



# Pregão Eletrônico



Pregão Eletrônico nº 5/2025

Processo Administrativo nº 24/0489-0001155-1

Assunto: Resposta de Diligência

O Pregoeiro comunica que a empresa RADIANTE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES S.A. respondeu à diligência realizada em 06/03/2025, conforme documentos abaixo.

Aos interessados,

Porto Alegre/RS, 6 de março de 2025.

Daniel Antunes Carpter,  
Matrícula 49494  
Pregoeiro



---

**RES: PROCERGS - Diligência de Licitação PREGÃO-5/2025**

---

**De** comercial@radiante.com.br <comercial@radiante.com.br>

**Data** Qui, 06/03/2025 11:49

**Para** Caixa Postal Pregao <pregao@procergs.rs.gov.br>

**Cc** 'Comercial Radiante' <comercial@radiante.com.br>; jhone.penha@radiante.com.br  
<jhone.penha@radiante.com.br>

 4 anexos (2 MB)

9.10.28 - Fibracem - DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PAREDE 12F.pdf; Carta Radiante 6920\_2025.pdf; 9.10.10 e 9.10.11 - ZTT - Certificação Anatel - 19808-23-02878\_DDR G.652.D (S-TS-G) (NR-RC).pdf; 9.10.10 e 9.10.11 - ZTT - ETCO41.001.V02\_-\_Especificação\_Técnica\_Cabo-Fibra-Optico-Dieletrico-para-Dutos-Antirroedor-G652D\_-\_DDR-S.pdf;

Prezado Pregoeiro, Sr. Daniel Antunes Carpter.

Submetemos em anexo, para vossa análise, o Ofício 6920/2025, bem como os catálogos técnicos dos produtos ofertados, em resposta à diligência solicitada pelo ofício CE-001/2025.

**Solicitamos, gentilmente, confirmar o recebimento deste e-mail e seus quatro anexos.**

Nos colocamos à disposição para esclarecer, a qualquer tempo, eventuais dúvidas sobre nossa proposta comercial.

Subscrevemo-nos,

Radiante Engenharia de Telecomunicações S.A.  
Luciano M. Bampi – Coordenador Técnico Comercial  
41 99577-1080

---

**De:** Caixa Postal Pregao <pregao@procergs.rs.gov.br>

**Enviada em:** quinta-feira, 6 de março de 2025 10:23

**Para:** Comercial Radiante <comercial@radiante.com.br>

**Assunto:** PROCERGS - Diligência de Licitação PREGÃO-5/2025

Prezados(as) Senhores(as),

Estamos realizando a presente diligência da licitação PREGÃO-5/2025 junto á sua empresa, conforme arquivo anexo.

Ficamos no aguardo do retorno, nos disponibilizamos para eventuais esclarecimentos e desde já agradecemos.

Atenciosamente,

Daniel Antunes Carpter,  
Pregoeiro

**Pregão Eletrônico PROCERGS**  
[pregao@procergs.rs.gov.br](mailto:pregao@procergs.rs.gov.br)  
[www.procergs.rs.gov.br/licitacoes](http://www.procergs.rs.gov.br/licitacoes)

**Carta 6920/2025**

Curitiba, 06 de março de 2025

**À PROCERGS – CIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**A/C: Pregoeiro Daniel Antunes Carpter**

**Assunto: DILIGÊNCIA PREGÃO ELETRÔNICO Nº 5/2025**

Prezado Pregoeiro,

**RADIANTE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES S.A., CNPJ 82.446.394/0001-70** vem, por meio desta, respeitosamente apresentar os catálogos técnicos dos produtos ofertados no Pregão Eletrônico Nº 5/2025, conforme solicitado pela PROCERGS no Ofício CE-001/2025, a saber:

**Item 9.10.10 – Cabo Óptico CFOA-SM-DDR-W-12 PFV**, vide arquivo anexo “9.10.10 e 9.10.11 - ZTT - ETCO41.001.V02 - Especificação Técnica Cabo-Fibra-Optico-Dieletrico-para-Dutos-Antirroedor-G652D - DDR-S.pdf”, o cabo ofertado atende as especificações do Edital, bem como a ABNT NBR 14.773, sendo o cabo dielétrico, antirroedor e para instalação em dutos ou espinado aéreo. O Edital permite que o cabo ofertado possua as fibras agrupadas em unidades básicas (tubeloose) com ou sem geléia e que o núcleo do cabo possa ter geléia ou núcleo seco (material hidroexpansível) – o cabo ofertado possui geléia nas Unidades Básicas e é seco em seu núcleo pelo uso de material hidroexpansível bloqueador de água. Sua certificação ANATEL é comprovada pelo certificado anexo “9.10.10 e 9.10.11 - ZTT - Certificação Anatel - 19808-23-02878\_DDR G.652.D (S-TS-G) (NR-RC).pdf”. Assim sendo, comprovamos o atendimento integral das especificações deste item.

