



Termo de Referência

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS

O presente Anexo tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas dos itens em licitação pela Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, para renovação e ampliação de sua infraestrutura da Tecnologia da Informação. Os itens especificados em termos de suas principais características, componentes e subcomponentes que os integram e garantem seu perfeito funcionamento, com níveis de desempenho adequados aos fins a que se destinam no contexto de modernização da Administração Pública Municipal.

Quaisquer referências aos itens licitados, nos demais documentos que compõe o processo licitatório, inclusive naqueles apresentados pelos licitantes, deverão estar de acordo com as denominações apresentadas no presente Anexo, inclusive quanto a sua enumeração.

1. NATUREZA DO OBJETO

1.1. Objeto:

- Aquisição de cabo óptico para a instalação de infraestrutura para a interligação dos setores municipais externos ao prédio da prefeitura municipal onde localiza-se o Data Center da Secretaria de Tecnologia da Informação.

1.2. Objetivo:

- Este documento tem por objetivo apresentar as descrições e os critérios básicos adotados para a aquisição de cabeamento óptico para a interligação da Prefeitura Municipal entre seus setores, por meio de fibra óptica, para compartilhamento de dados disponíveis no sistema de informática, acesso à internet, intranet e outros, bem como o monitoramento urbano, monitoramento de próprios públicos, e melhorar o acesso para os próprios municipais que estão interligados através de conexão wireless nas Access Point (rádio base), provendo um backbone óptico.

1.3. Produtos homologados:

- As marcas de produtos homologadas pela Secretaria de Tecnologia da Prefeitura são: **Fibracem, Furukawa e Metrocable.**

2. DETALHAMENTO GERAL

2.1. Quadro totalizador:



Item	Qtd	Unidade	Descrição
01	2.000	m	Cabo Óptico Autossustentado DROP FIG8 com 06 Fibras
02	2.000	m	Cabo Óptico Autossustentado DROP FIG8 com 12 Fibras
03	6.000	m	Cabo Óptico Autossustentado com 24 Fibras

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. ITEM 01 – Cabo óptico 06 FO Autossustentado DROP FIG8:

- Cabo com 06 (seis) fibras ópticas;
- Norma aplicável ABNT NBR 15596 e ITU-T Recomendações G 652;
- Cabo óptico de terminação para uso interno e externo, novo (sem uso), composto por fibras do tipo monomodo (SM) dentro de tubo termoplástico para acomodação das fibras, com elemento de proteção na unidade básica contra esforços, tração e contração e cobertos por uma capa externa na cor preta retardante à chama (classe COG);
- Tipo drop formato "Figura 8";
- Possibilitar instalação em linhas de dutos, eletrocalhas e aérea autossustentada;
- Tubo loose preenchido com geleia proporcionando proteção contra umidade, mecânica e térmica;
- Fio de aço galvanizado, com diâmetro nominal mínimo de 1,3mm (com variação máxima de 10%), para prevenção de esforços tração e contração do cabo em instalações aéreas;
- Permitir instalações aéreas entre postes com vão livres de no mínimo 80m sem cordoalha de aço;
- 06 (seis) fibras ópticas em tubo loose único;
- Fibras nas cores verde, amarela, branca, azul, vermelha e violeta;
- Massa líquida de 47 kg/km (com variação máxima de 10%);
- Diâmetro externo (AlturaxLargura) de 8,8mmx4,8mm (com variação máxima de 10%);
- Raio mínimo de curvatura durante instalação de 150mm;
- Raio mínimo de curvatura após a instalação de 75mm;
- O material solicitado deverá ser entregue sem separações (divisões);
- A empresa deverá efetuar entregas mínimas de 200 (duzentos) metros.

