

PROJETO DE REDE DE FIBRA ÓPTICA

PROJETO	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA
LOCALIDADE	CODAJÁS/AM
CONCESSIONÁRIA	Âmbor Energia Amazonas S.A.
TIPO DE CONSTRUÇÃO	AÉREO
SHOGUM ID	67
ART/TRT	ART 74975374234/2026
DATA	28 de Agosto de 2026

1. OBJETIVO

O presente memorial tem como finalidade apresentar o projeto de compartilhamento de infraestrutura de linha de distribuição **aérea** com cabos ópticos para uso em telecomunicações, transmissão de dados e internet, junto à concessionária **Âmbor Energia Amazonas S.A.**, no município de **CODAJÁS/AM**, atendendo clientes residenciais, pequenas, médias e grandes empresas.

2. DOCUMENTOS EM ANEXO

- Cópia do arquivo do projeto de telecomunicação em CAD (extensão .dwg);
- Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/TRT de Projeto (.pdf);
- Memorial de cálculo de esforço mecânico;
- Cronograma de execução do projeto;
- Datasheet do cabo óptico utilizado.

3. DESCRIÇÃO DE MATERIAIS UTILIZADOS

3.1 — Tipos/quantidades de cabo utilizado

Modelo	CFOA-SM-AS-80-S-48-NR
Tipo	AS (auto-sustentado, dielétrico, sem cordoalha)
Quantidade de fibras	48 F
Comprimento total	6.784 metros
Fabricante	HT_CABOS

3.2 — Quantidade de Postes: ¹⁶⁹ postes

3.3 — Tipos/quantidades de reservas técnicas: 16

3.4 — Tipos/quantidades de caixas de atendimento, caixas de emendas, aterramento:

CEO: 06

3.5 — Tipos/quantidades de acessórios:

- a) Abraçadeira BAP: ¹⁶⁹ unidades
- b) Plaqueta de identificação: ¹⁶⁹ unidades

4. MÉTODO CONSTRUTIVO

4.1 — Cabo de fibra óptica aéreo

A rede será implantada em modalidade **aérea**, ocupando os postes da concessionária **Âmbar Energia Amazonas S.A.** mediante compartilhamento. O cabo escolhido é **CFOA-SM-AS-80-S-48-NR**, dielétrico auto-sustentado, indicado para vãos de até 80 m. A fixação será feita em todos os postes do trecho com Abraçadeira BAP e plaqueta de identificação individualizada por poste.

4.2 — Características técnicas do cabo óptico autossustentado

Modelo	CFOA-SM-AS-80-S-48-NR
Norma	ABNT NBR 14160 / NBR 14304
Tipo de fibra	G.652D
Atenuação 1310 nm (máx)	0,36 dB/km
Atenuação 1550 nm (máx)	0,22 dB/km
Vão máximo	80 m
Revestimento	Polietileno NR (não retardante)
Faixa de temperatura operação	-20 °C a +65 °C

Os cabos autossustentáveis são indicados para instalações aéreas, sem uso de cordoalha, e para vãos de até 200m. Composto por até 12 tubos loose, os cabos AS podem ter até 144 fibras revestidas de acrilato. Também possui membro central dielétrico, fita bloqueadora de água, fitas de amarração para a união do núcleo, fios de aramida para fornecer resistência à tração, cordão de rasgamento para decapagem e revestimento externo de polietileno normal (NR) ou com retardante a chama (RC).

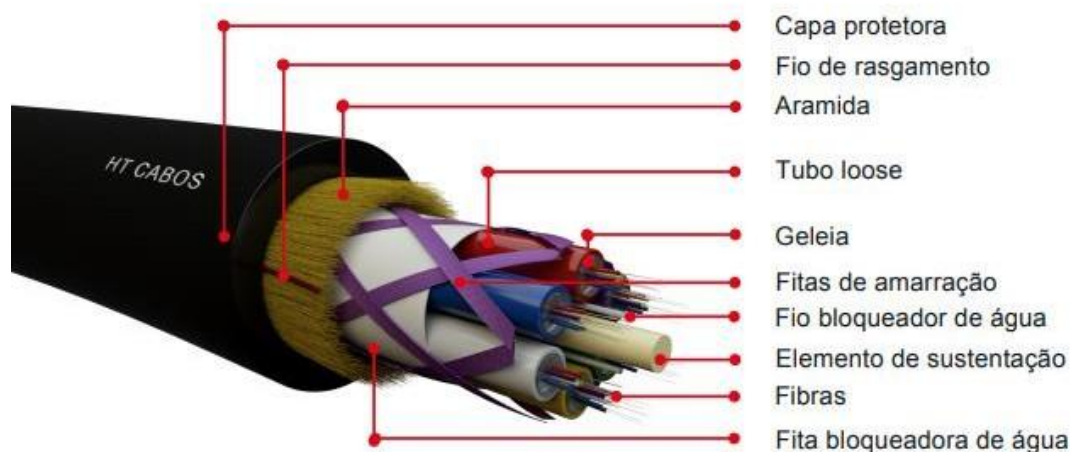


Figura — Estrutura do cabo óptico autossustentado (AS).

4.3 — Aterramento

Resistência de aterramento ≤ 5 ohms.

