

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS MATERIAIS PARA SOLUÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO CORPORATIVO

1.1. Cabo UTP CAT6

1.1.1. Aplicação

- 1.1.1.1. Cabeamento par trançado para ligação de Pontos de Telecomunicações.

1.1.2. Características Técnicas

- 1.1.2.1. Possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6;
- 1.1.2.2. O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressas na capa;
- 1.1.2.3. O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;
- 1.1.2.4. Possuir certificação de canal para no mínimo 4 (quatro) conexões por laboratório de 3a. Parte ETL ou UL;
- 1.1.2.5. Ser composto por condutores de cobre sólido, capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH).

1.2. Patch Cord CAT6

1.2.1. Aplicação

- 1.2.1.1. Patch Cord para manobra de cabos no rack.

1.2.2. Características Técnicas / Aplicação

- 1.2.2.1. Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- 1.2.2.2. Possuir Certificação ETL VERIFIED;
- 1.2.2.3. Deverá ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;
- 1.2.2.4. Deverá cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;
- 1.2.2.5. Deverá possuir certificação de canal para no mínimo 4 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL ou UL;
- 1.2.2.6. Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
- 1.2.2.7. Capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1.2.2.8. O Cabo utilizado deverá apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 6 (stranded cable);
- 1.2.2.9. Deverá possuir capa protetora (boot) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingüeta de travamento. Esta capa protetora deverá ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras.

1.3. Tomada fêmea keystone CAT6

1.3.1. Aplicação

- 1.3.1.1. Tomadas terminais para Telecomunicações.

1.3.2. Características Técnicas

- 1.3.2.1. Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- 1.3.2.2. Possuir Certificação ETL VERIFIED;
- 1.3.2.3. O produto deverá cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agredam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;
- 1.3.2.4. Possuir certificação de canal para no mínimo 4 (quatro) conexões por laboratório de 3a. Parte ETL ou UL;
- 1.3.2.5. Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);
- 1.3.2.6. O keystone deverá ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2;
- 1.3.2.7. Possuir protetores 110IDC traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação;
- 1.3.2.8. O conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 (oito) condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea;
- 1.3.2.9. Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- 1.3.2.10. Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC.

1.4. Cordão óptico duplex para 2 (duas) fibras ópticas

- 1.4.1. Composto por duas fibras ópticas monomodo (SM), com revestimento primário em acrilato e secundário em PVC e sobre este são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em PVC não propagante à chama, com diâmetro externo de 2mm por cordão;
- 1.4.2. Montados em fábrica, em condições de processo controlado, com cabos ópticos do tipo “tight” (Zip-Cord ou Cordão Monofibra);

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1.4.3. Conectores ópticos SC;
- 1.4.4. Duplex;
- 1.4.5. Comprimento: 2,5 m;
- 1.4.6. Monomodo.

1.5. Patch Panel Cat6

1.5.1. Aplicação

- 1.5.1.1. Terminação de cabos UTP nos racks.

1.5.2. Características Técnicas

- 1.5.2.1. Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- 1.5.2.2. Possuir Certificação ETL VERIFIED;
- 1.5.2.3. O produto deverá cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;
- 1.5.2.4. Possuir certificação de canal para no mínimo 4 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;
- 1.5.2.5. Pannel frontal em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;
- 1.5.2.6. Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta;
- 1.5.2.7. Apresentar largura de 19", e altura de 1U ou 44,5mm;
- 1.5.2.8. Ser disponibilizado em 24 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);
- 1.5.2.9. Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação);
- 1.5.2.10. Ser fornecido com guia traseiro perfurado, preferencialmente em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) com possibilidade fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem.

1.6. Cabo fibra óptica

- 1.6.1. Geleada;
- 1.6.2. Tipo: monomodo;
- 1.6.3. A fibra óptica que compõem o elemento óptico deve ser dotada de revestimento primário em acrilato e isolada por um revestimento secundário de material termoplástico do tipo "Tight";
- 1.6.4. Imune a interferências eletromagnéticas e totalmente dielétrico;

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1.6.5. Resistente à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV);
- 1.6.6. Retardante à chama;
- 1.6.7. De baixo custo da instalação, pois dispensa a emenda de transição interna/externa;
- 1.6.8. Uso interno e externo;
- 1.6.9. Revestimento externo em Polietileno ou Copolímero na cor Preta;
- 1.6.10. Amarração do Núcleo: Fios de Material não Higroscópico;
- 1.6.11. Elemento Central: Material não Metálico;
- 1.6.12. O cabo óptico deverá ser certificado Anatel e a licitante deverá apresentar obrigatoriamente, junto a sua Proposta Comercial.
- 1.6.13. Quando aéreos deverão ser do tipo Autossustentável com elemento de tração por fibras sintéticas de aramida;
- 1.6.14. Quando subterrâneos deverão ter proteção contra roedores com fita de aço corrugado;
- 1.6.15. fabricação Furukawa ou equivalente.