3.2. ITEM 02 – Cabo óptico 12 FO Autossustentado DROP FIG8:

- Cabo com 12 (doze) fibras ópticas;
- Norma aplicável ABNT NBR 15596 e ITU-T Recomendações G 652;
- Cabo óptico de terminação para uso interno e externo, novo (sem uso), composto por fibras do tipo monomodo (SM) dentro de tubo



termoplástico para acomodação das fibras, com elemento de proteção na unidade básica contra esforços, tração e contração e cobertos por uma capa externa na cor preta retardante à chama (classe COG);

- Tipo drop formato "Figura 8";
- Possibilitar instalação em linhas de dutos, eletrocalhas e aérea autossustentada;
- Tubo loose preenchido com geleia proporcionando proteção contra umidade, mecânica e térmica;
- Fio de aço galvanizado, com diâmetro nominal mínimo de 1,3mm (com variação máxima de 10%), para prevenção de esforços tração e contração do cabo em instalações aéreas;
- Permitir instalações aéreas entre postes com vão livres de no mínimo 80m sem cordoalha de aço;
- 12 (doze) fibras ópticas em tubo loose único;
- Fibras nas cores verde, amarela, branca, azul, vermelha, violeta, marrom, rosa, preta, cinza, laranja e azul claro;
- Massa líquida de 48 kg/km (com variação máxima de 10%);
- Diâmetro externo (AlturaxLargura) de 8,8mmx4,8mm (com variação máxima de 10%);
- Raio mínimo de curvatura durante instalação de 150mm;
- Raio mínimo de curvatura após a instalação de 75mm;
- O material solicitado deverá ser entregue sem separações (divisões);
- A empresa deverá efetuar entregas mínimas de 200 (duzentos) metros.

3.3. ITEM 03 – Cabo óptico 24 FO Autossustentado:

- Cabo com 24 (vinte e quatro) fibras ópticas;
- Norma aplicável ABNT NBR 14160, NBR13488 e ITU-T Recomendações G 652;
- Cabo óptico para uso externo, novo (sem uso), composto por fibras do tipo monomodo (SM) dentro de tubo termoplástico para acomodação das fibras, revestido por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertos por uma capa externa na cor preta;
- Núcleo seco, livre de geleia, com prevenção de entrada de umidade;
- Instalação aérea autossustentado;
- Elemento cental de material dielétrico para prevenção de esforços de contração do cabo;
- Permitir instalações aéreas entre postes com vão livres de no mínimo 80m sem cordoalha de aço;
- 06 (seis) fibras ópticas por tubo loose;
- Tubo loose piloto na cor verde e direcional na cor amarela;
- Fibras nas cores verde, amarela, branca, azul, vermelha e violeta;
- Massa líquida de 75 kg/km (com variação máxima de 10%);
- Diâmetro externo de 10mm (com variação máxima de 10%);
- Máxima tração de instalação em vão de 80m de 1,5Kgf x massa do cabo por km;



- Raio mínimo de curvatura sob tensão de 20mm x diâmetro externo do cabo;
- Raio mínimo de curvatura sem tensão de 10mm x diâmetro externo do cabo;
- Dispersão cromática 2,73 em 1310nm e máxima de 17 em 1550nm (ps/nm.km) (com variação máxima de 10%);
- Diâmetro do campo modal de 8,8 em 1310nm e 9,9 em 1550nm (μm) (com variação máxima de 10%);
- O material solicitado deverá ser entregue em uma bobina única própria para armazenamento, sem separações (divisões);
- A empresa deverá efetuar entregas mínimas de 1.000 (um mil) metros.

4. EXIGÊNCIAS

4.1. Certificações:

- Anatel;
- O fabricante do produto deverá possuir certificação ISO 9001.

4.2. Condições Gerais:

- As fibras deverão operar no comprimento de onda de 1310nm e 1550nm;
- Atenuação máxima de 0,36 em 1310nm e 0,23 em 1550nm (dB/Km) (com variação máxima de 10%);
- Deverão ser agrupadas de forma não aderente;
- O revestimento primário da fibra deverá ser em acrilato;
- Ser resistente a intempéries e ação solar (proteção UV);
- A temperatura de operação deverá ser de – 20 a 65 graus Celsius (com variação máxima de 20%);
- Possuir cordão de rasgamento sob a capa do cabo;
- Deverá estar impresso na capa externa do cabo o nome do fabricante, marca do produto, ano de fabricação, gravação sequencial métrica.

