cada uno.

Un par de reserva blanco-rojo dispuesto en los intersticios de cada unidad de 100 pares, para garantizar el número de pares nominales. Los pares, grupos y unidades que conforman el núcleo, se identifican por medio del código de colores (incluido en este catálogo).

### Características

Barrera contra humedad; núcleo seco presurizable, cinta de aluminio con recubrimiento de Copolímero por ambas caras y chaqueta exterior en Polietileno, firmemente adherida a la cara externa de la cinta de aluminio.

### Aplicaciones

Los cables telefónicos para uso exterior **CENTELSA** son usados en redes aéreas presurizadas primarias y secundarias. Instalación aérea suspendido del Mensajero. Son aptos para transmisión de voz y datos en frecuencias hasta de 6,3 MHz, dando un aprovechamiento óptimo al ancho de banda proporcionado por este tipo de cables de cobre. Son aptos para trabajar en tecnologías de banda ancha como ADSL (Línea de Abonado Digital Asimétrica) y otras.

### Núcleo Seco. Barrera Contra Humedad

#### Especificaciones

Los cables telefónicos para uso exterior **CENTELSA** cumplen con las normas NTC 2061, ANSI/ICEA S 85–625. Cables telefónicos para diversas frecuencias con aislamiento y cubierta de Poliolefina como barrera contra humedad.

#### Opcionales

Cables para banda ancha según la NTC 2061-2.

#### Colores

Chaqueta negra.

#### Empaque

Carretes de madera con helica.

#### Certificaciones

CIDET (Colombia) Cert No 02321.



## Cable Telefónico para uso Exterior Autosoportado (Figura 8)

### Núcleo Seco. Barrera Contra Humedad

No de Pares		Conductor	Mensajero	Chaqueta		Peso Total Aprox. kg/km	Tramo Estándar m
Nominales	Reserva	Diámetro	Formación	Espesor	Medidas Exteriores		
		mm	No x mm	mm	mm		
10	—	0,40	7 x 1,57	1,46	8,3 x 18,4	212	1500
20	—	0,40	7 x 1,57	1,46	10,2 x 20,4	252	1500
30	—	0,40	7 x 1,57	1,46	11,4 x 21,5	287	1500
40	—	0,40	7 x 1,57	1,46	12,4 x 22,5	321	1500
50	—	0,40	7 x 1,57	1,46	13,3 x 23,5	352	1500
70	—	0,40	7 x 1,57	1,46	14,7 x 24,9	415	1500
100	1	0,40	7 x 1,57	1,46	17,0 x 27,2	513	1000
150	2	0,40	7 x 2,03	1,46	19,9 x 31,4	742	1000
200	2	0,40	7 x 2,03	1,66	23,4 x 34,9	908	1000
300	3	0,40	7 x 2,03	1,66	26,7 x 38,2	1202	750
10	—	0,50	7 x 1,57	1,46	9,2 x 19,4	234	1500
20	—	0,50	7 x 1,57	1,46	11,7 x 21,8	291	1500
30	—	0,50	7 x 1,57	1,46	13,1 x 23,2	341	1500
40	—	0,50	7 x 1,57	1,46	14,4 x 24,5	391	1500
50	—	0,50	7 x 1,57	1,46	15,5 x 25,7	441	1500
70	—	0,50	7 x 1,57	1,46	17,3 x 27,5	535	1500
100	1	0,50	7 x 2,03	1,46	20,2 x 31,7	756	1000
150	2	0,50	7 x 2,03	1,46	23,8 x 35,4	993	1000
200	2	0,50	7 x 2,03	1,66	28,0 x 39,5	1239	1000
300	3	0,50	7 x 2,03	1,87	32,5 x 44,0	1703	750

#### Notas

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso. Otras formaciones del núcleo o disposición de los pares de reserva y otros calibres están disponibles bajo pedido.

# Acometida Telefónica para uso Exterior DWP

## Drop Wire Parallel



### Construcción

- 1 Conductor en alambre de Cobre duro o en Acero con Revestimiento de Cobre (CCS).
- 2 Aislamiento en Polietileno capa sencilla, para DWP-PE y aislamiento más cubierta integral en Polietileno para DWP-2PE, resistente al medio ambiente.  
Polietileno en el aislamiento y PVC retardante a la llama en la chaqueta, para DWP PE-PVC.  
PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad para DWP-PVC.  
Disposición en paralelo con vena de polarización y membrana separadora.

### Características

Dos conductores aislados en paralelo.

### Aplicaciones

Los cables telefónicos DWP **CENTELSA** son usados como alambre de bajada desde la caja de distribución telefónica hasta la caja de conexión para la acometida interna, en la residencia del abonado.

### Especificaciones

Los alambres telefónicos DWP **CENTELSA** cumplen con la normas NTC 1300.  
Alambres telefónicos de acometida, instalaciones interiores y cruzada.

### Opcionales

Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo están disponibles bajo pedido.

### Colores

Aislamiento y/o chaqueta de color negro con estría indicadora de polaridad.

### Empaque

Rollos de 200 m, dispuestos en cajas de cartón corrugado.

### Certificaciones

CIDET (Colombia) Cert No 01566.



