

### Características constructivas

- Conductor de cobre electrolítico desnudo, temple blando, cableado clase 5.
- Aislamiento en compuesto termoplástico de polivinilo de vinilo (PVC), a temperatura de operación en el conductor de 70 °C, atendiendo los requisitos físicos prescritos por la norma brasileña NBR 13248 y paraguaya PNA-NM 247-5.
- Cobierta de compuesto termoplástico de polivinilo de vinilo, en color negro, atendiendo los requisitos físicos prescrito por la norma brasileña NBR 13248 y paraguaya PNA-NM 247-5.

### Identificación de las venas

- 2 cond: negro y azul claro
- 3 cond: negro, marrón y azul claro
- 4 cond: negro, marrón, azul claro y verde/amarillo

### Certificación en Paraguay

Licencia de Conformidad ONC N° 100 - 058

### Características técnicas

FORMACIÓN	DIÁMETRO NOMINAL CONDUCTOR [mm]	RESISTENCIA ELÉCTRICA A 20°C [Ohm/km]	ESPESOR NOMINAL AISLAMIENTO [mm]	ESPESOR NOMINAL CUBIERTA [mm]	DIÁMETRO EXTERNO NOMINAL [mm]	MASSA APROXIMADA [kg/km]
2 x 1 mm <sup>2</sup>	1,253	19,5	0,6	0,8	6,7	64
2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1,50	13,3	0,7	0,8	7,7	84
2 x 2 mm <sup>2</sup>	1,72	9,98	0,8	0,9	8,7	110
2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	1,97	7,98	0,8	1,0	9,5	129
2 x 4 mm <sup>2</sup>	2,438	4,95	0,8	1,1	11,0	175
3 x 1 mm <sup>2</sup>	1,253	19,5	0,6	0,8	7,1	77
3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1,50	13,3	0,7	0,9	8,3	106
3 x 2 mm <sup>2</sup>	1,72	13,3	0,8	1,0	9,5	137
3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	1,97	7,98	0,8	1,1	10,2	163
3 x 4 mm <sup>2</sup>	2,438	4,95	0,8	1,2	11,5	222
4 x 1 mm <sup>2</sup>	1,253	19,5	0,6	0,9	8,0	98
4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1,50	13,3	0,7	1,0	9,3	132
4 x 2 mm <sup>2</sup>	1,72	13,3	0,8	1,1	11,0	173
4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	1,97	7,98	0,8	1,1	11,5	199
4 x 4 mm <sup>2</sup>	2,438	4,95	0,8	1,3	13,0	280

### Marcación

---

Sobre la cubierta de los cables deberán ser marcados, a tinta, los díceres mínimos previstos en las normas brasileña NBR 13248 y paraguaya PNA-NM 247-5.

### **Embalaje**

Los cables podrán ser suministrados en rollos y en carretes de madera.

Los carretes de madera serán fornecidos sin tratamiento preservativo fabricados de acuerdo con la norma ABNT NBR 11137 (brasileña), atendiendo a los requisitos de la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias NIMF N°15. Estos carretes son suficientemente fuertes para resistir al manoseo, transporte y almacenamiento realizados de acuerdo con la norma NBR 7310, pudiendo ser almacenadas expuestas al tiempo por un período máximo de 18 meses.

### **Identificación**

Los rollos y carretes de madera serán identificados por medio de dos tarjetas, con características del producto y la marca de conformidad ONC.

### **Lances nominais**

Deberán atender las normas brasileña NBR 13248 y paraguaya PNA-NM 247-5.

### **Ensayos**

Deberán ser realizados los ensayos de recibimiento de acuerdo con las normas brasileña NBR 13248 y paraguaya PNA-NM 247-5.

### **Normas aplicables**

ABNT NBR 13248 – Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça p/ tensões até 1 kV

PNA-NM 247-5 - Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive - Parte 5 - Cables flexibles (cordones) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados

ABNT NBR 6251- Cabos de potência com isolação extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV

ABNT NBR 6236 – Madeira para carretéis para fios, cordoalhas e cabos

ABNT NBR 11137 – Carretéis de madeira para acondicionamento de fios e cabos elétricos