

MUNICÍPIO DE TUBARÃO/SC
PREGÃO PRESENCIAL Nº 18/2016
_ PRIMEIRA ERRATA _

O Município de Tubarão expediu edital de Pregão Presencial nº 18/2016, que objetiva o REGISTRO DE PREÇOS para eventual prestação de serviços com fornecimento de materiais para instalação de cabeamento lógico e elétrico com seus respectivos acessórios para atender as Secretarias Municipais, bem como para as Fundações de Cultura e Esporte, Meio Ambiente, Saúde, Educação, Desenvolvimento Social e Agência Reguladora de Águas de Tubarão (AGR).

Ocorre que, em virtude da solicitação da Secretaria Municipal de Gestão, constante dos autos, faz-se necessário alterar o termo de referência (anexo I do Edital), que passa a ter a seguinte redação:

1. OBJETO

1.1 O objeto visa o REGISTRO DE PREÇOS para eventual prestação de serviços com fornecimento de materiais para instalação de cabeamento lógico e elétrico com seus respectivos acessórios para atender as Secretarias Municipais, bem como para as Fundações de Cultura e Esporte, Meio Ambiente, Saúde, Educação, Desenvolvimento Social e Agência Reguladora de Águas de Tubarão (AGR).

2. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO E VALORES DE REFERÊNCIA:

2.1 Características mínimas dos serviços

2.1.1 Instalação de pontos de rede UTP

2.1.1.1 Instalação de pontos de rede compreendendo a passagem do cabo, instalação da tomada RJ45 fêmea, ligação no Patch Panel, identificação e certificação;

2.1.1.2 Instalação de cabo UTP Categoria 5E ou 6, entre o rack e a tomada RJ45 com conexão e identificação e execução de infraestrutura de eletrodutos e caixas necessárias;

2.1.1.3 O proponente deverá seguir a normatização em vigor: ANSI/EIA/TIA – 568C: Commercial Building Telecommunications Cabling standard; EIA/TIA – 569B: COMERCIAL Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces; EIA/TIA – 606: The Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings; Boletim TSB-36

2.1.1.4 O proponente deverá identificar o cabeamento conforme norma ANSI/TIA/EIA-606, (Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Building).

2.1.1.5 O proponente deverá entregar no fim dos serviços uma documentação que contenhas as legendas, registros, desenhos, relatórios, localizações e caminhos dos cabos em geral.

2.1.1.6 As etiquetas de identificação deverão ser feitas nas duas extremidades dos cabos, patch panel e cabos de manobra. O padrão de etiqueta será definido em conjunto com o fornecedor selecionado.

2.1.1.7 O proponente deverá entregar no fim dos serviços a certificação dos pontos executados através de certificador e preferencialmente deverá ficar à disposição da equipe técnica no período de execução dos serviços. As metragens dos cabos a serem pagos serão avaliadas através deste relatório de certificação entregue com o aceite do serviço, onde serão calculadas as devidas sobras de instalação;

2.1.1.8 Serão executados testes de desempenho de todo o cabeamento executado (certificação), comprovando a sua conformidade com a norma EIA/TIA 568-C-2 Enhanced, no que tange a: continuidade, polaridade, identificação, curto-circuito, atenuação de sinal, wire-map, indutância, capacitância, nível de ruídos induzidos, paradiáfonia, frequência suportada, cross-talk, power sum (PS NEXT), ELFEXT, PS ELFEXT, return loss, ACR e potência de transmissão.

2.1.1.9 Para efetuar estes testes, deverá ser utilizado um testador de cabos UTP que atenda a norma EIA/TIA 568C para Categoria 5E ou 6. Os relatórios, gerados pelo aparelho, deverão ser datados (data de realização dos testes) e rubricados pelo responsável. Os testes terão como ponto de referência do patch panel até a tomada RJ45 (link permanente) Os testes deverão ser efetuados em condições reais de trabalho. Nos testes deverá constar que tipos de rede de dados que este cabeamento suporta.

2.1.2 Instalação de Patch Panel

2.1.2.1 Este serviço consiste na instalação de Patch Panels de cabeamento estruturado, a redistribuição e reorganização uniforme de todos os seus componentes, sendo eles: Guias de cabos e guias de fechamento;

2.1.2.2 O proponente deverá organizar a chegada do cabo na parte posterior do patch panel, organizando-os e cintando-os com velcros, fitas e demais materiais de ancoragem;

2.1.2.3 Deverá ser feita a recrimpagem dos cabos quando for identificado como necessário pelo licitante;

2.1.2.4 A proponente deverá seguir a normatização: ANSI/EIA/TIA – 568 C: Commercial Building Telecommunications Cabling standard; EIA/TIA – 569: COMERCIAL Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces; EIA/TIA – 606: The Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings; Boletim TSB-36.

2.1.2.5 O proponente deverá refazer a identificação quando necessário do cabeamento conforme norma ANSI/TIA/EIA-606, (Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Building).

2.1.2.6 O proponente deverá entregar no fim dos serviços uma documentação que contenhas as legendas, registros, desenhos, relatórios, localizações e caminhos dos cabos em geral. A documentação será entregue em papel e em mídia eletrônica.

2.1.2.7 As etiquetas de identificação deverão ser feitas nas duas extremidades dos cabos, patch panel e cabos de manobra. O padrão de etiqueta será definido em conjunto com o fornecedor selecionado.

2.1.3 Entrada de energia padrão CELESC Monofásico – “Kit Postinho”

2.1.3.1 Aplicabilidade: Instalação/alteração de entrada de energia padrão CELESC Monofásico, conforme norma N-321-0001 e suas revisões.

2.1.3.2 Este serviço consiste na instalação com fornecimento dos materiais necessários tais como: poste, caixa de medição monofásica, eletrodutos, cabo elétrico com bitola conforme solicitação, disjuntor termomagnético adequado ao circuito e outros.

2.1.3.3 É responsabilidade da CONTRATADA a ligação da entrada de energia ao quadro de distribuição indicado pelo CONTRATANTE.

2.1.3.4 É responsabilidade da CONTRATADA o correto dimensionamento das grandezas elétricas envolvidas, inclusive aterramento de proteção e demais normas aplicáveis;

2.1.4 Entrada de energia padrão CELESC Trifásico – “Kit Postinho”

2.1.4.1 Aplicabilidade: Instalação/alteração de entrada de energia padrão CELESC Trifásico, conforme norma N-321-0001 e suas revisões.

2.1.4.2 Este serviço consiste na instalação com fornecimento dos materiais necessários tais como: poste, caixa de medição trifásica, eletrodutos, cabo elétrico com bitola conforme solicitação, disjuntor termomagnético adequado ao circuito e outros;

2.1.4.3 É responsabilidade da CONTRATADA a ligação da entrada de energia ao quadro de distribuição indicado pelo CONTRATANTE.

