

## Cabo Óptico Dielétrico Duto Anti-Roedor

### DESIGN DO CABO

ABNT NBR 14773 / ANATEL: ATO nº 948



- Sem escala - Figura ilustrativa

- **Elemento central dielétrico:** Fibra de vidro reforçado com ou sem revestimento
- **Tubo loose:** Tecnologia tubo loose (PBT) impregnados por gel tixotrópico, hidrófugo contendo até 12 fibras ópticas.
- **Reunião:** Os elementos (tubos e enchimentos) são reunidos em torção SZ reversa ao redor do elemento central.
- **Proteção contra umidade:** Núcleo protegido com composto não higroscópico (geleado).
- **Capa interna:** Capa externa em termoplástico preto, contendo fio de rasgamento.
- **Elementos de tração / proteção contra roedores:** Fios dielétricos de alto módulo.
- **Capa externa:** Capa externa em termoplástico preto resistente aos raios U.V. e intempéries (NR) ou com proteção retardante à chama (RC), contendo fio de rasgamento.

Estes cabos são projetados para instalação externa em dutos ou subdutos.

Resistência à ação de roedores conforme NBR 14773 para animais da espécie *Rattus norvegicus*, raça Wister.

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS – CAPA NR

| Nº de Fibras |       | 02 a 12 | 24   | 36   | 48   | 72   | 96   | 144  |
|--------------|-------|---------|------|------|------|------|------|------|
| FO / Tubo    |       | 02      | 06   | 06   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Diâmetro     | mm    | 10,9    | 11,3 | 11,4 | 12,1 | 12,1 | 14,0 | 16,9 |
| Peso líquido | kg/km | 107     | 116  | 119  | 132  | 134  | 176  | 256  |

Diâmetro do cabo pode variar +/- 0,5 mm.

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS – CAPA RC

| Nº de Fibras |       | 02 a 12 | 24   | 36   | 48   | 72   |
|--------------|-------|---------|------|------|------|------|
| FO / Tubo    |       | 02      | 06   | 06   | 12   | 12   |
| Diâmetro     | mm    | 11,0    | 11,1 | 11,1 | 12,1 | 12,3 |
| Peso líquido | kg/km | 128     | 136  | 134  | 154  | 162  |

Diâmetro do cabo pode variar +/- 0,5 mm.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                          |    |                                     |                                  |
|--------------------------|----|-------------------------------------|----------------------------------|
| Espessura Capa Externa   | mm | 1,4 (mínimo)                        |                                  |
| Raio Mínimo de Curvatura | mm | Durante a instalação<br>20 x Ø Cabo | Após a Instalação<br>10 x Ø Cabo |
| Temperatura de Operação  | °C | -20 a +65                           |                                  |

Referir-se ao manual de instalação e recomendações antes do manuseio.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

| Característica              | Método    | Requisito   | Valores*                                    |
|-----------------------------|-----------|---|---|
| Máxima Tensão de Instalação | NBR 13512 | 2,0 x Peso do cabo por km (Mínimo 2000N)              | Alongamento fibras ópticas ≤ 0,2%, SM 0,1dB |
| Compressão                  | NBR 13507 | 1 x Peso do cabo por km (Mínimo 1000N e Máximo 2200N) | SM 0,1dB                                    |
| Impacto                     | NBR 13509 | 25 ciclos, P = NBR 14773                              | Sem ruptura da fibra                        |
| Torção                      | NBR 13513 | +/- 180°, 10 ciclos (200mm)                           | SM 0,1dB                                    |
| Dobramento                  | NBR 13518 | R= 6 x Ø cabo, 2kg, 25 ciclos                         | SM 0,1dB                                    |
| Curvatura                   | NBR 13508 | R = 6 x Ø cabo, 5 ciclos                              | SM 0,1dB                                    |
| Ciclo térmico               | NBR 13510 | -20 a +65°C   | SM 0,05 dB/km                               |
| Penetração de umidade       | NBR 9136  | Amostra 1m, Coluna água 1m                            | Sem vazamento após 24 horas                 |

\*Acréscimo ou Variação de Atenuação.

## CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS

| Atenuação   | nm                 | Requisito | Valores típicos    |
|-------------|--------------------|-----------|--------------------|
| SM (G.652D) | 1310 / 1383 / 1550 | dB/km     | 0,38 / 0,38 / 0,25 |

Outros valores de atenuação sob consulta. Demais características de acordo ao catálogo da fibra óptica correspondente.