4.4 — Cotas mínimas

4.4.1 — Distância entre os condutores de energia elétrica e as demais redes (Tabela 1 — afastamentos mínimos):

Tensão Nominal da Rede de Energia Elétrica	Afastamento Mínimo (mm)
Até 1.000 V	600
De 1.000 V a 15.000 V	1500
De 15.000 V a 36.200 V	1800
Para o neutro da rede da concessionária	1400
Para fixação do braço da luminária	100

4.4.2 — Distância entre a rede de telecomunicação em relação ao solo (Tabela 2 — afastamentos mínimos ao solo):

Natureza do Logradouro	Afastamento mínimo ao solo (mm)
Vias exclusivas de pedestres em áreas rurais	3000
Vias exclusivas de pedestres em áreas urbanas	3000
Locais acessíveis ao trânsito de veículos em áreas rurais	4500
Locais acessíveis a máquinas e equipamentos agrícolas (rural)	6000
Ruas e avenidas	5000
Entradas de prédios e locais de uso restrito a veículos	4500
Rodovias	7000
Ferrovias não eletrificadas	6000

4.4.3 — Travessias: em travessia sob linha de transmissão, distância vertical mínima de 2 m para 69 kV e 2,3 m para 138 kV nas condições mais desfavoráveis.

4.4.4 — Distância de ocupação dos postes (Tabela 3):

Parâmetro de ocupação	Valor
Máximo de pontos de fixação por poste	6
1ª posição — faixa de ocupação	500 mm
Demais posições — faixa de ocupação	100 mm
Iluminação pública (faixa)	300 / 150 mm

4.5 — Plaqueta de identificação

Em cada poste ocupado será fixada plaqueta de identificação não-metálica anti-UV, com dimensões de 90×40 mm e espessura mínima de 3 mm, fundo amarelo, instalada a 200–400 mm do poste, contendo o aviso de segurança "CUIDADO — FIBRA ÓPTICA", o tipo do cabo, o nome do ocupante e o telefone de contato, conforme modelo abaixo (Desenho 11).



Figura — Plaqueta modelo do ocupante MANAOS TELECOM (Desenho 11).

5. ENCAMINHAMENTO DA REDE

5.1 — Trechos: RUA APURIMÃO, RUA CINCO DE SETEMBRO, RUA EDUARDO RIBEIRO, RUA GETÚLIO VARGAS, RUA JOÃO PESSOA, RUA LUIS PINHEIRO, RUA MAJ. THURY, RUA MANOEL ALVES, RUA MISSÃO REDENTORISTA, RUA PADRE DOMINGOS, RUA PADRE NOÉ, RUA RIO BADAJÓS, RUA TANCREDO NEVES.

6. SEGURANÇA

As medidas de segurança destinam-se a minimizar a probabilidade de acidentes envolvendo pessoas, propriedade ou bens da distribuidora ou de terceiros. Devem ser obedecidos os requisitos mínimos aqui dispostos e nas demais normas e instruções aplicáveis. Os procedimentos básicos mínimos são:

- a) Acatar prontamente as diretrizes desta norma, sob inteira responsabilidade e ônus das empresas ocupantes ou de quem por estes for delegado;
- b) Para executar quaisquer serviços nas estruturas compartilhadas (postes), as empresas ocupantes devem cumprir as exigências de segurança, higiene e medicina do trabalho estabelecidas nas Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho — em especial NR 01, NR 06, NR 10, NR 18, NR 33 e NR 35;
- c) Todos os executores de serviços em redes de telecomunicações deverão estar capacitados, qualificados e habilitados, com treinamentos teórico e prático conforme NR 10, NR 33 e NR 35;
- d) Devem ser profissionais autorizados, possuindo Ordem de Serviço, Análise Preliminar de Riscos e Procedimentos Operacionais Padrão;
- e) A área de trabalho deve ser isolada por cones, fitas e/ou correntes plásticas para sinalização, evitando acidentes com transeuntes;
- f) Para trabalhos a partir de 2,0 m do solo, seguir as diretrizes da NR 35;
- g) Os profissionais devem dispor de EPIs e EPCs adequados, identificação pessoal e dos veículos de apoio;
- h) Os EPIs devem possuir Certificado de Aprovação (CA) conforme NR 06;
- i) Manter as distâncias mínimas de segurança para evitar choque elétrico, arco-elétrico ou indução;
- j) Não executar serviços em poste considerado “poste nu” ou abalroado sem que esteja devidamente seguro com auxílio de içamento (caminhão Munck);
- k) Caso colaborador da concessionária identifique condições de risco, fica assegurado o direito de paralisar imediatamente os serviços e/ou orientar sobre as medidas de segurança a serem adotadas.

7. CONTATOS

7.1 — Responsável pelo Licenciamento e Documentação

Empresa: MANAOS TELECOMUNICACOES LTDA

Responsável Técnico: FABIANO TEIXEIRA LIMA

Endereço: Município de Codajás/AM

7.2 — Responsável pela Elaboração do Projeto

Empresa: MANAOS TELECOMUNICACOES LTDA

CNPJ: 33.983.742/0001-33

Nome: Fabiano Teixeira Lima

Registro: 74975374234 — Técnico em Telecomunicações

ART/TRT: ART 74975374234/2026

7.3 — Proprietário da Obra e Responsável pela Execução

Empresa: MANAOS TELECOMUNICACOES LTDA

CNPJ: 33.983.742/0001-33

Nome fantasia: MANAOS TELECOM

Endereço: Município de Codajás/AM

FABIANO TEIXEIRA LIMA

Técnico em Telecomunicações — Registro
74975374234

TRT ART 74975374234/2026
MANAOS TELECOMUNICACOES LTDA

**A PREENCHER — REPRESENTANTE
LEGAL MANAOS TELECOM**

Representante Legal
MANAOS TELECOMUNICACOES LTDA
CNPJ 33.983.742/0001-33