2.1.4.4 É responsabilidade da CONTRATADA o correto dimensionamento das grandezas elétricas envolvidas, inclusive aterramento de proteção e demais normas aplicáveis;

2.1.5 Instalação e redimensionamento de quadro elétrico trifásico

2.1.5.1 Aplicabilidade: Instalação/redimensionamento de quadro elétrico interno visando o correto dimensionamento elétrico e cumprimento das normas de segurança;

2.1.5.2 Este serviço consiste na instalação com fornecimento de materiais necessários tais como: quadro elétrico com barramento trifásico, disjuntor termomagnético trifásico, etiquetas de identificação dos circuitos e outros;

2.1.5.3 É responsabilidade da CONTRATADA o correto dimensionamento das grandezas elétricas envolvidas, inclusive aterramento de proteção e demais normas aplicáveis;

2.1.6 Serviços de remanejamento, suporte sem utilização de materiais

2.1.6.1 Aplicabilidade: Prestação de serviços técnicos para remoção de defeitos, remanejamento de pontos lógicos e/ou elétricos sem utilização de materiais, bem como testes, certificações, consultoria, auditoria ou quaisquer outros serviços de suporte no cabeamento estruturado ou elétrico;

2.2 Características mínimas dos materiais

2.2.1 Cabo telefônico metálico

2.2.1.1 Deve possuir condutores de cobre eletrolítico de 0,50 mm maciço e estanhado, com isolamento em termoplástico

2.2.1.2 Camada externa de proteção em material termoplástico retardante a chama

2.2.1.3 Disponível nos modelos de 1, 2, 10, 30 e 50 pares com identificados por cores

2.2.1.4 Para instalação em ambiente interno

2.2.1.5 Atender a norma ABNT NBR 10501

2.2.2 Bloco terminal Tipo M10

2.2.2.1 Possuir 10 pares de contato

2.2.2.2 Permite a conexão de condutores com diâmetro entre 0,40mm e 0,65mm

2.2.2.3 Permitir a fixação em parede ou caixa de telecomunicações.

2.2.3 Cabo UTP - Categoria 5e

2.2.3.1 Aplicabilidade: Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 5e, para cabeamento primário e secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panel) ou conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras.

2.2.3.2 O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;

2.2.3.3 Possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 5e, bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL) CM impressos na capa externa;

2.2.3.4 O cabo deverá atender às diretivas ROHS;

2.2.3.5 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;

2.2.3.6 Deverá possuir também na capa externa gravação sequencial métrica decrescente a partir de 305m que permita o reconhecimento imediato pela capa, do comprimento de cabo residual dentro da caixa;

2.2.3.7 Ser composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama.

2.2.3.8 Com possibilidade de fornecimento nas cores azul, cinza, branco ou preto.;

2.2.3.9 Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

2.2.3.9.1 Par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

2.2.3.9.2 Par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

2.2.3.9.3 Par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

2.2.3.9.4 Par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.

2.2.3.10 Impedância característica de 100Ω (Ohms);

2.2.3.11 Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO

(dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200 e 350 MHz;

2.2.4 Conector RJ45 Fêmea – Categoria 5e

2.2.4.1 *Aplicabilidade: Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 CATEGORIA 5e, uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) para distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações como Fast Ethernet (100 Base Tx) e Gigabit Ethernet 1000 Mbps (em modo full-duplex).*

2.2.4.2 *Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;*

2.2.4.3 *Possuir Certificação ETL VERIFIED;*

2.2.4.4 *Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);*

2.2.4.5 *Possuir protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), de ícones de identificação;*

2.2.4.6 *Possuir vias de contato RJ45 produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;*

2.2.4.7 *Apresentar disponibilidade de fornecimento nas cores: branco, bege, cinza, vermelho, azul, amarelo, marrom, laranja, verde e preto;*

2.2.4.8 *O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568B.2;*

2.2.4.9 *Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 Categoria 5e;*

2.2.4.10 *Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) em material bronze fosforoso e estanhado para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;*

2.2.4.11 *O conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea.*

2.2.4.12 *Possuir acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado;*

2.2.4.13 *Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ45 e 200 inserções com RJ11;*

2.2.4.14 *Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;*

2.2.4.15 *Possibilitar o perfeito acoplamento com a tomada para conexão do RJ45 fêmea, uma e duas posições, e com os espelhos para conexão do RJ45 fêmea de duas, quatro e seis posições;*

2.2.4.16 *Identificação do conector como Categoria 5e, gravado na parte frontal do conector;*

2.2.4.17 O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS.

2.2.4.18 Possuir logotipo/nome do fabricante impresso no corpo do acessório.

2.2.5 Patch Panel - Categoria 5e

2.2.5.1 Aplicabilidade: Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 CATEGORIA 5e, uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) para distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações como Fast Ethernet (100 Base Tx) e Gigabit Ethernet 1000 Mbps (em modo full-duplex).

2.2.5.2 Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;

2.2.5.3 Possuir Certificação ETL VERIFIED;

2.2.5.4 O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS.

2.2.5.5 Painel frontal em material 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;

2.2.5.6 Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D e altura de 1U ou 44,5 mm e 2U ou 89mm para Patch Panel de 48 portas;

2.2.5.7 Ser disponibilizado em 24 ou 48 portas com conectores RJ45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);

2.2.5.8 Atender a ANSI/TIA/EIA-568B.2 Categoria 5e, ter corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;

2.2.5.9 Identificação do fabricante no corpo do produto;

2.2.5.10 Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação), conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A;

2.2.5.11 Fornecido de fábrica com ícones de identificação;

2.2.5.12 Ser fornecido com guia traseiro perfurado, 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;

2.2.5.13 Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração);

2.2.5.14 Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ45 e 200 inserções com RJ11;

2.2.5.15 Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

2.2.5.16 Ser fornecido em módulos de 8 posições;

2.2.5.17 Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568B.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta;

2.2.6 Patch Cord - Categoria 5e

2.2.6.1 Aplicabilidade: Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 CATEGORIA 5e. Previsto para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (patch panel) e os equipamentos ativos da rede (hub, switch, etc.).

2.2.6.2 Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;

2.2.6.3 Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;

2.2.6.4 Possui Certificação UL ou ETL LISTED.

2.2.6.5 Possuir Certificação ETL VERIFIED (Componente testado e verificado).

2.2.6.6 O cabo deverá atender à diretiva ROHS.

2.2.6.7 Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;

2.2.6.8 Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ45 plug e proteção à lingüeta de travamento. Esta capa protetora deve 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;

2.2.6.9 O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP (Unshielded Twisted Pair), 23/24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ45 macho Categoria 5e - com capa termoplástica (boot) envolvendo os conectores nas duas extremidades, estes conectores (RJ45 macho), deve atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 Categoria 5e, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;

2.2.6.10 Possuir classe de flamabilidade no mínimo CM;

2.2.6.11 Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 Categoria 5e;

2.2.6.12 Características elétricas e performance testadas em frequências de até 250 MHz;

2.2.6.13 O Cabo utilizado deve apresentar resistência elétrica máxima do condutor igual a 93,8 Ohms/km;

2.2.6.14 O Cabo utilizado deve apresentar capacitância mútua máxima de 56pF/m;

2.2.6.15 NEXT mínimo de 35,2dB a 100MHz;

2.2.6.16 PS-NEXT mínimo de 32,2dB a 100MHz;

2.2.7 Cabo UTP - Categoria 6

2.2.7.1 *Aplicabilidade: Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 6, para cabeamento primário e secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panel) ou conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras.*

2.2.7.2 *O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;*

2.2.7.3 *Possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6, bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL) CM impressos na capa externa;*

2.2.7.4 *O cabo deverá atender às diretivas ROHS;*

2.2.7.5 *Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;*

2.2.7.6 *Deverá possuir também na capa externa gravação sequencial métrica decrescente a partir de 305m que permita o reconhecimento imediato pela capa, do comprimento de cabo residual dentro da caixa;*

2.2.7.7 *Ser composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama.*

2.2.7.8 *Com possibilidade de fornecimento nas cores azul, amarelo, branco, verde, marrom, preto, vermelho, laranja, bege e cinza;*

2.2.7.9 *Deve atender ao código de cores especificado abaixo:*

2.2.7.9.1 *Par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;*

2.2.7.9.2 *Par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;*

2.2.7.9.3 *Par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;*

2.2.7.9.4 *Par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.*

2.2.7.10 *Impedância característica de 100Ω (Ohms);*

2.2.7.11 *Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200 e 350 MHz;*

2.2.8 Conector RJ45 Fêmea - Categoria 6

2.2.8.1 *Aplicabilidade: Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 6, uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect)*

para distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações como Fast Ethernet (100 Base Tx) e Gigabit Ethernet 1000 Mbps (em modo full-duplex).