Tipo	Calibre	Conductor			Aislamiento	Espesor Aislamiento	Vena de Separación	Dimensiones Exteriores	Peso Total Aprox.	Resistencia DC Nominal a 20°C	Resistencia Aislamiento	Tensión de Rotura de un Conductor
		Material	Diámetro de cada Hilo	Área del Conductor								
	No x AWG		mm	mm <sup>2</sup>								
DWP-PVC	2 x 18	Cobre Duro	1,024	0,82	PVC	0,80	1,00	2,62 x 6,25	29,4	21,9	250	460
	2 x 20	Cobre Duro	0,813	0,52	PVC	0,80	1,00	2,41 x 5,83	22,1	34,8	289	465
	2 x 18	Acero con revestimiento de cobre	1,024	0,82	PVC	0,80	1,00	2,62 x 6,25	28,1	71,7	250	875,6
DWP CCS	2 x 18	Acero con revestimiento de cobre	1,024	0,82	PE	0,80	1,00	2,62 x 6,25	22,9	71,7	6244	875,6
	2 x 20	Acero con revestimiento de cobre	0,813	0,52	PE	0,80	1,00	2,41 x 5,83	16,8	113,8	7217	875,6
DWP-PE	2 x 18	Cobre Duro	1,024	0,82	PE	0,80	1,00	2,62 x 6,25	24,1	21,9	6244	460
	2 x 20	Cobre Duro	0,813	0,52	PE	0,80	1,00	2,41 x 5,83	17,5	34,8	7217	465
DWP 2PE	2 x 18	Cobre Duro	1,024	0,82	PE	1,60	-	4,22 x 7,17	36,9	21,9	9399	460
	2 x 18	Acero con revestimiento de cobre	1,024	0,82	PE	1,60	-	4,22 x 7,17	36,9	71,7	9399	875,6

#### Notas:

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso. Otros calibres y colores están disponibles bajo pedido.

# Acometida Telefónica para uso Exterior DWT

## Drop Wire Twisted



### Construcción

- 1 Conductor en alambre de cobre duro.
- 2 Aislamiento en Polietileno (PE) resistente al medio ambiente o PVC, retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor, la humedad y los rayos solares.

### Características

Los dos conductores aislados individualmente van trenzados o cableados entre sí.

### Aplicaciones

Los alambres telefónicos DWT **CENTELSA** son usados como alambre de bajada desde la caja de distribución telefónica, hasta la caja de conexión para la acometida interna, en la residencia del abonado.

### Especificaciones

Los alambres telefónicos DWT **CENTELSA** cumplen con las normas NTC-1300. Alambres telefónicos de acometida, instalaciones interiores y cruzada.

### Colores

Aislamiento negro, opcional línea de color extruída en uno de los conductores.

### Empaque

Rollos de 200 m dispuestos en cajas de cartón corrugado.

### Certificaciones

CIDET (Colombia) Cert No 01566.



Calibre	Conductor de Cobre Duro		Aislamiento	Espesor Aislamiento	Diámetro sobre Aislamiento	Dimensiones Exteriores	Peso Total Aprox.	Resistencia DC Nominal a 20°C	Resistencia Aislamiento	Tensión de Rotura de un Conductor
	Diámetro de cada Hilo	Área del Conductor								
No x AWG	mm	mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	kg/km	Ohm/km	MOhm-km	MPa
2 x 18	1,024	0,82	PE	0,80	2,62	5,25	23,4	22,4	6244	460
2 x 20	0,813	0,52	PE	0,80	2,41	4,83	17,0	35,5	7217	465
2 x 18	1,024	0,82	PVC	0,80	2,62	5,25	28,2	22,4	250	460
2 x 20	0,813	0,52	PVC	0,80	2,41	4,83	21,1	35,5	289	465

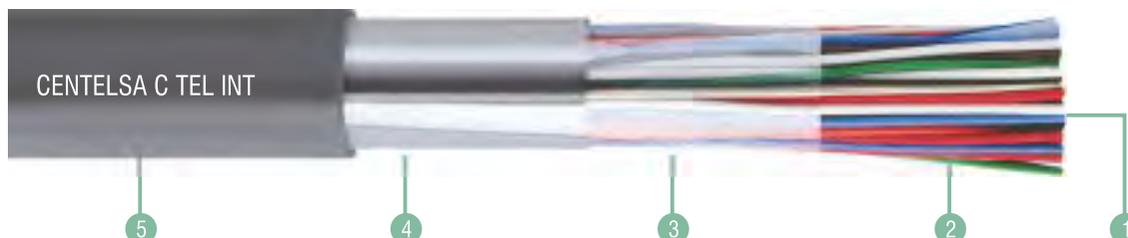
**Notas:**

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso.

Otros calibres y colores están disponibles bajo pedido.

# Cable Telefónico para uso Interior

## Núcleo Seco



### Construcción

- 1 Conductor en alambres de cobre suave.
- 2 Aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad.
- 3 Cubierta del núcleo en cinta Poliéster, no higroscópica.
- 4 Pantalla en cinta Polimérica aluminizada e hilo de drenaje de cobre estañado.
- 5 Chaqueta en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad.

Formación de los Pares: Dos conductores aislados, cableados entre sí.

Formación del Núcleo: Hasta 25 pares, un grupo de igual número de pares que el cable; para 30 pares y más, grupos de 10 ó 25 pares.

Un par de reserva blanco-rojo para cables con más de 10 pares. Los pares, grupos y unidades que conforman el núcleo, se identifican por medio de código de colores (incluido en este catálogo).

### Características

Capacitancia mutua máxima: 120 nF/km.

