



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

Estado do Rio Grande do Sul
Departamento de Logística
Divisão de Projetos e Manutenção

ANEXO II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

DUTOTEC (PADRÃO ALERGS)

DUTOTEC SLIM

DUTOTEC STANDARD

CONEXOES E ACABAMENTOS PARA DUTOTEC STANDARD

ACESSORIO PARA DUTOTEC

DUTOTEC X

1. As tubulações aparentes serão feitas com canaletas de alumínio convenientemente dimensionada e fixada para a quantidade de cabos, certificação INMETRO;
2. Deverão ser utilizadas canaletas padronizadas, que possibilitem arremates, permitindo instalar curvas diversas, caixas e derivações com componentes fornecidos pelo fabricante da canaleta, de maneira a garantir uma qualidade satisfatória e uma estética adequada;
3. A cor das canaletas deverá ser preferencialmente branca/preta, sendo que, caso solicitado, poderá ser utilizada a que mais se aproxime da cor das paredes;
4. O sistema de eletrocalhas de alumínio a utilizar deverá ter características de segurança que atendam as normas NR-10, ABNT NBR 5410, ANSI/TIA/EIA 568- A, 568-B e 569 (referência: DUTOTEC, padrão ALERGS);

Conector RJ-45 Fêmea para bloco/Macho - Categoria 6

1. Ser da marca Commscope, Nexans ou Furukawa, previamente homologados. Caso contrário, devem obedecer aos critérios abaixo.
2. Atender às especificações da norma ABNT NBR 14565;
3. Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2;
4. Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
5. Suportar aplicações de transmissão de dados em alta velocidade, incluindo: Fast Ethernet 100BASE-TX, Gigabit Ethernet 1000BASE-T, Token ring, 155 Mbps ATM, 100 Mbps TTPMD, ISDN, Comunicação analógica e digital para vídeo e voz;
6. Não blindado;
7. Aplicação em Patch Panel Keystone Descarregado, Espelhos, Caixas de superfície;
8. Corpo em material termoplástico de alto impacto não propagador à chama, atendendo aos requisitos da norma de flamabilidade UL 94 V-0;
9. Permitir um mecanismo de extração para que os conectores sejam reutilizáveis;
10. Bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel;
11. Padrão de conexão T568A ou T568B;
12. Resistência de Contato: max. 20m Ohm;
13. Resistência DC: max. 200m Ohm;
14. Resistência de Isolamento: min. 500M Ohm;
15. Prova de Tensão: 1000V DC ou pico AC;
16. Ciclos de conexão: min. 750x;

17. Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;
18. Atender à Diretiva RoHS.

CABEAMENTO METÁLICO (INSTALACOES LÓGICAS)

Cabo UTP - Categoria 6

1. Ser da marca Commscope, Nexans ou Furukawa, (CM ou LSZH), previamente homologados. Caso contrário, devem obedecer aos critérios abaixo;
2. O cabo será utilizado em cabeamento primário e secundário entre os painéis de distribuição ("Patch Panel") e os conectores na área de trabalho;
3. O cabo deverá ser fornecido na cor cinza;
4. O cabo será de 4 pares trançados, composto por condutores de cobre sólido, 24AWG, com capa externa em PVC, não propagante a chama, fornecido na cor cinza;
5. Os pares deverão ser facilmente identificados;
6. A impedância característica dos cabos será de 100+-15% Ohms e a resistência máxima de 94 Ohms/Km;
7. O cabo deverá possuir certificado da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), certificado de performance elétrica (UL Verified ou ETL Verified), conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA 568-C-2, e certificado para flamabilidade (UL Listed) CM ou LSZH;
8. Atender à Diretiva RoHS;
9. Possuir testes comprobatórios das principais características elétricas em transmissão de altas velocidades, como atenuação, RL, NEXT, PSNEXT, ELFEXT, PSELFEXT, Velocidade de Propagação (Vel.Prop.), Prop. Delay, LCL/TCL, ELTCTL, para frequências da categoria 6 classe E, com a apresentação dos resultados em catálogo;
10. Suportar aplicações de transmissão de dados em alta velocidade, incluindo: Fast Ethernet 100BASE-TX, Gigabit Ethernet 1000BASE-T, 1000BASE-TX, 10GBASET, Token ring, 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, ISDN, Comunicação de voz e video analógico e Digital, Power Over Ethernet (PoE)
11. Todos os cabos deverão ser identificados e possuir impressos na capa externa, no mínimo:
 - a. Nome do fabricante;
 - b. Marca do produto, incluindo a categoria;
 - c. Gravação da hora, dia, mês e ano de fabricação;
 - d. Gravação sequencial métrica decrescente da metragem total fornecida em caixa (305 metros);
 - e. Classe de flamabilidade ("Flame rating");
 - f. Certificação da ANATEL e certificação do ETL ou do UL.

Cordão ou cabo de Conexão – Adapter Cable - Categoria 6

1. O cabo será utilizado em cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso na área de trabalho (para interligação do hardware à rede) e na sala ou armário de telecomunicações, para manobra entre os painéis de distribuição ("Patch Panel") e os equipamentos ativos da rede ("Hubs", "Switches" e outros);
2. O cabo deverá ser da mesma marca que o adotado no item 4.1.1;
3. O cabo será de 4 pares trançados, do tipo UTP, composto por condutores de cobre flexível multifilar, 24 AWG, com capa externa em PVC, não propagante a chama, fornecido na cor cinza, podendo ser solicitadas outras cores;
4. O cabo será montado e testado na fábrica, ter garantia de desempenho, e ser entregue conectorizado. A conectorização será em ambas as extremidades, com RJ-45 Macho, com garras duplas, para garantia da vinculação elétrica com as veias do cabo, e protegidos por capa termoplástica injetada;
5. Os conectores atenderão as especificações da norma ABNT NBR 14565 ANSI/TIA/EIA