2.2.8.2 Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;

2.2.8.3 Possuir Certificação ETL VERIFIED;

2.2.8.4 Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);

2.2.8.5 Possuir protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), de ícones de identificação;

2.2.8.6 Possuir vias de contato RJ45 produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;

2.2.8.7 Apresentar disponibilidade de fornecimento nas cores: branco, bege, cinza, vermelho, azul, amarelo, marrom, laranja, verde e preto;

2.2.8.8 O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C. 2;

2.2.8.9 Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6;

2.2.8.10 Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) em material bronze fosforoso e estanhado para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;

2.2.8.11 O conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea.

2.2.8.12 Possuir acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado;

2.2.8.13 Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ45 e 200 inserções com RJ11;

2.2.8.14 Possibilitar o perfeito acoplamento com a tomada para conexão do RJ45 fêmea, uma e duas posições, e com os espelhos para conexão do RJ45 fêmea de duas, quatro e seis posições;

2.2.8.15 Identificação do conector como categoria 6, gravado na parte frontal do conector;

2.2.8.16 Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

2.2.8.17 O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS.

2.2.8.18 Possuir logotipo/nome do fabricante impresso no corpo do acessório.

2.2.9 Patch Panel - Categoria 6

2.2.9.1 Aplicabilidade: Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 6, uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect)

para distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações como Fast Ethernet (100 Base Tx) e Gigabit Ethernet 1000 Mbps (em modo full-duplex).

2.2.9.2 Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;

2.2.9.3 Possuir Certificação ETL VERIFIED;

2.2.9.4 O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS.

2.2.9.5 Painel frontal em material 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;

2.2.9.6 Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D e altura de 1 U ou 44,5 mm e 2U's ou 89mm para Patch Panel de 48 portas;

2.2.9.7 Ser disponibilizado em 24 ou 48 portas com conectores RJ45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);

2.2.9.8 Atender a ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6, ter corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;

2.2.9.9 Identificação do fabricante no corpo do produto;

2.2.9.10 Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação), conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A;

2.2.9.11 Fornecido de fábrica com ícones de identificação;

2.2.9.12 Ser fornecido com guia traseiro perfurado, 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;

2.2.9.13 Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração);

2.2.9.14 Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ45 e 200 inserções com RJ11;

2.2.9.15 Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

2.2.9.16 Ser fornecido em módulos de 8 posições;

2.2.9.17 Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta;

2.2.10 Patch Cord - Categoria 6

2.2.10.1 *Aplicabilidade: Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 6. Previsto para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (patch panel) e os equipamentos ativos da rede (hub, switch, etc.).*

2.2.10.2 *Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;*

2.2.10.3 *Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;*

2.2.10.4 *Possui Certificação UL ou ETL LISTED.*

2.2.10.5 *Possuir Certificação ETL VERIFIED (Componente testado e verificado).*

2.2.10.6 *O cabo deverá atender à diretiva ROHS.*

2.2.10.7 *Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;*

2.2.10.8 *Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ45 plug e proteção à lingueta de travamento. Esta capa protetora deve 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;*

2.2.10.9 *Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 8 cores;*

2.2.10.10 *O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP (Unshielded Twisted Pair), 23/24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ45 macho Categoria 6 - com capa termoplástica (boot) envolvendo os conectores nas duas extremidades, estes conectores (RJ45 macho), deve atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;*

2.2.10.11 *Possuir classe de flamabilidade no mínimo CM;*

2.2.10.12 *Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6;*

2.2.10.13 *Características elétricas e performance testadas em frequências de até 250 MHz;*

2.2.10.14 *O Cabo utilizado deve apresentar resistência elétrica máxima do condutor igual a 93,8 Ohms/km;*

2.2.10.15 *O Cabo utilizado deve apresentar capacitância mútua máxima de 56pF/m;*

2.2.10.16 *NEXT mínimo de 35,2dB a 100MHz;*

2.2.10.17 *PS-NEXT mínimo de 32,2dB a 100MHz;*

2.2.11 Eletroduto em PVC

2.2.11.1 *Fabricado em PVC e disponível nas cores branca, cinza, vermelha ou preta (conforme solicitação);*

2.2.11.2 *Deverá vir com todos os acessórios (abraçadeiras, adaptadores, condutores, curvas e derivações);*

2.2.11.3 *Deverá ser dimensionada para uma taxa de ocupação máxima de 60%;*

2.2.12 Eletrocalha perfurada

2.2.12.1 *Eletrocalha perfurada, tipo U, com dimensões de 100 mm de largura, 50 mm de altura e 3000 mm de comprimento;*

2.2.12.2 *Construída com aço SAE 1008/1010, de baixo teor de carbono, chapa 18;*

2.2.12.3 *Pré-zincada a fogo de acordo com a NBR 7008/ZC;*

2.2.12.4 *Dotada de septo interno para divisão em dois compartimentos;*

2.2.12.5 *Deve ser fornecida com todos os acessórios de interligação e fixação que sigam as mesmas características construtivas;*

2.2.13 Rack aberto 19" de 44U

2.2.13.1 *Rack estrutural, aberto, padrão 19" com 44U de altura útil;*

2.2.13.2 *Dimensões: Altura 2100 mm, largura 540 mm, profundidade 300 mm (pés da base). Os perfis laterais do rack devem ter furação lateral para passagem de cabos;*

2.2.13.3 *Deve ser fornecido na cor preta;*

2.2.13.4 *Deve suportar entrada de cabos pela parte superior ou inferior;*

2.2.13.5 *Deve atender às premissas da norma EIA 310E;*

2.2.13.6 *A base deve suportar a montagem de capas de proteção, pré-furadas para acomodação de tomadas elétricas (2P+T), redondas, para conexão de elementos ativos;*

2.2.13.7 *Acabamento em pintura de epóxi de alta resistência a riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569;*

2.2.13.8 *Guia de passagem de cabos horizontalmente na parte superior e inferior do rack;*

2.2.13.9 *Confeccionado em aço SAE 1020;*

2.2.13.10 *Montados com colunas de espessura mínima de 2 mm;*

2.2.13.11 *Deve conter duas guias verticais de cabos na parte frontal e duas guias verticais de cabos na parte traseira, ou duas guias verticais de dupla face;*

2.2.13.12 *Todos os componentes da solução de rack estrutural, os guias verticais e os guias horizontais devem ser do mesmo fabricante dos patch panels e distribuidores ópticos;*

