

Anexo

Memorial Descritivo

Item 1 - 4 (quatro) Patch panel; deve possuir 48 portas RJ45 e ser compatível com cabeamento estruturado Categoria 6 (Cat.6), atendendo às normas ANSI/TIA-568-C.2; deve contar com identificação numérica sequencial visível para todas as portas; suportar condutores sólidos ou multifilares com bitolas de 26 a 22 AWG; ser compatível com os padrões IEEE 802.3 (Ethernet), IEEE 802.3u (100BASE-TX), IEEE 802.3ab (1000BASE-T) e EIA/TIA-854 (1000BASE-TX); possuir conectores traseiros do tipo IDC 110 ou equivalente, com codificação de cores nos padrões T568A e T568B; permitir montagem em rack padrão 19 polegadas, ocupando no máximo 2U de altura; deve incluir barra traseira de alívio de tensão para os cabos, além de compatibilidade com PoE, PoE+ e PoE++

1.1 – Garantia:

Garantia mínima de 01 (um) ano.

1.2 - Considerações:

O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições.

O equipamento deve ser entregue com todos acessórios que fazem parte do conteúdo da embalagem.

Item 2 - 1 (um) Rotulador eletrônico portátil; destinado à identificação de cabos, painéis, tomadas, patch panels e demais componentes de redes de dados e instalações elétricas; deverá possuir teclado físico no padrão QWERTY, facilitando a digitação rápida e direta no campo; deverá contar com visor gráfico monocromático de, no mínimo, uma linha, com capacidade de exibição de ícones e layout básico da etiqueta, permitindo pré-visualização do texto antes da impressão; deve possuir botões de navegação dedicados e atalhos para funções técnicas, como identificação de cabos (envolvente e bandeira), painéis, tomadas e superfícies planas; deve ser compatível com fitas de rotulagem laminadas (resistentes à abrasão, calor, umidade e produtos químicos), nas larguras de 3,5 mm, 6 mm, 9 mm e 12 mm, com impressão por tecnologia térmica por transferência, em resolução mínima de 180 dpi; com velocidade de impressão de no mínimo 20 mm por segundo, com corte manual de fita integrado; o equipamento deverá permitir a impressão em orientação vertical, possuir função de múltiplas cópias (mínimo de 9 etiquetas), numeração sequencial automática, inclusão de molduras básicas, símbolos técnicos e memória interna com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 9 etiquetas utilizadas recentemente; deverá acompanhar adaptador de energia AC (fonte) bivolt.

2.1 – Garantia:

Garantia mínima de 01 (um) ano.

2.2 - Considerações:



- O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições.
- O equipamento deve ser entregue com todos acessórios que fazem parte do conteúdo da embalagem.
- O equipamento deverá ser fornecido com estojo de transporte rígido, manual de instruções em português, e 06 (seis) fitas laminadas de 9 mm de largura, na cor preto sobre branco com no mínimo 8 metros cada.**

Item 3 - 1 (um) Parafusadeira portátil sem fio, com alimentação por bateria recarregável de íons de lítio com tensão nominal de 3,6 volts e capacidade mínima de 1,5 Ah; deverá possuir encaixe hexagonal de 1/4 de polegada (6,35 mm), com sistema de fixação magnética para bits intercambiáveis; deverá oferecer torque máximo de no mínimo 4 Nm e permitir operação com controle de torque ajustável; deverá contar com rotação reversível (sentido horário e anti-horário) e velocidade sem carga mínima de 180 rotações por minuto (rpm); deverá possibilitar acionamento automático por pressão ou por botão, com freio eletrônico que interrompa imediatamente o giro ao soltar o controle; deverá dispor de luz LED integrada para iluminação da área de trabalho; a recarga da bateria deverá ser feita por conector USB tipo C ou Micro USB, com tempo de carga total de até 3 horas; o equipamento deverá ter peso máximo de 500 gramas e ser fornecido com estojo rígido de transporte, cabo USB para recarga e conjunto de mínimo 20 bits de diferentes formatos

3.1 – Garantia:

Garantia mínima de 01 (um) ano.

3.2 - Considerações:

- O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições.
- O equipamento deve ser entregue com todos acessórios que fazem parte do conteúdo da embalagem.

Item 4 - 1 (um) Testador multifuncional para redes estruturadas, capaz de realizar detecção de presença de tensão em corrente alternada (AC) na faixa de 70 V a 1000 V, com frequência de 50/60 Hz; deverá testar o estado físico de cabos do tipo STP e UTP (Categoria 5 e 6); deverá permitir a medição de comprimento de cabos com precisão mínima de $\pm 1,6$ m, em uma escala de no mínimo 2,5 m até 500 m; deverá permitir a identificação de falhas de continuidade e localização de rupturas ao longo do cabo; deverá contar com função para piscar a porta de rede em switches ou hubs de 10 Mbps, 100 Mbps e 1000 Mbps, permitindo a identificação visual da porta ativa; deverá oferecer função de teste PoE, capaz de identificar os pinos energizados, medir a tensão presente e reconhecer o tipo de fonte PoE (PSE) conforme padrão IEEE 802.3af/at; o corpo do equipamento deverá ser confeccionado em material plástico ABS reforçado, resistente a impactos. Módulo emissor deverá conter tela LCD gráfica com resolução mínima de