**Item 9.10.11 – Cabo Óptico CFOA-SM-DDR-W-48 PFV**, vide arquivo anexo “9.10.10 e 9.10.11 - ZTT - ETCO41.001.V02 - Especificação Técnica Cabo-Fibra-Optico-Dieletrico-para-Dutos-Antirroedor-G652D - DDR-S.pdf”, o cabo ofertado atende as especificações do Edital, bem como a ABNT NBR 14.773, sendo o cabo dielétrico, antirroedor e para instalação em dutos ou subdutos. O Edital permite que o cabo ofertado possua as fibras agrupadas em unidades básicas (tubeloose) com ou sem geléia e que o núcleo do cabo possa ter geléia ou núcleo seco (material hidroexpansível) – o cabo ofertado possui geléia nas Unidades Básicas e é seco em seu núcleo pelo uso de material hidroexpansível bloqueador de água. Sua certificação ANATEL é comprovada pelo certificado anexo “9.10.10 e 9.10.11 - ZTT - Certificação Anatel - 19808-23-02878\_DDR G.652.D (S-TS-G) (NR-RC).pdf”. Assim sendo, comprovamos o atendimento integral das especificações deste item.

**Item 9.10.28 – DGO de Parede 12 fibras e seus acessórios**, vide arquivo “9.10.28 - Fibracem - DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PAREDE 12F.pdf” anexo, o modelo ofertado é exatamente o modelo de referência com os acessórios conforme solicitado pelo Edital.

Desde já agradecemos e ficamos à disposição.

---

Nome: Jhone dos Reis Penha  
Cargo e Função: Diretor Executivo - CEO  
CPF: nº 047.273.019-38  
RG nº 93786645 SSP/PR  
Radiante Engenharia de Telecomunicações S.A  
CNPJ: 82.446.394/0001-70



República Federativa do Brasil  
Agência Nacional de Telecomunicações

## Certificado de Homologação

(Intransferível)

Nº 19808-23-02878

Validade: Indeterminada

Emissão: 19/12/2023

Requerente:

CNPJ: 18.748.007/0001-51

ZTT DO BRASIL LTDA

Fabricante:

ZTT - JIANGSU ZHONGTIAN TECHNOLOGY CO. LTD.

Nº 5 ZHONGTIAN ROAD, NEATA

Nº

CHINA

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº CPQD 8609, emitido pelo **FUNDACAO CENTRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE TELECOMUNICACOES- CPQD**. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo - Categoria:

Cabo de Fibras Ópticas - III

Modelo - Nome Comercial (s):

CFOA-SM-DDR-S-144F-NR / CFOA-SM-DDR-S-144F-RC / CFOA-SM-DDR-TS-144F-NR / CFOA-SM-DDR-TS-144F-RC / CFOA-SM-DDR-G-144F-NR / CFOA-SM-DDR-G-144F-RC

Características técnicas básicas:

Cabo óptico dielétrico protegido contra ataque de roedores para instalações em dutos;

Tecnologia: loose;

Proteção da unidade básica: tubos poliméricos;

Quantidade de unidades básicas: 12 unidades básicas;

Quantidade de fibras: até 144 fibras;

Proteção contra umidade: núcleo geleado e unidade básica geleada (G), núcleo seco e unidade básica geleada (S) e núcleo seco e unidade básica seca (TS);

Tipo do revestimento externo: material termoplástico na cor preta normal (NR), material termoplástico retardante a chama (RC);

Tipo de fibra óptica utilizada na amostra ensaiada: Monomodo de dispersão normal (SM - G.652D) já homologada pela ANATEL sob o número 04409-13-02878;

Fabricante da fibra óptica utilizada na amostra ensaiada: JIANGSU ZHONGTIAN TECHNOLOGY CO. LTD.