2.2.14 Rack de parede 19" 12U

2.2.14.1 *Padrão 19" com 600 mm de largura e profundidade de 450 mm;*

2.2.14.2 *Altura 12U;*

2.2.14.3 *Grau de proteção IP20;*

2.2.14.4 *Porta frontal reversível em vidro temperado, com fechadura tipo cilindro;*

2.2.14.5 *Espessura mínima de aço de 1,5 mm;*

2.2.14.6 *Capacidade de carga estática de 60 kg;*

- 2.2.14.7 Laterais com fecho de encaixe, podendo, opcionalmente, utilizar chaves;
- 2.2.14.8 Entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base, com tampas de proteção;
- 2.2.14.9 Teto com preparação para instalação de ventiladores;
- 2.2.14.10 Terminal de aterramento no corpo do rack;
- 2.2.14.11 Pintura em epóxi, cor bege ou preta;

2.2.15 Rack de parede 19" 6U

- 2.2.15.1 Padrão 19" com 600 mm de largura e profundidade de 450 mm;
- 2.2.15.2 Altura 6U;
- 2.2.15.3 Grau de proteção IP20;
- 2.2.15.4 Porta frontal reversível em vidro temperado, com fechadura tipo cilindro;
- 2.2.15.5 Espessura mínima de aço de 1,5 mm;
- 2.2.15.6 Capacidade de carga estática de 60 kg;
- 2.2.15.7 Laterais com fecho de encaixe, podendo, opcionalmente, utilizar chaves;
- 2.2.15.8 Entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base, com tampas de proteção;
- 2.2.15.9 Teto com preparação para instalação de ventiladores;
- 2.2.15.10 Terminal de aterramento no corpo do rack;
- 2.2.15.11 Pintura em epóxi, cor bege ou preta;

2.2.16 Guia de cabo horizontal para rack 19" de 1U

- 2.2.16.1 Produto a ser instalado em racks de 19", de forma a oferecer o adequado acabamento aos cordões de manobra;
- 2.2.16.2 Dimensões: Altura 47 mm (1U), largura 482 mm (padrão 19"), profundidade da base de 50 mm;
- 2.2.16.3 A ser fornecido na cor preta;
- 2.2.16.4 Construído em termoplástico de alto impacto;

2.2.17 Guia de cabo horizontal para rack 19" de 2U

- 2.2.17.1 Produto a ser instalado em racks de 19", de forma a oferecer o adequado acabamento aos cordões de manobra;
- 2.2.17.2 Dimensões: Altura 88,10 mm (2U), largura 482 mm (padrão 19"), profundidade da base de 184,9 mm;
- 2.2.17.3 A ser fornecido na cor preta;
- 2.2.17.4 Construído em termoplástico de alto impacto;

2.2.18 Guia de cabo vertical para rack 19" de 44U

- 2.2.18.1 Produto a ser instalado em racks de 19", 44U de forma a oferecer o adequado acabamento ao cabeamento;
- 2.2.18.2 Dimensões: Altura 2127,1 mm, largura 140 mm, profundidade da base de 177,5 mm;
- 2.2.18.3 A ser fornecido na cor preta;

2.2.18.4 *Construído em aço SAE1020;*

2.2.18.5 *Deve ser do mesmo fabricante do rack de 44U;*

2.2.19 Frente falsa para rack 19" de 1U

2.2.19.1 *Painel de fechamento para acabamento da instalação em racks;*

2.2.19.2 *Dimensões: Altura de 1U, largura de 482 mm (19") e profundidade de 12 mm;*

2.2.19.3 *A ser fornecido na cor preta;*

2.2.19.4 *Construído em aço SAE1020;*

2.2.20 Frente falsa para rack 19" de 2U

2.2.20.1 *Painel de fechamento para acabamento da instalação em racks;*

2.2.20.2 *Dimensões: Altura de 2U, largura de 482 mm (19") e profundidade de 12 mm;*

2.2.20.3 *A ser fornecido na cor preta;*

2.2.20.4 *Construído em aço SAE1020;*

2.2.21 Bandeja fixa para rack 19"

2.2.21.1 *Acessório de suporte para equipamentos, para utilização em rack de 19";*

2.2.21.2 *Ser dotada de quatro pontos de fixação, profundidade de 400 mm;*

2.2.21.3 *Possuir aletas de ventilação;*

2.2.21.4 *Capacidade de carga de 60 kg;*

2.2.21.5 *A ser fornecido na cor preta;*

2.2.22 Calha elétrica para rack 19"

2.2.22.1 *Calha de tomadas elétricas, padrão 19";*

2.2.22.2 *Possuir seis tomadas elétricas padrão nacional NBR 14136;*

2.2.22.3 *Altura de 1U;*

2.2.22.4 *Fabricado em plástico ABS;*

2.2.22.5 *Capacidade de corrente total de 10A, para instalações em tensões de 110 a 220V;*

2.2.22.6 *Possuir porta fusível de 10A;*

2.2.22.7 *Cabo elétrico com comprimento mínimo de 2m;*

2.2.23 Parafuso e porca gaiola para rack 19"

2.2.23.1 *Acessórios destinados à fixação de equipamentos aos planos 19/23" de racks em furos de 9 x 9 mm;*

2.2.23.2 *Porca gaiola destinada a uso pesado, fabricada em aço SAE 1070 bicromatizado, com porca M5 em aço SAE 1010 bicromatizado;*

2.2.23.3 *Parafuso Philips, cabeça de panela, niquelado, com dimensões M5 x 16mm, acompanhado com duas arruelas, sendo uma fixa e outra de pressão;*

2.2.23.4 *Parafuso e porca gaiola compatíveis para utilização em conjunto;*

2.2.24 Cabo óptico

2.2.24.1 Cabo óptico para aplicações em ambiente interno e externo com construção do tipo "tight" composto por fibras multimodo para aplicações 10Gbit com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material termoplástico, reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico capaz de resistir à tração e cobertas por capa externa em material termoplástico não propagante à chama;

2.2.24.2 O cabo deve possuir classe de flamabilidade COG;

2.2.24.3 O cabo deve permitir aplicações de 10Gbit em distâncias de 320 m (OM3);

2.2.24.4 Apresentar certificação ANATEL;

2.2.24.5 Cabo constituído de 4 (quatro) fibras multimodo 50/125 μm +/- 3 μm , proof-test a 100 kpsi;

2.2.24.6 Atenuação máxima permitida de 3,5 dB/km (850 nm) e 1,5 dB/km (1300 nm);

2.2.24.7 Largura de banda mínima 2000 MHz.km (850 nm) e 500 MHz.km (1300 nm);

2.2.24.8 Ser totalmente dielétrico, de forma a não propagar descargas elétricas atmosféricas, protegendo os ativos conectados à fibra óptica;

2.2.24.9 Possuir resistência à umidade, fungos e ação solar, raios UV;

2.2.24.10 Possuir raio mínimo de curvatura de 52 mm após a instalação e de 80 mm durante a mesma;

2.2.24.11 Permitir tração, durante a instalação, de 185 kgf;

2.2.24.12 Comprovar, através de teste térmico, a possibilidade de operação na faixa de -20°C a 65°C;

2.2.24.13 Possuir impresso na capa, o nome do fabricante, a marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (SI de unidades);