4.3. Prazos:

- O prazo final para a entrega dos cabos, será de 30 (trinta) dias a contar da solicitação.

4.4. Garantia:

- A garantia dos produtos, serão de no mínimo de 12 (doze) meses;
- Toda a garantia será na modalidade on-site;
- A empresa licitante vencedora do certame licitatório terá total responsabilidade sobre a garantia, não se eximindo de forma alguma no atendimento aos possíveis chamados de garantias;
- O Atendimento no período coberto pela garantia descrita acima inclui mão de obra, peças, fusões e em caso de necessidade de manutenção ou



substituição fora das dependências da Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, transportes e seguros também se aplicam a mesma garantia, sem nenhum ônus adicional a Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista;

- A garantia deverá estar especificada na emissão da Nota Fiscal.

5. ENTREGA DOS PRODUTOS PARA AVALIAÇÃO

5.1. As marcas indicadas no item **1.3.** do presente termo de referência foram aprovadas através de avaliações técnicas ocorridas em processos licitatórios anteriores e homologadas pela Secretaria de Tecnologia da Prefeitura, as quais servirão de referência para as empresas licitantes elaborarem suas propostas, não estando, entretanto, as mesmas, obrigadas a atendê-las. As empresas poderão optar pela cotação de outras marcas, devendo, neste caso, apresentar no dia e hora estabelecidos no preâmbulo deste edital, junto aos envelopes de habilitação e proposta os seguintes itens:

- **Uma amostra** de cada produto a ser proposto, com pelo menos 50 (cinquenta) centímetros, contendo todas as especificações e exigências do presente edital e seus anexos, devidamente etiquetada com o nome do licitante e o número do presente pregão;
- **Literatura técnica:** catálogos, manuais, folhetos ou prospectos originais do fabricante do produto, em material impresso ou arquivos eletrônicos e indicação de endereço de site eletrônico para verificação de informações faltantes e/ou confirmação da veracidade dos documentos apresentados. Os documentos deverão estar escritos preferencialmente em língua portuguesa ou, não existindo, em língua inglesa.

5.2. As amostras serão avaliadas para comprovar a compatibilidade das especificações ofertadas e o atendimento às exigências do presente termo de referência.

5.3. Os licitantes que desejarem apresentar o produto para avaliação na Secretaria de Tecnologia da Prefeitura antes da data estabelecida neste edital, deverão apresentar, junto aos envelopes, o protocolo de entrega do mesmo.

5.4. A entrega do produto por parte do licitante implica na autorização tácita da sua abertura e manuseio para testes.

5.5. A empresa licitante que cotar um produto de marca homologada fica dispensada da apresentação da amostra para avaliação.

5.6. Havendo apresentação de produtos para avaliação e não sendo possível a análise dos mesmos no momento da abertura dos envelopes, a sessão de lances será realizada em data posterior, devendo ser lavrada ata com a designação de nova data para a abertura dos envelopes e sessão de lances.

5.7. Os produtos e a literatura técnica serão analisados pelos técnicos da Secretaria de Tecnologia da Prefeitura e/ou por técnicos indicados pela mesma, que não poderão possuir qualquer vínculo com quaisquer das empresas licitantes, emitindo parecer técnico a ser anexado aos autos do presente processo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

5.8. Serão desclassificados os produtos que não atenderem as exigências do presente edital e seus anexos ou aqueles cujas amostras forem consideradas insatisfatórias.

5.9. A Prefeitura Municipal, através da Secretaria de Tecnologia, se reserva o direito de promover, a qualquer tempo, diligência para checar a veracidade das informações fornecidas.

5.10. Após a homologação do presente processo os produtos apresentados para avaliação ficarão à disposição para serem retirados pelos respectivos licitantes, sendo que, se os mesmos não forem retirados em até 10 (dez) dias, serão descartados.

Lençóis Paulista, 20 de Novembro de 2019.

Matheus Guilhem Giacometti

Secretário de Tecnologia da Informação