- 568-C.2, para Categoria 6;
6. Os cabos a serem fornecidos deverão usar a terminação T-568-B;
 7. O cabo deverá possuir certificado da Agencia Nacional de Telecomunicações (ANATEL), certificado de performance elétrica (UL Verified ou ETL Verified), conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA 568-B-2, e certificado para flamabilidade (UL Listed) CM ou CMR;
 8. A Contratada deverá apresentar, em laudo ou catálogo técnico, resultados de testes das principais características elétricas e de desempenho para frequências de até 250MHz;
 9. O cabo deverá possuir certificação de canal para 4 conexões, conferida por laboratório de terceiro;
 10. Todos os cabos deverão ser identificados e possuir impressos na capa externa, no mínimo:
 - a. Nome do fabricante;
 - b. Marca do produto, incluindo a categoria;
 - c. Classe de flamabilidade ("Flame rating");
 - d. Certificação da ANATEL e certificação do ETL ou do UL.

Painel Modular – Patch Panel – Categoria 6

1. O painel será de uso interno, em cabeamento horizontal ou secundário, na sala ou armário de telecomunicações, para distribuição de serviços em sistemas horizontais e para suporte as aplicações de GIGABIT ETHERNET 1000Mbps, em modo "Half" ou "Full-Duplex", além do que deverá atender a norma FCC Part. 68.5, referente a interferências eletromagnéticas;
2. O Patch Panel deverá ser da mesma marca adotada no item 4.1.1.1;
3. O painel será fornecido com:
 - a. Corpo composto por material termoplástico de alto impacto, com porta etiquetas de identificação em acrílico;
 - b. Largura de 19" e altura de 1U (painel de 24 portas, com 44,5mm);
 - c. Estruturas metálicas laterais anti-torção;
 - d. Guia traseiro perfurado, também em material termoplástico de alto impacto, com possibilidade de fixação individual dos cabos lógicos;
 - e. Acessórios de fixação para o dispositivo (parafusos e arruelas) e para os cabos (velcros e cintas de amarração);
 - f. Identificação das portas na parte traseira;
 - g. Na parte frontal possuir 24 alojamentos para conector RJ45 plug; na parte posterior contatos de engate rápido tipo IDC, contatos dos RJ45 em liga de cobre-berílio com camada de ouro de 50 micro polegadas;
4. O painel deverá ser fornecido na cor preta;
5. O dispositivo deverá permitir a instalação de trava de Patch Panel;
6. O painel deverá possuir certificado para flamabilidade, ou seja, será não propagante a chama;
7. Deverá ser compatível com a terminação T-568-B, de acordo com a norma ANSI/TIA/EIA 568-C-2;
8. O painel deverá suportar repetidos ciclos de inserção, igual ou superior a 750 vezes;
9. Todos os painéis deverão ser identificados e possuir impressos no corpo do acessório, no mínimo:
 - a. Nome ou logotipo do fabricante;

Trava de Patch Panel

1. Para uso interno, na sala ou armário de telecomunicações, de forma que seja limitado o acesso de pessoal não autorizado tanto aos Patch Panels (Painéis Modulares de Distribuição) quanto aos Patch Cords (Cordões de Conexão dos painéis de distribuição);
2. O Patch Panel deverá ser da mesma marca adotada no item 4.1.2.1;
3. Deverá ser confeccionado em aço, com acabamento em pintura epoxi de alta resistência a

\\paleno\corporativo\logistica\Manutencao\2012\Projetos Básicos Manutenção\Manutenção ELÉTRICA - Licitatório

- riscos, na cor preta;
4. O dispositivo deverá ter recebido tratamento anti-corrosivo, de fábrica;
 5. A Contratada fornecerá a trava junto com os elementos de fixação;
 6. A trava deverá ser compatível com painéis modulares de 24 posições, da categoria 6.

RACKS/ACESSORIOS

1. Tamanhos: 12U e 9U;
2. Padrão: 19"x570mm;
3. Uso: Rack de parede;
4. Normas: IEC 60297-3-100 e IEC 60297-3-105;
5. Cor preto;
6. Pintura Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado;
7. Porta de Acrílico/Cega e Fecho com Chave;
8. Estrutura: Aço;
9. Terminais para aterramento na estrutura do rack;

CABEAMENTO ÓTICO (INSTALACOES LÓGICAS)

Fibra Ótica

1. Conjunto constituído por fibras óticas tipo monomodo ou multimodo (OM4), revestidas em acrilato, agrupadas em unidades básicas e núcleo completamente preenchidos com material resistente à penetração de umidade, sendo este conjunto protegido por capa interna, camada de fibra de vidro e capa externa em polietileno;
2. O número de fibras óticas seja igual a 12 (fibra OM4 ou monomodo);
3. Fabricado em conformidade com a Norma ABNT/NBR 14.773;
4. Possuir certificado de homologação da ANATEL;
5. Identificação Externa do Cabo Ótico deverá ser feita sobre o seu revestimento externo. Deverão estar gravados ao longo do eixo do cabo ótico, em intervalos não superiores a 1 (um) metro, no mínimo, os seguintes dizeres:
 - a. Nome do fabricante do cabo;
 - b. Número de fibras;
 - c. Tipo do cabo ótico;
 - d. Tipo de fibra;
 - e. Indicação da metragem

Distribuidor Ótico

1. Distribuidor interno ótico, com caixa metálica padrão 19”, com altura de 1U, com todos os acessórios necessários para a montagem de pelo menos 6 pares de fibra ótica, inclusive PIGTAIL.