2.2.24.14 Atender às especificações da NBR 14772, bem como às exigências da norma ANSI/TIA/EIA 568 C-3;

2.2.25 DIO Gerenciável 24/48 fibras

2.2.25.1 Distribuidor óptico para instalação em rack de 19", com altura de 1U;

2.2.25.2 Permitir a instalação de no mínimo 48 (quarenta e oito) fibras para conector LC;

2.2.25.3 Deverá prover a acomodação e proteção para as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas;

2.2.25.4 Deve ser composto por área para armazenamento de excesso de fibras, comportando as emendas e toda a acomodação necessária;

2.2.25.5 Deve ser fabricado em aço SAE 1020, com pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos, na cor preta;

2.2.25.6 Deve ser fornecido com bandejas e materiais de ancoragem e fixação necessários à instalação no rack;

2.2.25.7 Conexão imediata ou futura do painel com módulo de gerenciamento através de conexão traseira;

2.2.25.8 Possibilita a monitoração on-line da conectividade, detectando a ruptura da conexão óptica;

2.2.26 DIO 12 fibras completo

2.2.26.1 Distribuidor óptico para instalação em qualquer superfície plana, uso interno;

2.2.26.2 Fabricado em plástico de alta resistência mecânica, proporcionando segurança aos componentes ópticos;

2.2.26.3 Deve ser capaz de realizar a terminação de cabos ópticos utilizando emendas por fusão ou mecânicas, conectorização em campo ou conectorização prévia em fábrica;

2.2.26.4 Possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 12 (doze) emendas ópticas em bandeja articulada que permita inversão das fibras;

2.2.26.5 Possuir opções de acesso para 12 (doze) adaptadores SC ou LC duplex ou 12 (doze) adaptadores para FC ou ST;

2.2.26.6 Deve ser fornecido com todos os acessórios necessários a sua instalação, tais como bandejas, placas de adaptação, borrachas, parafusos e buchas;

2.2.27 Cordão óptico duplex LC/LC

2.2.27.1 Utilizado para interligação dos DIOS aos transceptores ópticos instalados nos ativos de rede (GBIC);

2.2.27.2 Deve ser constituído por par de fibras ópticas multimodo 50/125 µm OM3 tipo "tight";

2.2.27.3 Utilizar padrão zip-cord de reunião de fibras para diâmetro de 2 mm;

2.2.27.4 A fibra óptica do cordão deve possuir revestimento primário de acrilato e revestimento secundário em PVC. Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa de PVC não propagante à chama;

2.2.27.5 As extremidades deste cordão devem vir conectorizadas e devidamente testadas em fábrica, com conectores LC/UPC;

2.2.27.6 Possuir impresso na capa externa o nome do fabricante, a identificação do produto e a data de fabricação;

2.2.27.7 O cordão óptico deve possuir certificação ANATEL;

2.2.27.8 Comprimento de 2,5 m;

2.2.28 Cordão óptico duplex SC/LC 2,5 m 50/125

2.2.28.1 Cordão Duplex 2,5 metros

2.2.28.2 Conector LC/SC

2.2.29 Módulo Mini-GBIC SFP 10Gb/s Monomodo 10km

2.2.29.1 Compatível com IEC 60825-1 Classe 1 / CDRH Class I Laser Segurança do olho

2.2.29.2 RoHS Compliant

2.2.30 Cabo elétrico 2,5mm e 4mm

2.2.30.1 Suportar tensões de 450/750V

2.2.30.2 Suportar temperaturas até 70°C

2.2.30.3 *Não propagar chama*

2.2.31 Cabo elétrico 6mm e 10mm

2.2.31.1 *Suportar tensões tensões de 450/750V*

2.2.31.2 *Suportar temperaturas até 85°C*

2.2.31.3 *Não propagar chama*

2.2.32 Cabo elétrico 25mm

2.2.32.1 *Suportar tensões tensões de 1KV*

2.2.32.2 *Suportar temperaturas até 85°C*

2.2.32.3 *Não propagar chama*

2.2.33 Tomada Elétrica 10A , 20A

2.2.33.1 *Respeito as normas: NBR 14136 NBR NM 60884-1*

2.2.34 Disjuntor Monofásico 10A, 20A e 32A

2.2.34.1 *Curva de disparo B: Atua entre 3 a 5 vezes, para circuitos resistivos*

2.2.34.2 *Corrente máxima de interrupção NBR-NM 60898: 220/127V - 5KA - 380/220V - 3KA*

2.2.34.3 *Corrente máxima de interrupção NBR IEC 60 947-2: 220/127V - 5KA 380/220V - 4,5KA*

2.2.35 Disjuntor Trifásico 10A, 20A, 32A, 40A, 50A

2.2.35.1 *Disjuntor termomagnético certificado conforme norma NBR 5361 e NBR NM 60898*

2.2.35.2 *Grau de proteção IP20*

2.2.35.3 *Manobras Mecânicas: ≥ 20.000*

2.2.36 Distribuidor Interno Óptico - DIO 12 Fibras

2.2.36.1 *Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (EIA - 569);*

2.2.36.2 *Com Pigtail e Acopladores*

2.2.37 Caixa de emenda óptica

2.2.37.1 *Entrada para cabos de backbone com diâmetros entre $\Phi 7mm$ a $\Phi 40 mm$*

2.2.37.2 *Material resistente a degradação por exposição aos raios UV.*

2.2.38 Quadro elétrico 12 disjuntores

2.2.38.1 *Fabricado em PVC anti-chama*

2.2.39 Extensão óptica conectorizada OM3 LC

2.2.39.1 Utilizado na função de terminação de cabos ópticos na parte interna dos distribuidores ópticos;

2.2.39.2 Deve ser montado e testado em fábrica;

2.2.39.3 Ser compatível com fibra óptica multimodo (OM3), 50/125 µm;

2.2.39.4 Montado com conector LC e polimento UPC;

2.2.39.5 Possuir comprimento de 1,5 m;

2.2.39.6 Classe de flamabilidade COG;

2.2.40 Switch Gerenciável 24 portas

2.2.40.1 Switch ethernet 10/100/1000 Base-T para montagem em rack de 19”;

2.2.40.2 Equipado com duas portas SFP uplink;

2.2.40.3 Possuir capacidade de comutação mínima (switch capacity) de 52 Gbps;

2.2.40.4 Possuir taxa de encaminhamento mínima (forwarding rate) de 38.7 Mbps;

2.2.40.5 Possuir capacidade de 8K MAC, controle de fluxo, auto MDI/MDIX;

2.2.40.6 Port trunk static, port trunk IEEE 802.3ad LACP;

2.2.40.7 Multicast control, IGMP snooping v1/v2/v3, IGMP querier, IGMP snooping e immediate leave;

2.2.40.8 Spanning tree protocol, IEEE 802.1D/w/n, STP fast forwarding/auto edge, loopback detection;

2.2.40.9 Gerenciamento Telnet/WEB/SNMP v1/v2/v3, RMON (1,2,3,9);

2.2.40.10 Relatório event/error log, system log;

2.2.40.11 VLAN 4k, port-based vlan, 802.1Q VLAN, 802.1v protocol based VLAN, MAC/IP subnet-based VLAN, voice VLAN;

2.2.40.12 Possuir QoS com no mínimo oito filas de hardware, 802.1p CoS, CoS based em DSCP, TCP/UDP Port, ACL, WRR/strict ou híbrido, ingress traffic policing, egress traffic shaping e rate limiting;