Desbalance capacitivo: 400 pF (referidos a 500 m).

Resistencia DC del conductor: 97,8 Ohm/km.

Voltaje máximo de operación: 60V.

Resistencia de aislamiento: 500 Mohm-km.

Rigidez dieléctrica (60 seg): 1000V AC, 1500V DC.

### Aplicaciones

Los cables telefónicos para uso interior **CENTELSA** son usados en aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. Apropiado para instalaciones en sitios con interferencia eléctrica producida por circuitos eléctricos de potencia cercanos. Instalación en sitios secos, en tuberías, ductos, bandejas y canaletas.

### Especificaciones

Los cables telefónicos para Interiores **CENTELSA** son fabricados bajo las siguientes normas: NTC 983, IEC 60189. Cables e hilos para bajas frecuencias con aislamiento y cubierta en PVC.

### Opcionales

Opcional con conductor de cobre estañado.  
Opcional para banda ancha según la NTC 983-2.

### Colores

Chaqueta gris. Conductores según método Munsell incluido en este catálogo.

### Empaque

Carretes de madera.

### Certificaciones

CIDET (Colombia) Cert No. 02322.



No de Pares		Conductor		Pantalla	Chaqueta		Peso Total Aprox. kg/km	Tramo Estándar m
Garantizados	Reserva	Diámetro	Espesor Aislamiento	Diámetro del Hilo de Drenaje	Espesor	Diámetro		
		mm	mm	mm	mm	mm		
1	—	0,50	0,20	0,40	0,60	3,36	16	1000
2	—	0,50	0,20	0,40	0,60	4,11	23	1000
3	—	0,50	0,20	0,40	0,60	4,68	30	1000
4	—	0,50	0,20	0,40	0,60	5,16	36	1000
6	—	0,50	0,20	0,40	0,70	6,18	51	1000
10	1	0,50	0,20	0,40	0,70	7,44	81	2000
15	1	0,50	0,20	0,40	0,70	8,47	110	2000
20	1	0,50	0,20	0,40	0,80	9,64	142	2000
25	1	0,50	0,20	0,40	0,80	10,50	171	2000
30	1	0,50	0,20	0,40	0,90	11,50	204	2000
40	1	0,50	0,20	0,40	0,90	12,90	259	1500
50	1	0,50	0,20	0,40	0,90	14,13	314	1000
70	1	0,50	0,20	0,40	1,00	16,49	429	1000
100	1	0,50	0,20	0,40	1,00	19,21	590	1000

#### Notas:

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso.  
Otras formaciones del núcleo o disposición de los pares de reserva y otros calibres están disponibles bajo pedido.

# Alambre Telefónico para uso Interior JWT

## Jumper Wire Twisted



### Construcción

- 1 Conductor en alambre de cobre suave estañado.
- 2 Aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad, para Jumper Wire Twisted (JWT).  
PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad, chaqueta de Nylon (Poliamida), para JWT PVC-NY.  
Nylon (Poliamida) resistente a la abrasión, a los aceites y a la gasolina, para JWT NY.

### Características

Alambre telefónico trenzado para interiores.

### Aplicaciones

Los alambres telefónicos JWT **CENTELSA** son usados en derivaciones de teléfonos y alambrado de equipos de radio y televisión. Los JWT PVC–NY: alambre de conexión en minidistribuidores, distribuidores y equipos telefónicos. La chaqueta de Nylon le proporciona resistencia a la abrasión. JWT NY: alambre de conexión en minidistribuidores, distribuidores y equipos telefónicos. Alambrado de equipos de radio y televisión. Soldable sin retirar el aislamiento, especialmente ventajoso por su bajo diámetro, dureza y baja fricción proporcionada por el aislamiento de Nylon. Instalación en sitios secos, ductos o instalaciones abiertas.

### Especificaciones

Los alambres telefónicos JWT **CENTELSA** cumplen con la norma NTC 1300. Alambres telefónicos de acometida, instalaciones interiores y cruzada.

### Colores

Blanco–azul, blanco–rojo, negro–amarillo, negro–rojo.

### Empaque

Rollos de 200 m dispuestos en cajas de cartón corrugado.

## Certificaciones

CIDET (Colombia) Cert No 01576. CIDET No 01577 para JWT PVC-NY.



### Alambres para Interiores JWT-PVC Cu

Calibre	Conductor de Cobre		Aislamiento	Espesor Aislamiento	Diámetro sobre Aislamiento	Diámetro Exterior	Peso Total Aprox.	Resistencia DC Nominal a 20°C	Resistencia de Aislamiento
	Diámetro de cada Hilo	Área del Conductor							
No x AWG/mm	mm	mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	kg/km	Ohm/km	MOhm-km
2 x 22 AWG	0,64	0,32	PVC	0,30	1,24	2,49	11,0	54,7	291
2 x 24 AWG	0,51	0,21	PVC	0,25	1,01	2,02	7,2	86,1	324
2 x 0,6 mm	0,60	0,28	PVC	0,30	1,20	2,40	10,0	62,2	291
2 x 0,5 mm	0,50	0,20	PVC	0,25	1,00	2,00	7,0	89,6	324

### Alambres para Interiores JWT-PVC CuSn

Calibre	Conductor de Cobre Estañado		Aislamiento	Espesor Aislamiento	Diámetro sobre Aislamiento	Diámetro Exterior	Peso Total Aprox.	Resistencia DC Nominal a 20°C	Resistencia de Aislamiento
	Diámetro de cada Hilo	Área del Conductor							
No x AWG/mm	mm	mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	kg/km	Ohm/km	MOhm-km
2 x 22 AWG	0,64	0,32	PVC	0,30	1,24	2,49	11,0	56,9	291
2 x 24 AWG	0,51	0,21	PVC	0,25	1,01	2,02	7,2	89,5	324
2 x 0,6 mm	0,60	0,28	PVC	0,30	1,20	2,40	10,0	64,7	291
2 x 0,5 mm	0,50	0,20	PVC	0,25	1,00	2,00	7,0	95,1	324

#### Notas:

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso. Otros calibres y colores están disponibles bajo pedido.