Constitui obrigação do fabricante do produto no Brasil providenciar a identificação do produto homologado, nos termos da regulamentação de telecomunicações, em todas as unidades comercializadas, antes de sua efetiva distribuição ao mercado, assim como observar e manter as características técnicas que fundamentaram a certificação original.

As informações constantes deste certificado de homologação podem ser confirmadas no SCH - Sistema de Gestão de Certificação e Homologação, disponível no portal da Anatel. ([www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)).

Davison Gonzaga da Silva  
Gerente de Certificação e Numeração

# CABO ÓPTICO DDR

Cabo com proteção Antirroedor para Dutos - Seco



# CABO ÓPTICO DIELÉTRICO ANTIRROEDOR PARA DUTOS - Seco

## CFOA-SM-DDR-S-Z NR



### FIBRA

Monomodo  
Atenuação máxima da fibra no cabo (dB/Km)  
Dispersão dos modos de polarização  
Dispersão cromática  
Diâmetro do revestimento ( $\mu\text{m}$ )  
Diâmetro da casca ( $\mu\text{m}$ )  
Diâmetro do núcleo ( $\mu\text{m}$ )  
Proof test (Gpa)  
Comprimento onda de corte (nm)

ZTT Fiber ITU.T - SM G.652 D  
@1310nm :  $\leq 0,36$  & @1550nm :  $\leq 0,22$   
 $\leq 0,15 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$   
@1310nm:  $\leq 3 \text{ ps}/(\text{nm}/\text{km})$  & @1310nm:  $\leq 18 \text{ ps}/(\text{nm}/\text{km})$   
245 +/- 10  
125 +/- 1  
8,3 +/- 1  
0,7  
1260

### CABO

Fio de rasgamento  
Revestimento interno  
Revestimento externo

Fios de poliéster trançados  
Polietileno preto  
Polietileno preto resistente a UV

### UNIDADE BÁSICA

Preenchimento  
Tubo

Gel para impedir o ingresso de água na unidade básica  
Material termoplástico

### NÚCLEO

Elemento central dielétrico  
Preenchimento do núcleo  
Enchimento  
Elemento de tração  
Enfaixamento do núcleo

Elemento FRP (Fibre Reinforced Plastic) revestido com PE  
Material hidro expansível bloqueador de água  
Polietileno  
Fios de sustentação de fibra de vidro  
Fita de poliéster

### CARACTERÍSTICAS

Cores das fibras  
Cor unidade básica  
Cor revestimento externo

Verde, amarelo, branca, azul, vermelho, violeta, marrom, rosa, preta, cinza, laranja e aqua  
Verde, amarelo e o restante branco (\*)  
Preto  
(\*) tubetes coloridos sob consulta

### DESCRIÇÃO

Cabo óptico com proteção antirroedor para aplicação em duto ou aéreo espinado. Com de 2 até 144 fibras do tipo SM G.652D.  
Cabo de fibra óptica agrupadas em uma ou várias unidades básicas(loose tube) preenchidas com gel tixotrópico, com elemento central dielétrico, núcleo seco resistente à penetração de umidade, sendo este conjunto protegido por camada de fibra de vidro anti-roedor, com capa de material termoplástico.