2.2.40.13 Segurança – Segurança de porta estática e dinâmica, intrusão de porta, 802.1x autenticação baseada em porta, 802.1x autenticação baseada em MAC, filtro de MAC, Lista de controle de acesso, AAA, SSH v1/v2, SSL/HTTPS, DHCP snooping – opção 82, filtro de acesso ao gerenciamento (WEB, SNMP, Telnet);

2.2.41 Switch Gerenciável 48 portas

2.2.41.1 Switch ethernet 10/100/1000 Base-T para montagem em rack de 19”;

2.2.41.2 Equipado com duas portas SFP uplink;

2.2.41.3 Possuir capacidade de comutação mínima (switch capacity) de 100 Gbps;

2.2.41.4 Possuir taxa de encaminhamento mínima (forwarding rate) de 74.4 Mbps;

2.2.41.5 Possuir capacidade de 8K MAC, controle de fluxo, auto MDI/MDIX;

2.2.41.6 Port trunk static, port trunk IEEE 802.3ad LACP;

2.2.41.7 Multicast control, IGMP snooping v1/v2/v3, IGMP querier, IGMP snooping e immediate leave;

2.2.41.8 *Spanning tree protocol, IEEE 802.1D/w/n, STP fast forwarding/auto edge, loopback detection;*

2.2.41.9 *Gerenciamento Telnet/WEB/SNMP v1/v2/v3, RMON (1,2,3,9);*

2.2.41.10 *Relatório event/error log, system log;*

2.2.41.11 *VLAN 4k, port-based vlan, 802.1Q VLAN, 802.1v protocol based VLAN, MAC/IP subnet-based VLAN, voice VLAN;*

2.2.41.12 *Possuir QoS com no mínimo oito filas de hardware, 802.1p CoS, CoS based em DSCP, TCP/UDP Port, ACL, WRR/strict ou híbrido, ingress traffic policing, egress traffic shaping e rate limiting;*

2.2.41.13 *Segurança – Segurança de porta estática e dinâmica, intrusão de porta, 802.1x autenticação baseada em porta, 802.1x autenticação baseada em MAC, filtro de MAC, Lista de controle de acesso, AAA, SSH v1/v2, SSL/HTTPS, DHCP snooping – opção 82, filtro de acesso ao gerenciamento (WEB, SNMP, Telnet);*

2.2.42 Switch não gerenciável 24 portas

2.2.42.1 *Switch de 24 portas, 10/100 Mbps;*

2.2.42.2 *Possuir autonegociação para definição da melhor taxa de transferência em cada porta;*

2.2.42.3 *Possuir LEDs para monitoramento da operação, energia e link;*

2.2.42.4 *Possuir auto cross-over MDI/MDIX;*

2.2.42.5 *Deve suportar aos padrões IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x;*

2.2.42.6 *Permitir a instalação em racks de 19”;*

2.2.42.7 *Alimentação elétrica de 110 a 220V, full-range, 60Hz;*

2.2.43 Switch Gerenciável 8 portas SFP

2.2.43.1 *Recursos de layer 2*

2.2.43.2 *Protocolo de registro GARP VLAN ou similar*

2.2.43.3 *Rastreamento IGMP*

2.2.43.4 *Suporte defesa DoS*

2.3 Características dos materiais

2.3.1 *Os materiais empregados deverão ser novos em sem uso, não será permitida o reaproveitamento de materiais já empregados, somente com prévia autorização da CONTRATANTE;*

2.3.2 *Os materiais devem seguir as exigências mínimas especificadas no edital;*

2.4 Retirada dos materiais

2.4.1 *A empresa CONTRATADA será responsável pela retirada de todo o sistema de cabeamento de dados e voz atual em caso de substituições de cabos antigos a ser inutilizado com a ativação da nova rede estruturada;*

2.4.2 Para a coleta seletiva dos materiais inutilizados a serem reciclados, a empresa CONTRATADA deverá disponibilizar no local da obra, nos pavimentos envolvidos, bolsas adequadas ao tipo de coleta;

2.4.3 A destinação correta dos materiais retirados é de responsabilidade da empresa CONTRATADA, conforme legislação ambiental vigente.

2.5 Quadro quantitativo estimado de materiais e serviços a serem utilizados:

Item	Descrição	Un.	Qtd.	Preço Unitário	Subtotal
01	Bloco Terminal tipo M10B	peça	50	R\$12,87	R\$ 643,50
02	Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 1 par	metro	10.000	R\$ 0,42	R\$ 4200,00
03	Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 2 pares	metro	2.000	R\$ 0,91	R\$ 1820,00
04	Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 10 pares	metro	1.000	R\$ 5,27	R\$ 5.270,00
05	Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 30 pares	metro	1.000	R\$ 13,30	R\$ 13.300,00
06	Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 50 pares	metro	1.000	R\$ 20,54	R\$ 20.540,00
07	Cabo UTP Cat5E	metro	50.000	R\$ 1,43	R\$ 71.500,00
08	Tomada RJ45 Cat5E	peça	700	R\$ 9,85	R\$ 6.895,00
09	Patch Panel Cat5E	peça	50	R\$ 203,84	R\$ 10.192,00
10	Patch Cord Cat5E 1,5m	peça	2.000	R\$ 7,80	R\$ 15.600,00
11	Patch Cord Cat5E 2,5m	peça	2.000	R\$ 10,46	R\$ 20.920,00
12	Cabo UTP Cat6	metro	50.000	R\$ 3,56	R\$ 178.000,00
13	Tomada RJ45 fêmea cat6	peça	700	R\$ 24,34	R\$ 17.038,00
14	Patch Panel Cat6	peça	50	R\$ 731,81	R\$ 36.590,50
15	Patch Cord Cat6 1,5m	peça	600	R\$ 30,55	R\$ 18.330,00
16	Patch Cord Cat6 2,5m	peça	600	R\$ 35,82	R\$ 21.492,00
17	Switch gerenciável 24 portas	peça	50	R\$ 1938,50	R\$ 96.925,00
18	Switch gerenciável 48 portas	peça	10	R\$ 4206,22	R\$ 42.062,20
19	Switch não gerenciável 24 portas	peça	100	R\$ 467,06	R\$ 46706,00
20	Switch gerenciável 8 portas SFP	un.	3	R\$ 1167,87	R\$ 3503,61
21	Eletroduto PVC com acessórios	metro	10.000	R\$ 21,33	R\$ 213.300,00
22	Eletrocalha perfurada com acessórios e fixação	metro	1.000	R\$ 86,39	R\$ 86.390,00
23	Rack Aberto 19" de 44U	peça	5	R\$ 570,43	R\$ 2.852,15
24	Rack Parede 19" de 12U, 450mm	peça	50	R\$ 473,29	R\$ 23.664,50
25	Rack Parede 19" de 6U, 450mm	peça	50	R\$ 352,28	R\$ 17.614,00
26	Guia de Cabo Horizontal para Rack 19" de 1U	peça	200	R\$ 26,14	R\$ 5.228,00