Alambres para Interiores JWT PVC-Nylon												
Calibre	Conductor de Cobre Estañado		Aislamiento			Chaqueta			Diámetro Exterior	Peso Total Aprox.	Resistencia DC Nominal a 20°C	Resistencia de Aislamiento
	Diámetro de cada Hilo	Área del Conductor	Material	Espesor aislamiento	Diámetro sobre Aislamiento	Material	Espesor de la Chaqueta	Diámetro sobre Chaqueta				
No x AWG/mm	mm	mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ohm/km	MOhm-km
2 x 24 AWG	0,51	0,21	PVC	0,17	0,85	Nylon	0,11	1,07	2,14	5,5	89,5	137
2 x 22 AWG	0,64	0,32	PVC	0,17	0,98	Nylon	0,11	1,20	2,41	7,9	56,9	119
2 x 0,5 mm	0,50	0,20	PVC	0,17	0,84	Nylon	0,11	1,06	2,12	5,3	95,1	137
2 x 0,6 mm	0,60	0,28	PVC	0,17	0,94	Nylon	0,11	1,16	2,32	7,1	64,7	119

Alambres para Interiores JWT-Nylon										
Calibre	Conductor de Cobre Estañado		Material	Espesor Aislamiento	Diámetro sobre aislamiento	Diámetro Exterior	Peso Total Aprox.	Resistencia DC Nominal a 20°C	Resistencia de Aislamiento	
	Diámetro de cada Hilo	Área del Conductor								
No x AWG/mm	mm	mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	kg/km	Ohm/km	MOhm-km	
2 x 24 AWG	0,51	0,21	Nylon	0,17	0,85	1,83	4,5	89,5	10	
2 x 22 AWG	0,64	0,32	Nylon	0,17	0,98	2,37	6,8	56,9	10	
2 x 0,5 mm	0,50	0,20	Nylon	0,17	0,84	1,81	4,3	95,1	10	
2 x 0,6 mm	0,60	0,28	Nylon	0,17	0,94	2,27	6,0	64,7	10	

Nota:

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso. Otros calibres y colores están disponibles bajo pedido.

# Alambre Telefónico para uso Interior JWP

## Jumper Wire Parallel



### Construcción

- 1 Conductor en alambre de cobre suave o cobre suave estañado.
- 2 Aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad.

### Características

Disposición en paralelo con vena o arista de polaridad.

### Aplicaciones

Los alambres telefónicos JWP **CENTElsa** son usados como alambre paralelo para acometidas telefónicas internas desde la toma del aparato hasta la caja exterior y derivaciones telefónicas. Instalación en sitios secos, interior superficial, abierta o en ducto.

### Especificaciones

Los alambres telefónicos JWP **CENTElsa** cumplen con la norma NTC 1300. Alambres telefónicos de acometida, instalaciones interiores y cruzada.

### Colores

Aislamiento blanco.

### Empaque

Rollos de 100 ó 200 m dispuestos en cajas de cartón corrugado.

## Certificaciones

CIDET (Colombia) Cert No 01576.



Tipo	Calibre	Diámetro de cada hilo	Área del Conductor	Aislamiento	Espesor del aislamiento	Dimensiones exteriores	Peso Total Aprox.	Resistencia DC Nominal a 20°C	Resistencia de Aislamiento
	No x AWG	mm	mm <sup>2</sup>		mm	mm	kg/km	Ohm/km	MOhm-km
JWP	2 x 20	0,813	0,52	PVC	0,60	2,01 x 4,03	18,1	33,5	241
	2 x 22	0,643	0,32	PVC	0,60	1,84 x 3,69	13,5	53,6	280

### Notas:

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso. Otros calibres y colores están disponibles bajo pedido.

# UTP 6

PE NH FR LS



## Construcción

- 1 Alambre sólido de Cobre utilizado por su alta conductividad eléctrica, buenas propiedades mecánicas y resistente a la corrosión.
- 2 Aislamiento en Polietileno (PE), el cual es un excelente aislante eléctrico, ideal para la transmisión de datos a alta velocidad. Además posee gran resistencia a la abrasión y al medio ambiente, así como un buen comportamiento frente a agentes químicos y a la humedad.
- 3 Eje central en Poliolefina libre de halógenos retardante a la llama (PE NH FR).
- 4 Cubierta en Polietileno libre de halógenos (NH – Non Halogen), retardante a la llama (FR – Flame Retardant) y de baja emisión de humos (LS – Low Smoke) acorde con las exigencias del RITEL.

Formación de los pares: Los conductores aislados son pareados con un paso muy corto y fino.