# CABO ÓPTICO DIELÉTRICO ANTIRROEDOR PARA DUTOS - Seco

## CFOA-SM-DDR-S-Z NR



### DETALHES DE CONSTRUÇÃO

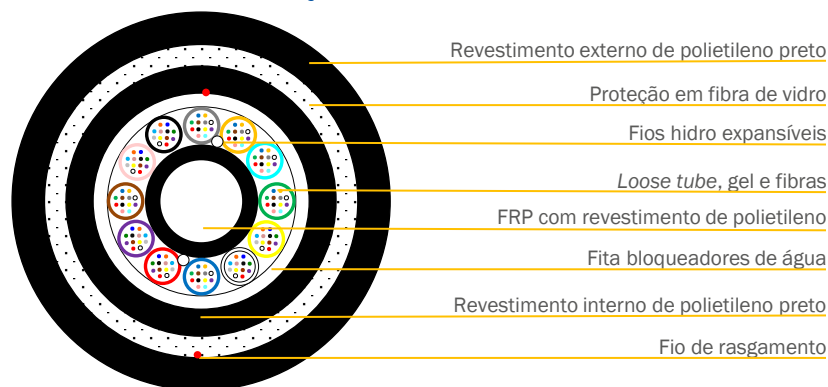


Imagem ilustrativa - fora de escala

### PARÂMETRO DE PERFORMANCE

#### MECÂNICO

|                                             |                                                    |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Resistência à compressão                    | 1x peso/km (>1.000 N, <2.200 N)                    |
| Resistência ao impacto                      | 25 impactos (com carga variando com diâmetro cabo) |
| Teste de torção                             | $\pm 180^\circ$ , 10 ciclos                        |
| Carga Tensão                                | 2x peso do cabo/km (mínimo 2.000 N)                |
| Raio mín. de curvatura na instalação        | 20x diâmetro externo do cabo                       |
| Raio mín. de curvatura após a instalação    | 10x diâmetro externo do cabo                       |
| Raio mín. de curvatura do <i>loose tube</i> | 20x diâmetro externo do <i>loose tube</i>          |

#### AMBIENTAL

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Temperatura:          |                    |
| Instalação            | 0 °C a +50 °C      |
| Operação              | -20 °C a +65 °C    |
| Armazenagem           | -20 °C a +65 °C    |
| Ciclo térmico         | Conforme NBR 13510 |
| Penetração de umidade | Conforme NBR 9136  |
| Teste de escoamento   | Conforme NBR 9149  |
| Intemperismo          | ASTM G155 ciclo 1  |

Atende à todos os parâmetros da **NORMA ABNT NBR 14773** | ATO 948:2018 | Certificado ANATEL: 19808-23-02878

### DETALHES DE IMPRESSÃO

Impressão no cabo

ZTT DIA/MÊS/ANO CFOA-SM-DDR-S-Z-NR/RC ANATEL 19808-23-02878 LXXXX METRAGEM.  
Onde:  
Z é a quantidade de fibras,  
L é o número de lote de fabricação.

# CABO ÓPTICO DIELÉTRICO ANTIRROEDOR PARA DUTOS - Seco

## CFOA-SM-DDR-S-Z NR



### COMPRIMENTOS PADRÕES

Bobinas

4.000 metros

Tolerância nominal

±3% (outras tolerâncias podem ser acordadas com o cliente)

### DIMENSÕES REVESTIMENTO EXTERNO

| Número de Fibras | Fibras por Unidade Básica | Diâmetro Externo [mm] | Peso do Cabo [kg/km] |     |
|------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|-----|
|                  |                           |                       | NR                   | RC  |
| 12               | 6                         | 11,0                  | 93                   | 112 |
| 24               | 6                         | 11,6                  | 103                  | 123 |
| 36               | 6                         | 11,6                  | 103                  | 123 |
| 48               | 12                        | 12,2                  | 114                  | 136 |
| 72               | 12                        | 12,2                  | 114                  | 136 |
| 96               | 12                        | 13,6                  | 143                  | 168 |
| 144              | 12                        | 17,0                  | 237                  | 280 |

A ZTT foi fundada em 1992 na China, vindo mais tarde a abrir seu capital no mercado de ações em 2002. Como principal negócio da empresa, a ZTT produz Cabos Ópticos dos mais diferentes modelos, destinados a suprir às necessidades do mercado de Telecomunicação. Visando o desenvolvimento empresarial e a expansão de mercado, a empresa possui quatro plantas domésticas de grande escala de produção, localizadas em Nantong, Guandong, Shenyang e Sichuan na China, e duas plantas no exterior, localizadas no Brasil e na Índia. A capacidade anual de produção chega a 1 milhão de quilômetros somando as 7 subsidiárias de 6 bases de produção.

Os cabos ópticos ZTT são comercializados no mundo todo, em mais de 138 países, somando mais de 5.000.000 km, e são amplamente utilizados em operadoras de Telecomunicação e Energia em todo o mundo, como a TOT, True, Telefónica, CAT, ICE, Qatar Telecom, Eletricidade do Vietnã (PC1, PC2 e PC3), HK PCCW, entre outras. Os cabos da ZTT têm sido aplicados nos mais diferentes setores, principalmente em ferrovias, operadoras de comunicação móvel, provedores de internet, metrô, minas, aquisição de sinal, militares (defesa nacional), entre outras.