128×64 pontos, retroiluminada, e ser alimentado por bateria recarregável de íons de lítio de 3,7 V e capacidade mínima de 1400 mAh; deverá possuir proteção de entrada para tensões DC de até 48 V com corrente máxima de 5 mA, consumo de corrente máxima inferior a 150 mA, e desligamento automático programável com opções de 15, 30, 60 minutos ou desligamento manual; dimensões aproximadas do módulo emissor: 125 × 70 × 32 mm. Módulo receptor deverá possuir sensibilidade ajustável, detecção de tensão AC (70 a 1000 V), lâmpada integrada, funcionalidade de identificação de cabeamento ("Wiremap") e também ser alimentado por bateria de lítio de 3,7 V / 1400 mAh, com aviso de bateria fraca a 3,5 V ± 0,1 V; deverá ter consumo em modo de espera inferior a 35 mA e corrente de operação máxima inferior a 280 mA; o carregamento deverá ocorrer via porta USB tipo-C (5 V / 1 A).

4.1 – Garantia:

Garantia mínima de 01 (um) ano.

4.2 - Considerações:

O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições.

O equipamento deve ser entregue com todos acessórios que fazem parte do conteúdo da embalagem.

Item 5 - 200 (duzentos) Patch cords para cabeamento estruturado, categoria 6 (Cat.6), com comprimento nominal de 30 centímetros, sendo 100 unidades na cor azul e 100 unidades na cor vermelha; os cabos deverão ser do tipo UTP (Unshielded Twisted Pair), com quatro pares trançados e condutores de cobre puro (full copper), com bitola mínima de 24 AWG; deverão possuir conectores RJ45 macho nas duas extremidades, com engate tipo modular 8P8C e capa injetada com proteção contra torção e alívio de tensão; os conectores deverão ser do tipo padrão T568A ou T568B, com contatos banhados com espessura mínima de 50 microns; os patch cords deverão estar em conformidade com as normas ANSI/TIA-568-C.2 ou superior, e ser compatíveis com redes Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet (IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab); deverão operar em frequência mínima de 250 MHz, com suporte a aplicações PoE e PoE+; os materiais dos cabos e conectores deverão ser resistentes à tração e ao manuseio, e a capa externa deverá ser em material PVC antichama conforme norma; cada unidade deverá ser fornecida pronta para uso, com testes de fábrica comprovando continuidade, pinagem e desempenho elétrico.

5.1 – Garantia:

Garantia mínima de 01 (um) ano.

5.2 - Considerações:

O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições.



Item 6 - 150 (cento e cinquenta) Patch cords para cabeamento estruturado, categoria 6 (Cat.6), com comprimento nominal de 3,5 metros, sendo 100 unidades na cor azul e 50 unidades na cor vermelha; os cabos deverão ser do tipo UTP (Unshielded Twisted Pair), com quatro pares trançados e condutores de cobre puro (full copper), com bitola mínima de 24 AWG; deverão possuir conectores RJ45 macho nas duas extremidades, com engate tipo modular 8P8C e capa injetada com proteção contra torção e alívio de tensão; os conectores deverão ser do tipo padrão T568A ou T568B, com contatos banhados com espessura mínima de 50 microns; os patch cords deverão estar em conformidade com as normas ANSI/TIA-568-C.2 ou superior, e ser compatíveis com redes Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet (IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab); deverão operar em frequência mínima de 250 MHz, com suporte a aplicações PoE e PoE+; os materiais dos cabos e conectores deverão ser resistentes à tração e ao manuseio, e a capa externa deverá ser em material PVC antichama conforme norma; cada unidade deverá ser fornecida pronta para uso, com testes de fábrica comprovando continuidade, pinagem e desempenho elétrico.

6.1 – Garantia:

Garantia mínima de 01 (um) ano.

6.2 - Considerações:

O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições.

Item 7 - 4 (quatro) Access Point Wi-Fi 6 PRO de alta performance (Modelo de referência: UniFi U6-Pro); destinado à ampliação de rede sem fio existente; tecnologia Wi-Fi 6 de alta eficiência (HE); rádio de 5 GHz com tecnologia 4x4 MU-MIMO e OFDMA, com taxas de transmissão de até 4.8 Gbps; rádio de 2.4 GHz com tecnologia 2x2 MIMO, com taxas de transmissão de até 573 Mbps; deve suportar mais de 300 conexões simultâneas e padrão de segurança WPA3; alimentação via padrão PoE+ (802.3at); **deverá acompanhar injetor de energia PoE+ (48V, 30W)** original do fabricante para cada unidade, garantindo o pleno funcionamento do rádio em sua potência máxima.

7.1 – Garantia:

O equipamento deve possuir garantia mínima de 12(doze) meses.

7.2 - Considerações:

O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições.

O equipamento deve ser entregue com todos acessórios que fazem parte do conteúdo da embalagem.