Formación del núcleo: Los pares son separados por un eje central en Poliolefina libre de halógenos retardante a la llama (PE NH FR), lo que mejora su respuesta en altas frecuencias, disminuye las interferencias y evita fenómenos de transmisión de datos tales como las diafonías.

## Características

Resistencia Óhmica (20°C): 9,38  $\Omega$ /100m máx.

Desbalance resistivo (20°C): 3 % máx.

Capacitancia mutua @ 1 KHz (20°C): 5,6 nF/100m máx.

Desbalance capacitivo a tierra @ 1 KHz (20°C): 330 pF/100m máx.

Impedancia característica (1 – 100 Mhz): 100  $\pm$ 15  $\Omega$ .

Propagation delay skew (1 – 250 MHz) (20°C): 45 ns/100m máx.

Resistencia de Aislamiento mínima: 10 G  $\Omega$ .Km

## Aplicaciones

Los cables **CENTELSA** UTP Categoría 6 (Clase E) son usados para cableado y/o redes de equipos de transmisión de voz y datos para velocidades hasta 1GB y un ancho de banda de hasta 250 MHz.

## Colores

Chaqueta: Color gris o blanco.

Identificación de los pares: son coloreados bajo el código de colores Munsell (Blanco –Azul / Azul, Blanco –Naranja / Naranja, Blanco – Verde / Verde y Blanco – Café / Café).

# PE NH FR LS

## Especificaciones

Los cables **CENTELSA** UTP Categoría 6 (Clase E) cumplen con las siguientes normas y reglamentos técnicos:

- IEC 61156–1 Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications.
- ANSI/TIA–568–C.2 Estándar para Componentes, Cableado Estructurado y Pares Balanceados.
- ISO / IEC 11801.
- RITEL – REGLAMENTO TÉCNICO PARA REDES INTERNAS DE TELECOMUNICACIONES.
- NTC 2050 Artículo 800 Cables de Comunicación para Circuitos de Voz y Datos.

## Opcionales

Chaqueta en PVC.

Chaqueta en colores diferentes al gris o al blanco.

Presentación en rollos de 100m.

## Empaque

Caja de carton de 305m o Carretes de 500m.

CABLE UTP CATEGORIA 6 (Clase E) 4 x 23 AWG					
No de Pares	Conductor	Aislamiento	Chaqueta		Peso Total Aproximado
	Diámetro	Espesor	Espesor	Diámetro	kg/km
	mm	mm	mm	mm	
4	0,57	0,21	0,6	6	37

Notas:

Los datos aquí registrados son nominales y están sujetos a tolerancias según las normas y las prácticas normales de fabricación. Otras configuraciones y calibres no especificados en este catálogo, están disponibles bajo pedido.

	Insertion Loss IL (dB) Máximo	NEXT (dB) mínimo	PSNEXT (dB) mínimo	ACRF (dB) mínimo	PSACRF (dB) mínimo	ELFEXT (dB) mínimo	PSELFEXT (dB) mínimo	Return Loss RL (dB) mínimo	Propagation delay (ns/100m) Máximo
Frecuencia [MHz]	TIA/EIA 568 C.2 (IEC 11801)	TIA/EIA 568 C.2 (IEC 11801)	TIA/EIA 568 C.2 (IEC 11801)	TIA/EIA 568 C.2 (IEC 11801)	TIA/EIA 568 C.2 (IEC 11801)	IEC 11801	IEC 11801	TIA/EIA 568 C.2 (IEC 11801)	TIA/EIA 568 C.2 (IEC 11801)
1	2,0 (4,0)	74,3 (65,0)	72,3 (62,0)	67,8 (61,0)	64,8 (58,0)	63,3	60,3	20,0 (19,0)	570 (580)
4	3,8	65,3	63,3	55,8	52,8	N/A	N/A	23,0	552
8	5,3	60,8	58,8	49,7	46,7	N/A	N/A	24,5	547
10	6,0	59,3	57,3	47,8	44,8	N/A	N/A	25,0	545
16	7,6 (8,3)	56,2 (53,2)	54,2 (50,6)	43,7 (44,9)	40,7 (42,3)	39,2	36,2	25,0 (18,0)	543 (553)
20	8,5	54,8	52,8	41,8	38,8	N/A	N/A	25,0	542
25	9,5	53,3	51,3	39,8	36,8	N/A	N/A	24,3	541
31.25	10,7	51,9	49,9	37,9	34,9	N/A	N/A	23,6	540
62.5	15,4	47,4	45,4	31,9	28,9	N/A	N/A	21,5	539
100	19,8 (21,7)	44,3 (39,9)	42,3 (37,1)	27,8 (18,2)	24,8 (15,4)	23,3	20,3	20,1 (12,0)	538 (548)
200	29	39,8	37,8	21,8	18,8	N/A	N/A	18,0	537
250	32,8 (35,9)	38,3 (33,1)	36,3 (30,2)	19,8 (-2,8)	16,8 (-5,8)	15,3	12,3	17,3 (8,0)	536 (546)

Nota:

Datos basados en las normas ISO/IEC 11801 y ANSI TIA/EIA 568 C.2 Estándar para componentes, cableado estructurado y pares balanceados.

