



**IBERDROLA**

**NI 56.31.21**

Marzo de 2004

EDICION: 3ª

NORMA IBERDROLA

## **Cables unipolares RV con conductores de aluminio para redes subterráneas de baja tensión 0,6/1 kV**



**DESCRIPTORES:**

Cable. Conductor aluminio.

# Cables unipolares RV con conductores de aluminio para redes subterráneas de baja tensión 0,6/1 kV

## Indice

	Página
1 Objeto y campo de aplicación.....	2
2 Normas de consulta.....	2
3 Tipos normalizados, características esenciales y códigos	2
4 Características y ensayos.....	3
5 Designación.....	3
6 Marcas.....	3
7 Utilización.....	4
8 Suministro.....	4
9 Calificación y recepción.....	4
9.1 Calificación.....	4
9.2 Recepción.....	5
Anexo A (Normativo).....	6



### 1 Objeto y campo de aplicación

Esta Norma especifica las características que deben reunir y los ensayos que han de superar los cables unipolares de BT, con conductores de aluminio, tipo RV, destinados principalmente a las redes subterráneas de baja tensión a instalar en el ámbito de Iberdrola.

### 2 Normas de consulta

NI 00.08.00: Calificación de suministradores y productos tipificados.

UNE 21 022: Conductores de cables aislados.

UNE 21 167-1: Bobinas de madera para cables aislados. Características generales.

UNE HD 603-5N : Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 5: Cables aislados con XLPE, no armados. Sección N: Cables sin conductor concéntrico (Tipo 5N).

### 3 Tipos normalizados, características esenciales y códigos

Los tipos normalizados y las características esenciales son los que figuran en la tabla 1:

Tabla 1

Tipos normalizados y características esenciales

Tipo constructivo	Tensión nominal kV	Sección mm <sup>2</sup>	Nº mínimo alambres	Suministro Long ± 2% m	Tipo bobina UNE 21 167-1	Código
RV	0,6/1	1 x 50	6	1600	10	5631225
		1 x 95	15	950	10	5631235
		1 x 150	15	1100	12	5631245
		1 x 240	30	750	12	5631255

La constitución del cable (ver figura 1) será la siguiente:

- Conductor: aluminio, sección circular, clase 2 UNE 21 022.
- Aislamiento: polietileno reticulado (R).
- Cubierta: PVC (V).



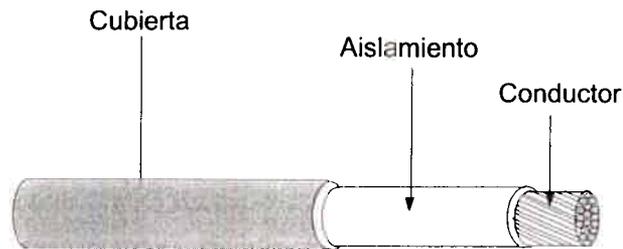


Fig. 1: Constitución del cable

#### 4 Características y ensayos

Estos cables responderán a lo establecido en la UNE HD 603-5N.

#### 5 Designación

Estos cables se designarán mediante una serie de siglas y números cuyo significado es el siguiente:

- RV: aislamiento de polietileno reticulado (R) y Cubierta de PVC (V).
- 0,6/1 kV: tensión asignada del cable.
- Sección: valor, en mm<sup>2</sup> de la sección del conductor.
- K: conductor circular y compacto.
- Al: conductor de aluminio.

Ejemplo de denominación:

Cable RV 0,6/1 kV 1x150 K Al NI 56.31.21.



#### 6 Marcas

Llevarán inscritas sobre la cubierta de forma legible e indeleble las marcas siguientes:

- Nombre del fabricante.
- Designación completa.
- Año de fabricación (dos últimas cifras).
- Indicación de calidad concertada (cuando la tenga)

La separación entre marcas no será superior a 30 cm.

## 7 Utilización

En las instalaciones de líneas subterráneas de BT a construir por Iberdrola o por terceros que posteriormente pasarán a ser explotadas por Iberdrola, se utilizará en las derivaciones o acometidas a las CGP (cajas generales de protección), y en los puentes de unión de los transformadores de potencia con sus correspondientes cuadros de distribución de BT.

## 8 Suministro

Estos cables se suministran en bobinas indicadas en la tabla 1 y en las longitudes allí reflejadas de suministro, con una tolerancia de  $\pm 2\%$ .

Se aceptarán hasta un 5% de bobinas con longitudes de cable diferentes a las fijadas, siempre que esta diferencia no sea superior al 50%.

El cierre de las bobinas se realizará con duelas de madera. Iberdrola podrá, no obstante, admitir otros sistemas (Ver Anexo A).

Los extremos de los cables, irán protegidos contra la penetración de agua, mediante un capuchón retráctil, o por otro método aprobado por Iberdrola.

## 9 Calificación y recepción

### 9.1 Calificación

Con carácter general, la inclusión de suministradores y productos se realizará siempre de acuerdo con lo establecido en la Norma NI 00.08.00: "Calificación de suministradores y productos tipificados".

La calificación incluirá la realización de los ensayos y verificaciones indicados en los capítulos 4 y 6 de esta Norma.

Iberdrola se reserva el derecho de repetir ciertos ensayos realizados previamente por el fabricante o en los procesos de obtención de marcas de calidad.

Después del proceso de fabricación, se elaborará por cada fabricante y modelo un anexo de gestión de calidad a realizar por Iberdrola.



## 9.2 Recepción

Los criterios de recepción podrán variar a juicio de Iberdrola, en función del Sistema de Calidad Implantado en fábrica y de la relación Iberdrola-Suministrador, en lo que respecta a este producto (experiencia acumulada, calidad concertada, etc.).

En principio se seguirá el criterio establecido en la UNE HD 603-5N.



## Anexo A (Normativo)

### A.1 Suministro: cierre de las bobinas

#### Generalidades

Aún cuando en la norma se establece que el cierre de las bobinas se realice mediante duelas de madera, Iberdrola podrá admitir otros sistemas.

Para la aprobación de un determinado sistema el fabricante del cable o, en su caso, el fabricante del sistema de cierre, presentará su o sus alternativas a Iberdrola quien, en caso de que, a su juicio, sea satisfactorio, lo autorizará y lo incluirá expresamente en la norma NI del cable correspondiente, tal y como a continuación se indica.

#### A.1.1 Sistemas alternativos aprobados

**A.1.1.1 Sistema de láminas de fibras de madera (Nolco Flex).**- Constituido por láminas de fibras de madera protegidas con plástico exteriormente, este embalaje resulta hidrófugo y cumple las siguientes características:

- Resistencia a la penetración  $\geq 350$  daN/cm<sup>2</sup>.
- Resistencia a la flexión  $\geq 14$  N/mm<sup>2</sup>.
- Resistencia a la compresión: reducción máxima del espesor de la lámina en un 50% cuando se aplican  $\geq 15$  daN/cm<sup>2</sup>.