1.7. Distribuidor interno óptico

- 1.7.1. Fornecidos com todos os materiais auxiliares necessários para montagem, ou seja, deverão possuir acopladores e pigtails, do tipo gaveta, padrão 19 (dezenove) polegadas, conectores SC;
- 1.7.2. Constituído por três componentes: Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda e Extensões Ópticas conectorizadas;
- 1.7.3. Apresenta gaveta deslizante que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas;
- 1.7.4. Apresenta painel frontal articulável permitindo maior facilidade nas manobras e gerenciamento dos cordões ópticos;
- 1.7.5. As áreas de emenda e de adaptadores ópticos, bem como o armazenamento do excesso de fibras, ficam internas ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema;
- 1.7.6. Possui versatilidade no acesso de cabos ópticos, permitindo dois acessos laterais e/ou dois acessos traseiros, todos com sistema de fixação do cabo e ancoragem do elemento de tração;
- 1.7.7. Os acessos de cordões ópticos ocorrem pelas laterais na parte frontal do bastidor;
- 1.7.8. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA-569-B);
- 1.7.9. Confeccionado em chapa de aço com acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos.

1.8. Mini distribuidor interno óptico

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1.8.1. Fornecidos com todos os materiais auxiliares necessários para montagem, ou seja, deverão possuir acopladores e pigtails, conectores SC;
- 1.8.2. Constituído por: Módulo Básico, Kit e Extensões Ópticas conectorizadas.

1.9. Certificação de garantia de transmissão do cabeamento metálico CAT6 e 6A

1.9.1. Aplicação

- 1.9.1.1. Certificar a correta instalação e funcionamento do cabeamento metálico.

1.9.2. Características Técnicas

- 1.9.2.1. A contratada deverá certificar todo o cabeamento metálico com certificadora Fluke® DTX (ou similar) e emitir relatório detalhando os resultados.
- 1.9.2.2. Os testes que devem ser realizados para obter a certificação de rede são:
 - 1.9.2.2.1. O comprimento dos Cabos de par trançado não pode exceder: 90 metros, entre o rack e o ponto de rede. 5 metros na interligação relativa ao patch panel. 5 metros para os equipamentos ou dispositivos a serem conectados aos pontos de rede.
 - 1.9.2.2.2. Mapeamento e pinagem dos cabos – devem ser feitos com analisador de rede ou refletômetro, pois mapeadores de fios ou testadores de cabos verificam circuitos abertos, curtos, pares cruzados, invertidos ou divididos, mas não certificam.
 - 1.9.2.2.3. Atenuação ou perda de inserção (Insertion Loss – IL) – mede a diferença de potência entre a entrada e a saída do meio de transmissão.
 - 1.9.2.2.4. Paradiafonia (Near-End Crosstalk – NEXT) – mede a interferência nas extremidades do cabo, que pode causar ruído na transmissão.
 - 1.9.2.2.5. Relação atenuação e paradiafonia (Attenuation to Crosstalk Ratio – ACR) – indica o desempenho do cabo, mostrando a largura de banda que foi realmente utilizada pelo sistema.
 - 1.9.2.2.6. Resistência do Cabo – pode variar de acordo com a área de sua seção transversal, o comprimento e a resistividade.
 - 1.9.2.2.7. Perda de Retorno (Return Loss – RL) – medida da diferença da amplitude do sinal de teste e as reflexões que provoca no cabo.
 - 1.9.2.2.8. Atraso na Propagação (Propagation Delay– PD) – mede o tempo que um sinal gasta para percorrer o cabo.
 - 1.9.2.2.9. Distorção de Atraso (Delay Skew – DS) – mede o atraso na propagação do sinal entre os pares do cabo de par trançado.
 - 1.9.2.2.10. PS-NEXT (Power Sum of Near-End Crosstalk) e PS-FEXT (Power Sum of Far-End Crosstalk) – medida do crosstalk que um único par sofre dos demais pares do cabo.

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.9.2.2.11. Após o final dos testes de certificação de rede, os registros são obtidos do aparelho utilizado e devem fazer parte de um relatório a ser anexado à documentação da rede, servindo como um parâmetro para que os testes possam ser verificados posteriormente.

1.9.2.2.12. Toda solução de cabeamento metálico e óptico de telecomunicações deverão ser do mesmo fabricante, o instalador deverá certificar todos os pontos certificáveis e oferecer garantia estendida para o cabeamento pelo período mínimo de 25 (vinte e cinco) anos para habilitação de capacidade técnica.

1.10. Certificação de garantia de transmissão do cabeamento óptico

1.10.1. Aplicação

1.10.1.1. Certificar a correta instalação e funcionamento do cabeamento óptico.

1.10.2. Características Técnicas

1.10.2.1. A contratada deverá certificar todo o cabeamento metálico com certificador do tipo OTDR e emitir relatório detalhando os resultados.