# Cables Coaxiales RG

## RG 59, RG 6 y RG 11



### Construcción

- 1 Conductor en alambre de acero con recubrimiento de cobre (copper-covered steel).
- 2 Aislamiento aplicado con tecnología en triple extrusión, que consiste en una película de Polietileno (PE) sólido sobre el conductor, un aislamiento de Polietileno expandido por inyección de nitrógeno y una película de Polietileno sólido sobre el aislamiento.
- 3 Pantalla doble con cubrimiento global del 100%, compuesta por una cinta Poliéster aluminizada (PF AL) firmemente adherida al aislamiento y una malla trenzada de alambres de aluminio.
- 4 Chaqueta en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor, la humedad y la intemperie.

### Características

Temperatura de operación: 75°C.

Tensión Máxima de operación: 300V.

Impedancia característica nominal: 75 Ohm.

Velocidad de propagación nominal: 82%.

Resistencia a la intemperie que les permite ser instalados en exteriores.

Bajo nivel de pérdidas de transmisión. El blindaje metálico proporciona protección contra interferencias electromagnéticas.

Dimensiones estandarizadas que permiten el uso de conectores comerciales. Facilita la instalación por su bajo peso y su flexibilidad.

### Aplicaciones

Los cables coaxiales RG **CENTELSA** son usados en transmisión de señales de video, CATV, MATV, circuitos cerrados, señales de radiofrecuencia, sistemas de transmisión de banda ancha, etc. En general donde se requiera transmitir señales eléctricas con baja atenuación y protección contra interferencias electromagnéticas.

## RG 59, RG 6 y RG 11

### Especificaciones

Los cables coaxiales RG **CENTELSA** cumplen con las normas Society of Cable Telecommunications Engineers SCTE 74 (IPS SP 001).

### Colores

Chaqueta negra, opcional blanca para instalaciones internas.

### Empaque

Carretes de madera de 305 m. (1000 pies).

Tipo	Conductor Central (AWG)	Diámetro Aislado (mm)	Diámetro Exterior (mm)	Peso Neto (kg/km) Aprox.	Capacitancia Nominal (pF/m)
RG - 59/U	20	3,66	6,02	33	53
RG - 6/U	18	4,57	6,86	39	53
RG - 11/U	14	7,11	10,10	84	53

Atenuación Nominal (dB /100m)			
Frecuencia MHz	RG - 59/U	RG - 6/U	RG - 11/U
5	1,8	1,8	0,84
211	11,5	8,4	5,6
300	10,1	10,1	6,6
400	16,3	11,9	7,6
750	22,7	16,5	11,1
1000	26,5	19,6	12,7

Nota:

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificados sin previo aviso.

# Características Eléctricas

## Cables Telefónicos para uso Exterior

Capacitancia Mutua nF/km		
Número Pares	Promedio Todos los Pares	Máximo Cualquier Par
12 ó menos	52+-4	58
13 ó más	52+-2	57

Resistencia Ohm/km a 20°C		
Diámetro (mm)	Máximo Individual	Promedio Lote
0.4	150	144
0.5	95,9	92,1
0,404 (26 AWG)	144,2	139,8
0,511 (24 AWG)	89,5	87

Desbalance de Capacitancia a Tierra (pF/km)			
Cable Relleno /Seco			
No de pares	Promedio del Lote	Promedio del Cable	Par Individual
12 ó menos	—	—	2625
13 ó más	394 / 345	574	2625

Rigidez Dieléctrica DC (kV) Conductor A			
CONDUCTOR			
Diámetro (mm)	Seco FS	Relleno FS	Tiempo (segundos)
0,4	1	2,4	3
0,5	1,2	3	3

Nota: El ensayo de tensión del núcleo a la pantalla es de 10kV para cables rellenos y 5kV para cables seco

Atenuación Promedio a 20°C dB/km. y 772 k Hz.		
Diámetro del Conductor (mm)	PE-FS	
	Seco	Relleno
0,4	25,9	21,3
0,5	20,7	16,4

Resistencia de Aislamiento GOhm - km		
Aislamiento	Norma NTC	CENTELSA
Foam - Skin	1,6	10,0
Sólido	1,6	20,0

Diafonía Suma de Potencias en dB/305m					
Frecuencias Khz.	Telediafonía (FEXT)			Paradiafonía (NEXT)	
	Promedio		Peor Par	Promedio	Peor Par
	0,4 mm	0,5 mm	0,4 y 0,5 mm	0,4 y 0,5 mm	0,4 y 0,5 mm
150	61	63	57	58	53
772	47	49	43	47	42
1600	41	42	37	43	38
3150	35	37	31	38	33
6300	29	31	25	34	29

# Información Técnica

## Tensión Máxima de Halado

$$T_m = N \times A \times K$$

Donde:

N= Número de hilos en el núcleo.

A= Área del conductor

K= 70.23 N = 7 kg/mm<sup>2</sup>

## Radio de Curvatura Mínimo

Telefónico 10 a 12 x D

F8 13 a 15 x D

D= Diámetro final del cable.