## IDENTIFICAÇÃO

### Cores das fibras ópticas

| No. | 1     | 2       | 3      | 4    | 5        | 6       | 7      | 8    | 9     | 10    | 11      | 12   |
|-----|-------|---------|--------|------|----------|---------|--------|------|-------|-------|---------|------|
| Cor | Verde | Amarelo | Branco | Azul | Vermelho | Violeta | Marrom | Rosa | Preto | Cinza | Laranja | Agua |

### Cores dos tubos loose

| No. | 1     | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      |
|-----|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Cor | Verde | Amarelo | Natural |

Outras identificações de códigos de cores de unidades básicas sob consulta.

### Cor da Capa:

Preta.

## MARCAÇÃO DA CAPA EXTERNA

A capa externa é gravada em intervalos de 1 metro conforme abaixo:

<PRYSMIAN> <Ano de fabricação> <CFOA-XX-DDR-G YYFO WW>  
<ANATEL> <CÓDIGO ANATEL> <LOTE> <Marcação Métrica>

**CFOA** = Cabo de fibra óptica revestida em acrilato

**XX** = Tipo de fibra óptica (SM)

**DDR** = Duto Dielétrico Anti-Roedores

**G** = Núcleo geleado

**YYFO** = Número de fibras ópticas (002 a 144FO)

**WW** = Tipo de revestimento externo (NR = Normal; RC = Retardante à chama)

## LOGÍSTICA

### Embalagem:

Bobinas de madeira com proteção.

### Lances:

Lances padrões de 4 km, tolerância -1%/+3%. Outros comprimentos sob consulta.

## HOMOLOGAÇÃO ANATEL

02508-16-05734 - CFOA-SM-DDR-G 144FO

01917-16-05734 - CFOA-SM-DDR-G 72 FO RC

## CÓDIGO DE PRODUTO – CAPA NR

| Nº Fibras | SM G652.D    | Descrição           |
|-----------|--------------|---------------------|
| 2         | 27930800     | CFOA-SM-DDR-G 002FO |
| 4         | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 004FO |
| 6         | 27930802     | CFOA-SM-DDR-G 006FO |
| 8         | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 008FO |
| 10        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 010FO |
| 12        | 27930805     | CFOA-SM-DDR-G 012FO |
| 18        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 018FO |
| 24        | 27938919     | CFOA-SM-DDR-G 024FO |
| 30        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 030FO |
| 36        | 27930808     | CFOA-SM-DDR-G 036FO |
| 48        | 27930809     | CFOA-SM-DDR-G 048FO |
| 60        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 060FO |
| 72        | 27930811     | CFOA-SM-DDR-G 072FO |
| 84        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 084FO |
| 96        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 096FO |
| 108       | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 108FO |
| 120       | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 120FO |
| 132       | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 132FO |
| 144       | 27930800     | CFOA-SM-DDR-G 144FO |

## CÓDIGO DE PRODUTO – CAPA RC

| Nº Fibras | SM G652.D    | Descrição              |
|-----------|--------------|------------------------|
| 2         | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 002FO RC |
| 4         | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 004FO RC |
| 6         | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 006FO RC |
| 8         | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 008FO RC |
| 10        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 010FO RC |
| 12        | 27939510     | CFOA-SM-DDR-G 012FO RC |
| 18        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 018FO RC |
| 24        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 024FO RC |
| 30        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 030FO RC |
| 48        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 048FO RC |
| 60        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 060FO RC |
| 72        | Sob consulta | CFOA-SM-DDR-G 072FO RC |

© PrysmianGroup 2018, Todos os direitos reservados

Todos os dimensionais e valores sem tolerância são referenciais. As especificações são do produto tal como é fornecido pela PrysmianGroup: qualquer modificação ou alteração do produto pode resultar diferente.

A informação contida neste documento não deve ser copiada, reproduzida ou reproduzida em qualquer forma, no todo ou em parte, sem o consentimento por escrito da PrysmianGroup. As informações são consideradas corretas no momento da emissão. A PrysmianGroup reserva-se no direito de alterar estas especificações sem aviso prévio. Esta especificação não é contratualmente válida, a menos que especificamente autorizada pelo PrysmianGroup.



DESCARTE: ao final de sua utilização, o produto deverá ser descartado de acordo com a legislação ambiental vigente em seu País/Estado.