27	Guia de Cabo Horizontal para Rack 19" de 2U	peça	200	R\$ 40,00	R\$ 8.000,00
28	Guia de Cabo Vertical para Rack 19" de 44U	peça	10	R\$ 543,32	R\$ 5.433,20
29	Frente Falsa para Rack 19" de 1U	peça	100	R\$ 9,84	R\$ 984,00
30	Frente Falsa para Rack 19" de 2U	peça	100	R\$ 13,16	R\$ 1.316,00
31	Bandeja fixa para Rack 19" de 1U por 400mm	peça	100	R\$ 90,33	R\$ 9.033,00
32	Calha Elétrica para Rack 19"	peça	150	R\$ 85,33	R\$ 12.799,50
33	Parafuso e porca gaiola para Rack de 19"	peça	20.000	R\$ 1,01	R\$ 20.200,00
34	Cabo óptico OM3 indoor/outdoor COG 04fib	metro	10.000	R\$ 14,97	R\$ 149.700,00
35	DIO Gerenciável 24/48 fibras, 19" completo	peça	5	R\$ 1619,40	R\$ 8.097,00
36	DIO 12 fibras completo	peça	20	R\$ 879,94	R\$ 17.598,80
37	Cordão óptico duplex LC/LC 2,5 m OM3	peça	50	R\$ 187,47	R\$ 9.373,50
38	Cordão óptico duplex SC/LC 2,5 m 50/125	un.	50	R\$ 104,28	R\$ 5.214,00
39	Módulo Mini-GBIC SFP 10Gb/s Monomodo 10km	un.	50	R\$ 664,73	R\$ 33.236,50
40	Extensão óptica conectorizada OM3 LC	peça	100	R\$ 79,78	R\$ 7.978,00
41	Cabo elétrico 2,5mm	metro	20000	R\$ 1,10	R\$ 22.000,00
42	Cabo elétrico 4mm	metro	8000	R\$ 1,93	R\$ 15.440,00
43	Cabo elétrico 6mm	metro	2000	R\$ 3,21	R\$ 6.420,00
44	Cabo elétrico 10mm	Metro	1000	R\$ 4,21	R\$ 4.210,00
45	Cabo Elétrico 25mm	Metro	300	R\$ 8,32	R\$ 2.496,00
46	Tomada NBR 14 136 - 10A	Peça	1000	R\$ 12,53	R\$ 12.530,00
47	Tomada NBR 14 136 - 20A	peça	500	R\$14,05	R\$ 7.025,00
48	Disjuntor Monofásico 10A	Peça	50	R\$10,73	R\$ 536,50
49	Disjuntor Monofásico 20A	Peça	50	R\$10,73	R\$ 536,50
50	Disjuntor Monofásico 32A	peça	50	R\$11,63	R\$ 581,50
51	Disjuntor Trifásico 10A	peça	70	R\$51,36	R\$ 3.595,20
52	Disjuntor Trifásico 20A	peça	70	R\$51,37	R\$ 3.595,90
53	Disjuntor Trifásico 32A	peça	50	R\$52,32	R\$ 2.616,00
54	Disjuntor Trifásico 40A	peça	30	R\$55,52	R\$ 1.665,60
55	Disjuntor Trifásico 50A	peça	30	R\$63,40	R\$ 1.902,00
56	Caixa de emenda óptica Aérea/Subterrânea	Peça	30	R\$323,05	R\$ 9.691,50
57	Quadro elétrico 12 disjuntores	Peça	30	R\$79,20	R\$ 2.376,00
58	Distribuidor Interno Optico 12 Fibras	Peça	20	R\$500,50	R\$ 10.010,00
59	Entrada de energia padrão CELESC Monofásico – "Kit Postinho" 70A	un.	40	R\$1170,00	R\$ 46.800,00
60	Entrada de energia padrão CELESC Trifásico – "Kit Postinho" 50A	un.	40	R\$1880,00	R\$ 75.200,00
61	Entrada de energia padrão CELESC Trifásico – "Kit Postinho" 100A	un.	40	R\$2210,00	R\$ 88.400,00
62	Serv. de instalação de disjuntores	Peça	400	R\$28,00	R\$ 11.200,00
63	Serv. de instalação de tomada elétrica	Un	1500	R\$30,83	R\$ 46.245,00
64	Serv. de instalação de cabo elétrico	Metro	30.000	R\$2,72	R\$ 81.600,00

65	Serviço de fusão óptica	Un	200	R\$89,33	R\$ 17.866,00
66	Serv. Inst. de Bloco Terminal tipo M10B	peça	50	R\$27,67	R\$ 1.383,50
67	Serv. Inst. de Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 1 par	metro	10.000	R\$2,28	R\$ 22.800,00
68	Serv. Inst. de Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 2 pares	metro	2.000	R\$2,28	R\$ 4.560,00
69	Serv. Inst. de Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 10 pares	metro	1.000	R\$4,47	R\$ 4.470,00
70	Serv. Inst. de Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 30 pares	metro	1.000	R\$5,41	R\$ 5.410,00
71	Serv. Inst. de Cabo telefônico metálico uso interno 50 x 50 pares	metro	1.000	R\$5,88	R\$ 5.880,00
72	Serv. Inst. de Cabo UTP Cat5E	metro	50.000	R\$3,33	R\$ 166.500,00
73	Serv. Inst. de Tomada RJ45 Cat5E	peça	700	R\$21,38	R\$ 14.966,00
74	Serv. Inst. de Patch Panel Cat5E	peça	50	R\$138,23	R\$ 6.911,50
75	Serv. Inst. de Patch Cord Cat5E 1,5m	peça	2.000	R\$14,83	R\$ 29.660,00
76	Serv. Inst. de Patch Cord Cat5E 2,5m	peça	2.000	R\$14,83	R\$ 29.660,00
77	Serv. Inst. de Cabo UTP Cat6	metro	50.000	R\$4,47	R\$ 223.500,00
78	Serv. Inst. de Tomada RJ45 fêmea cat6	peça	700	R\$18,80	R\$ 13.160,00
79	Serv. Inst. de Patch Panel Cat6	peça	50	R\$153,42	R\$ 7.671,00
80	Serv. Inst. de Patch Cord Cat6 1,5m	peça	600	R\$15,33	R\$ 9.198,00
81	Serv. Inst. de Patch Cord Cat6 2,5m	peça	600	R\$15,33	R\$ 9.198,00
82	Serv. Inst. de Switch gerenciável 24 portas	peça	100	R\$113,80	R\$ 11.380,00
83	Serv. Inst. de Switch gerenciável 48 portas	peça	20	R\$115,93	R\$ 2.318,60
84	Serv. Inst. de Switch não gerenciável 24 portas	peça	200	R\$95,61	R\$ 19.122,00
85	Serv. Inst. de Switch gerenciável 8 portas SFP	un.	3	R\$39,43	R\$ 118,29
86	Serv. Inst. de Eletroduto PVC com acessórios	metro	10.000	R\$6,73	R\$ 67.300,00
87	Serv. Inst. de Eletrocalha perfurada com acessórios e fixação	metro	1.000	R\$72,89	R\$ 72.890,00
88	Serv. Inst. de Rack Aberto 19" de 44U	peça	5	R\$162,51	R\$ 812,55
89	Serv. Inst. de Rack Parede 19" de 12U, 450mm	peça	50	R\$133,01	R\$ 6.650,50
90	Serv. Inst. de Rack Parede 19" de 6U, 450mm	peça	50	R\$109,36	R\$ 5.468,00
91	Serv. Inst. de Guia de Cabo Horizontal para Rack 19" de 1U	peça	200	R\$19,03	R\$ 3.806,00