## Fuerza de Halado de Cables con Argolla de Tiro

Número de Pares	Calibre 0,4 mm		Calibre 0,5 mm	
	Libras	Newton	Libras	Newton
100	292	1,299	450	1,998
200	584	2,598	899	3,997
300	877	3,897	1,304	5,795
500	1,012	4,496	1,650	7,334
600	1,619	7,194	2,226	9,892
900	2,181	9,692	3,012	13,389
1200	2,698	11,990	3,754	16,687
1800	3,687	16,387		
2400	4,099	18,219		

## Fuerza de Halado de Cables con Malla (calcetín)

Número de Pares	Calibre 0,4 mm		Calibre 0,5 mm	
	Libras	Newton	Libras	Newton
100	247	1,099	315	1,399
200	270	1,199	360	1,599
300	337	1,499	427	1,898
500	427	1,898	680	3,022
600	517	2,298	629	2,798
900	674	2,998	787	3,497
1200	742	3,297	832	3,697
1800	899	3,997		
2400	1,000	4,445		

# Codificación e Identificación de Pares y Grupos

## Cables Telefónicos para uso Interior y Exterior

Codificación de los Pares en Grupos de 10 Pares		
Par No	Color del Aislamiento	
	Conductor "a"	Conductor "b"
1	Blanco	Azul
2	Blanco	Naranja
3	Blanco	Verde
4	Blanco	Café
5	Blanco	Gris
6	Rojo	Azul
7	Rojo	Naranja
8	Rojo	Verde
9	Rojo	Café
10	Rojo	Gris

Identificación de Grupos			
Formación	Grupo No	Cuenta de pares	Color del Amarre
Grupos de 10 pares	1	1 al 10	Blanco - Azul
	2	11 al 20	Blanco - Naranja
	3	21 al 30	Blanco - Verde
	4	31 al 40	Blanco - Café
	5	41 al 50	Blanco - Gris
	6	51 al 60	Rojo - Azul
	7	61 al 70	Rojo - Naranja
Grupos de 25 pares	1	1 al 25	Blanco - Azul
	2	26 al 50	Blanco - Naranja
	3	51 al 75	Blanco - Verde
	4	76 al 100	Blanco - Café
	5	101 al 125	Blanco - Gris
	6	126 al 150	Rojo - Azul
	7	151 al 175	Rojo - Naranja
	8	176 al 200	Rojo - Verde
	9	201 al 225	Rojo - Café
	10	226 al 250	Rojo - Gris
	11	251 al 275	Negro - Azul
	12	276 al 300	Negro - Naranja

# Cables Telefónicos para uso Interior y Exterior

## Codificación e Identificación de Pares y Grupos

Codificación de los Pares en Grupos de 25 Pares		
Par No	Color del Aislamiento	
	Conductor "a"	Conductor "b"
1	Blanco	Azul
2	Blanco	Naranja
3	Blanco	Verde
4	Blanco	Café
5	Blanco	Gris
6	Rojo	Azul
7	Rojo	Naranja
8	Rojo	Verde
9	Rojo	Café
10	Rojo	Gris
11	Negro	Azul
12	Negro	Naranja
13	Negro	Verde
14	Negro	Café
15	Negro	Gris
16	Amarillo	Azul
17	Amarillo	Naranja
18	Amarillo	Verde
19	Amarillo	Café
20	Amarillo	Gris
21	Violeta	Azul
22	Violeta	Naranja
23	Violeta	Verde
24	Violeta	Café
25	Violeta	Gris

# Codificación e Identificación de Unidades

## Cables Telefónicos para uso Exterior

**Identificación de los 4 Grupos en las Unidades de 100 Pares**

Formación	Grupo No	Color del Amarre
Grupo de 25 pares	1	Blanco - Azul
	2	Blanco - Naranja
	3	Blanco - Verde
	4	Blanco - Café

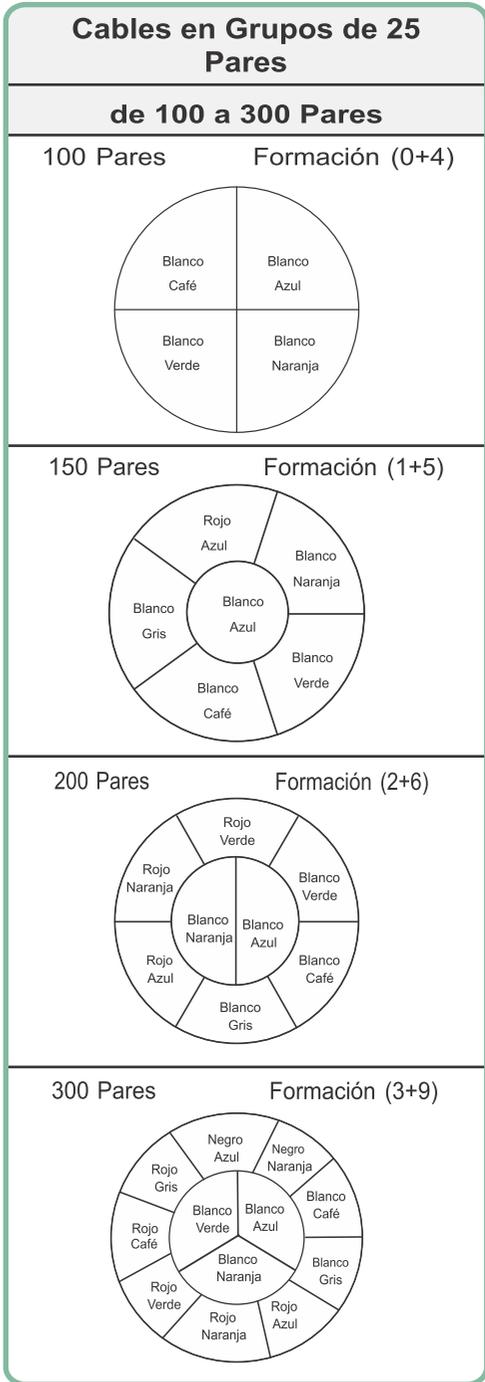
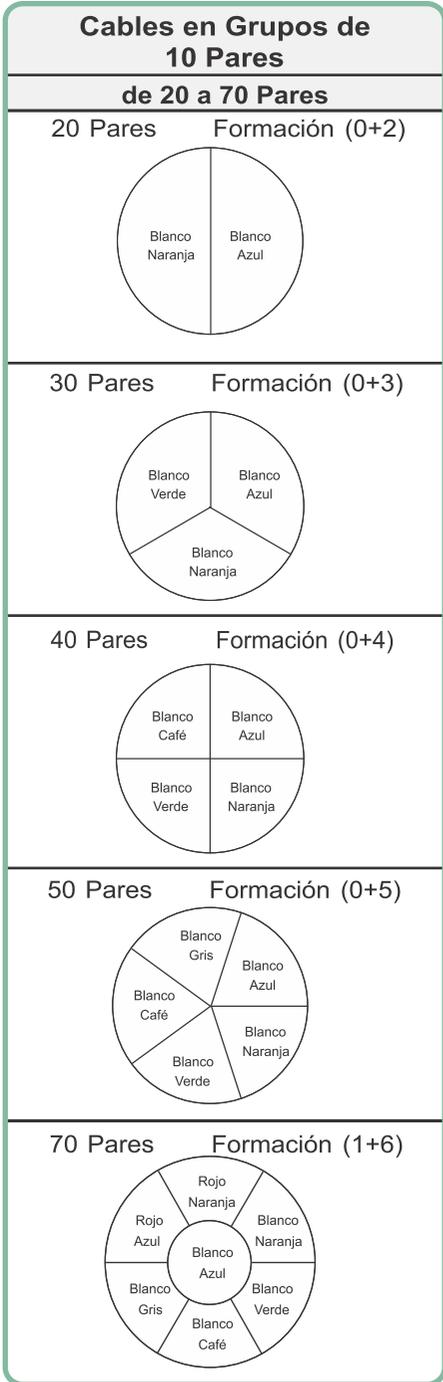
**Construcción de Núcleos en Grupos o Unidades**