A ZTT atende ao mercado de Telecomunicação e Energia, contando com uma rede de vendas e serviços global.

Caso tenha dúvidas sobre o produto ou sua instalação, favor entrar em contato com a área técnica da ZTT:  
[eng.telecom@zttcable.com.br](mailto:eng.telecom@zttcable.com.br).



[contato@zttcable.com.br](mailto:contato@zttcable.com.br)

+55 12 2138-8282

[www.zttcable.com.br](http://www.zttcable.com.br)





## DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PAREDE

- Projetado para fixação em parede e utilizado para acomodar, proteger e distribuir emendas ópticas;



O Distribuidor interno óptico parede, foi desenvolvido para acomodações, distribuições e fusões de fibras ópticas em cabeamento estruturado. Acomoda até 96 fibras distribuídas em módulos internos com capacidade para 12 emendas cada. O DIO parede possui duas portas de acesso, sendo uma para distribuição, fechada com parafuso M4 e a outra porta (com fechadura e chave) somente para acesso as emendas ópticas. Possui compatibilidade com conectores SC, LC Duplex, ST, FC ou E2000 (mediante a troca do módulo).

### Fornecido nos modelos

- DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PAREDE 12 FIBRAS
- DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PAREDE 24 FIBRAS
- DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PAREDE 36 FIBRAS
- DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PAREDE 48 FIBRAS
- DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PAREDE 72 FIBRAS
- DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PAREDE 96 FIBRAS

### Grau de proteção

IP 20

### Garantia

12 Meses

### Fornecimento

### Composição

Caixa metálica, chave de fechamento, borrachas tampão para passagem de cabos, módulo para acomodação das fusões, uma bandeja de fusão para cada módulo.  
(Quantidade variável de módulos conforme modelo e caixa).

### Material

Chapa de aço carbono SAE 1010.

Sistema de vedação

Borracha tampão.

Cor

Caixa metálica: Cinza (RAL7035) ou preto;  
Bandeja: branca.

#### Acessórios inclusos

- Manual de instruções.
- 04 buchas S6
- 04 parafusos Philips 3,9x32mm
- 06 abraçadeiras plásticas
- \*Protetor de emenda
- \*Tubo de passagem

| Quantidade de fibras | Protetores de emenda | Tubos de passagem |
|----------------------|----------------------|-------------------|
| 12 Fibras            | 12                   | 2                 |
| 24 Fibras            | 24                   | 4                 |
| 36 Fibras            | 26                   | 6                 |
| 48 Fibras            | 48                   | 8                 |
| 72 Fibras            | 72                   | 12                |
| 96 Fibras            | 96                   | 16                |

Fornecimento varia conforme tabela.

#### Aplicações

Produto utilizado em ambientes internos, fixado em parede.

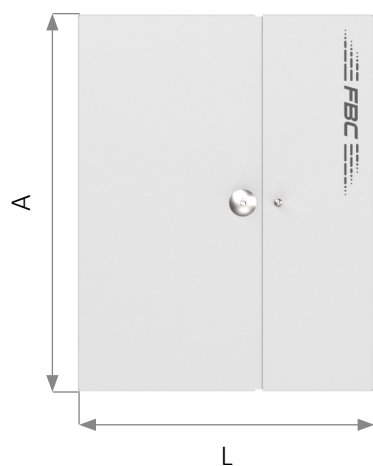
#### Produtos complementares (Adquiridos separadamente)

|          |                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|
| MO.00046 | <a href="#">PE PROTETOR DE EMENDA 60X1.0MM (II)</a>      |
| CO.00026 | ADAPTADOR OPTICO SC/APC SIMPLEX SM VERDE COM FLANGE (II) |

#### Dimensões

| Modelos              | Profundidade (P) (mm) | Largura (L) (mm) | Altura (A) (mm) |
|----------------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 12 Fibras            | 63                    | 287              | 195             |
| 24 Fibras            | 63                    | 287              | 365             |
| 36 Fibras/ 48 Fibras | 97                    | 287              | 365             |
| 72 Fibras            | 177                   | 410              | 293             |
| 96 Fibras            | 177                   | 410              | 365             |

Vista frontal



Vista lateral



Vista superior