92	<i>Serv. Inst. de Guia de Cabo Horizontal para Rack 19" de 2U</i>	<i>peça</i>	200	R\$20,17	R\$ 4.034,00
93	<i>Serv. Inst. de Guia de Cabo Vertical para Rack 19" de 44U</i>	<i>peça</i>	10	R\$44,53	R\$ 445,30
94	<i>Serv. Inst. de Frente Falsa para Rack 19" de 1U</i>	<i>peça</i>	100	R\$13,11	R\$ 1.311,00
95	<i>Serv. Inst. de Frente Falsa para Rack 19" de 2U</i>	<i>peça</i>	100	R\$26,26	R\$ 2.626,00
96	<i>Serv. Inst. de Bandeja fixa para Rack 19" de 1U por 400mm</i>	<i>peça</i>	100	R\$33,26	R\$ 3.326,00
97	<i>Serv. Inst. de Calha Elétrica para Rack 19"</i>	<i>peça</i>	150	R\$18,04	R\$ 2.706,00
98	<i>Serv. Inst. de Parafuso e porca gaiola para Rack de 19"</i>	<i>peça</i>	20.000	R\$2,14	R\$ 42.800,00
99	<i>Serv. Inst. de Cabo óptico OM3 indoor/outdoor COG 04fib</i>	<i>metro</i>	10.000	R\$76,06	R\$ 760.600,00
100	<i>Serv. Inst. de DIO Gerenciável 24/48 fibras, 19" completo</i>	<i>peça</i>	5	R\$412,37	R\$ 2.061,85
101	<i>Serv. Inst. de DIO 12 fibras completo</i>	<i>peça</i>	20	R\$227,81	R\$ 4.556,20
102	<i>Serv. Inst. de Cordão óptico duplex LC/LC 2,5m OM3</i>	<i>peça</i>	50	R\$59,62	R\$ 2.981,00
103	<i>Serv. Inst. de Extensão óptica conectorizada OM3 LC</i>	<i>peça</i>	100	R\$48,09	R\$ 4.809,00
104	<i>Serv. Inst. de Entrada de energia padrão CELESC Monofásico</i>	<i>un.</i>	20	R\$482,50	R\$ 9.650,00
105	<i>Serv. Inst. de Entrada de energia padrão CELESC Trifásico</i>	<i>un.</i>	20	R\$737,50	R\$ 14.750,00
106	<i>Instalação e redimensionamento e/ou balanceamento de quadro elétrico trifásico</i>	<i>un.</i>	50	R\$312,50	R\$ 15.625,00
107	<i>Serviço de manutenção, remanejamento ou suporte, sem utilização de materiais</i>	<i>horas</i>	1.200	R\$80,88	R\$ 97.056,00
Total				R\$ 3.458.209,95	

3. CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

3.1 **Local:** O local para a prestação dos serviços será na sede da CONTRATANTE ou em outros locais no âmbito da administração municipal.

3.2 **Prazo:** Os serviços descritos acima, serão executados de acordo com a solicitação da CONTRATANTE e deverão ser atendidos no prazo máximo de 48 horas após abertura do chamado, podendo ser prorrogado por igual prazo mediante justificativa aceita pela Contratante;

3.3 **Garantia:** O prazo de garantia do(s) serviços(s) prestado(s), será de no mínimo 12 (doze) meses e iniciar-se-á após a conclusão do(s) serviços e com a emissão do Termo de Recebimento, contra defeitos de instalação, pelos servidores da Coordenação de Informática.

3.4 Controle, Fiscalização e Avaliação dos Serviços

3.4.1 A execução dos serviços será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por servidor da Coordenação de Informática;

3.4.2 A fiscalização é exercida no interesse da Administração, não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implicará corresponsabilidade do Poder Público, de seus agentes ou prepostos.

3.4.3 Após o término dos serviços contratados deverá ser entregue em material impresso ou em mídia uma documentação (as built) com descritivo, localização e fotos dos serviços.

3.4.4 Quaisquer exigências da fiscalização, dentro do objeto da licitação, deverão ser prontamente atendidas pela contratada, sem ônus para a CONTRATANTE.

3.5 A Contratante reserva-se o direito de a qualquer tempo, previamente ao aceite, ou durante o prazo de garantia do(s) serviço(s) executado(s) e entregues, proceder a análise técnica e de qualidade do(s) mesmo(s), diretamente ou por intermédio de terceiros por ele escolhido. Se rejeitados, deverão ser substituídos imediatamente pela Contratada, sem qualquer ônus para a Contratante.

3.6 Contratada, mesmo não sendo a fabricante da matéria prima empregada na fabricação de seus produtos, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a substituir, as suas expensas, no todo ou em parte, o objeto desta licitação, em que se verificarem vícios, defeitos, incorreções, resultantes da fabricação ou transporte, constatado visualmente ou em laboratório, correndo estes custos por sua conta.

3.7 O aceite dos serviços pela Contratante, não exclui a responsabilidade civil da Contratada por vícios de qualidade do serviço ou disparidade com as especificações técnicas exigidas no edital ou atribuídas pela Contratada, verificados posteriormente, garantindo-se à Contratante as faculdades previstas no artigo 18, da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

3.8 O(s) objeto(s) cotado(s) deverá(ão) atender a legislação a ele(s) pertinente(s).

3.9 Os serviços licitados são estimativas, podendo a contratante requisitar quantidades maiores ou menores conforme a efetiva necessidade, respeitando-se os limites da Lei.

3.10 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

3.10.1 Demonstração de capacitação técnico-profissional através de comprovação de o proponente possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, de no mínimo de 01 (um) engenheiro eletricista habilitado no art.8º e 9º da resolução 218/73 do CONFEA, o qual será responsável técnico pela execução dos serviços, com o devido registro no CREA/SC. Este será obrigatoriamente o profissional preposto, detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT) expedido pelo CREA, por execução de serviços ou fornecimento de

características semelhantes ao objeto, devendo juntar para tal comprovação os seguintes documentos:

3.10.2 Cópia da Carteira de Trabalho ou outro documento legal que comprove, nos termos da legislação vigente, que o profissional indicado pertence ao quadro permanente da empresa;

3.10.3 Apresentação de, no mínimo 01 (um) atestado de capacidade técnica, devidamente registrados no CREA, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, emitido em nome da empresa ou do profissional preposto, definido no item 1, que comprovem a aptidão para desempenho das atividades pertinentes, a seguir discriminadas:

3.10.3.1 Instalação de rede estruturada CAT6;

3.10.3.2 Instalação de rede elétrica de baixa tensão para computadores;

3.10.4 Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, no caso, o CREA/SC, em vigor na data de entrega das propostas.

3.10.5 A CONTRATADA deverá atender as normas regulamentadoras NR10 básico e NR10 SEP e NR 23.

Diante do exposto, reabre-se a data para a sessão de abertura do presente processo licitatório, para 11/05/2016 às 14:00 horas. A entrega dos envelopes será até as 13:30 do dia 11/05/2016. Reiteram-se as demais cláusulas do edital. Publique-se na forma da lei.

Tubarão (SC), 27 de abril de 2016.

João Olávio Falchetti
Prefeito