Pares	Formación	Pares por Grupo	Grupos por Unidad
10	(0+1) Grupos	10	—
20	(0+2) Grupos	10	—
30	(0+3) Grupos	10	—
40	(0+4) Grupos	10	—
50	(0+5) Grupos	10	—
70	(1+6) Grupos	10	—
100	(0+4) Grupos	25	—
150	(1+5) Grupos	25	—
200	(2+6) Grupos	25	—
300	(3+9) Grupos	25	—
400	(0+4) Unidades	25	4
500	(0+5) Unidades	25	4
600	(1+5) Unidades	25	4
900	(2+7) Unidades	25	4
1200	(3+9) Unidades	25	4
1500	(1+5+9) Unidades	25	4
1800	(1+6+11) Unidades	25	4
2100	(2+8+11) Unidades	25	4
2400	(2+8+14) Unidades	25	4

**Identificación de las Unidades**

Formación	Unidad No	Conteo de Pares	Color del Amarre
Unidades de 100 Pares en 4 Grupos de 25 Pares	1	1 al 100	Blanco - Azul
	2	101 al 200	Blanco - Naranja
	3	201 al 300	Blanco - Verde
	4	301 al 400	Blanco - Café
	5	401 al 500	Blanco - Gris
	6	501 al 600	Rojo - Azul
	7	601 al 700	Rojo - Naranja
	8	701 al 800	Rojo - Verde
	9	801 al 900	Rojo - Café
	10	901 al 1000	Rojo - Gris
	11	1001 al 1100	Negro - Azul
	12	1101 al 1200	Negro - Naranja
	13	1201 al 1300	Negro - Verde
	14	1301 al 1400	Negro - Café
	15	1401 al 1500	Negro - Gris
	16	1501 al 1600	Amarillo - Azul
	17	1601 al 1700	Amarillo - Naranja
	18	1701 al 1800	Amarillo - Verde
	19	1801 al 1900	Amarillo - Café
	20	1901 al 2000	Amarillo - Gris
	21	2001 al 2100	Violeta - Azul
	22	2101 al 2200	Violeta - Naranja
	23	2201 al 2300	Violeta - Verde
	24	2301 al 2400	Violeta - Café

# Formación e Identificación de los Núcleos de Cables Telefónicos Multipares



# Formación e Identificación de los Núcleos de Cables Telefónicos Multipares

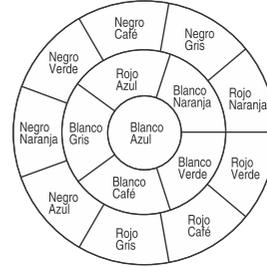
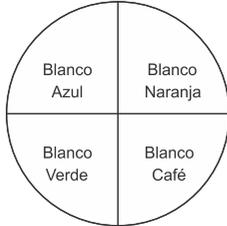
Cables en Unidades de 100 Pares (cada unidad en 4 grupos de 25 pares)

de 400 a 1200 pares

de 1500 a 2400 pares

400 Pares Formación (0+4)

1500 Pares Formación (1+5+9)



500 Pares Formación (0+5)

1800 Pares Formación (1+6+11)



600 Pares Formación (1+5)

2100 Pares Formación (2+8+11)



900 Pares Formación (2+7)

2400 Pares Formación (2+8+14)



1200 Pares Formación (3+9)