Item 8 - 1 (um) Roteador de alto desempenho de camada 3(L3), montável em rack padrão 19 polegadas, com altura máxima de 1U, projetado para aplicações de núcleo de rede (core) ou agregação de enlaces de alta velocidade; deverá contar com 1 (uma) porta



Ethernet 10/100/1000 Mbps, 12 (doze) interfaces SFP+ com suporte a módulos ópticos de até 10 Gbps e 2 (duas) interfaces SFP28 com suporte a módulos de até 25 Gbps, totalizando 14 interfaces ópticas de alto desempenho; deverá possuir processador com no mínimo 4 núcleos e frequência mínima de 1,7 GHz; deverá dispor de memória RAM com correção de erros (ECC) de, no mínimo, 4 GB, e memória flash de, no mínimo, 128 MB; o equipamento deverá suportar tabela de endereçamento MAC com capacidade mínima de 16.000 entradas, bem como buffer de pacotes com no mínimo 1,5 MB; deverá oferecer capacidade de comutação de, no mínimo, 128 Gbps, e throughput de encaminhamento de pacotes (L3) superior a 95 Mpps; deverá suportar protocolos de roteamento estático e dinâmico, tais como OSPF, RIP, BGP, e suporte nativo a VLAN, QoS, listas de controle de acesso (ACL), filtragem de pacotes, NAT, firewall com inspeção de pacotes e serviços VPN (como IPsec e L2TP); deverá permitir gerenciamento por interface Web (HTTP e HTTPS), CLI via terminal remoto (Telnet, SSH) e console físico serial; deverá contar com fonte de alimentação redundante interna, com detecção automática de tensão entre 100 e 240 VAC, frequência de 50/60 Hz, o equipamento deverá permitir instalação direta em rack 19" e incluir os acessórios de fixação; deverá operar em faixa de temperatura entre -20 °C e 60 °C e estar em conformidade com os padrões internacionais de segurança e compatibilidade eletromagnética, incluindo, no mínimo, as certificações RoHS, UL 60950 ou 60950-1, FCC Part 15 Class A, EN55024, CISPR24 e IEC61000 ou equivalentes.

8.1 – Garantia:

O equipamento deve possuir garantia mínima de 12(doze) meses.

8.2 - Considerações:

O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições.

O equipamento deve ser entregue com todos acessórios que fazem parte do conteúdo da embalagem, bem como todas as licenças de uso para o perfeito e completo funcionamento do produto.

Item 9 - 1 (um) Rack de piso com altura útil de 44U para uso de servidores e equipamentos de TI, padrão EIA-310-D para montagem de equipamentos 19 polegadas. Estrutura em aço com pintura eletrostática anticorrosiva, dotado de portas frontal e traseira perfuradas com ventilação superior a 65%, removíveis e com fechadura. Painéis laterais destacáveis com travamento por chave. Rodízios industriais com capacidade de rolagem mínima de 1.020 kg, acompanhados de pés niveladores para instalação fixa. O gabinete deve possuir profundidade externa de aproximadamente 1000 mm ($\pm 5\%$), largura de 600 mm e altura total compatível com padrão 44U. Deve contar com trilhos verticais ajustáveis com marcação de unidades (U), permitindo adequação ao tamanho dos equipamentos. Deve conter entradas superior e inferior para passagem de cabos com acabamento arredondado ou com proteção, e estrutura interna compatível com a instalação de acessórios padrão 19". Capacidade de carga estática mínima de 1000 kg, ventilação natural por meio de portas perfuradas; deve acompanhar kit de fixação com porcas gaiola e parafusos para no mínimo 100 pontos, rodízios e pés niveladores. Deve



atender às normas de montagem ANSI/EIA RS-310-D, IEC 60297-3-100 e RoHS; deve acompanhar no mínimo 2 (duas) PDU vertical com no mínimo 24 tomas cada.

9.1 – Garantia:

O equipamento deve possuir garantia mínima de 36(trinta e seis) meses.

9.2 - Considerações:

O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições.

O equipamento deve ser entregue com todos acessórios que fazem parte do conteúdo da embalagem.

Item 10 - 1 (um) Multímetro digital portátil de uso profissional; categoria de segurança CAT III 600 V; visor LCD de grandes dimensões com contagem de 6.000, retroiluminado para leitura em ambientes de baixa luminosidade; deverá realizar medições de tensão AC e DC de até 1000V, corrente AC e DC de até 10A, resistência de até 40 MΩ, capacitância de até 1000 μF e frequência de até 100 kHz; deverá possuir função de medição de temperatura na faixa de -10 °C a 400 °C através de termopar tipo K; deverá contar com testes de continuidade com alerta sonoro e teste de diodo; deverá possuir função de retenção de dados (Data Hold) e seleção de faixa automática ou manual; o equipamento deve contar com proteção contra sobrecarga em todas as faixas e desligamento automático para economia de bateria; deverá acompanhar obrigatoriamente um par de pontas de prova de alta qualidade com classificação de segurança compatível, sonda de temperatura (termopar), bateria e manual de instruções em português.

10.1 – Garantia:

O equipamento deve possuir garantia mínima de 12 (doze) meses.

10.2 – Considerações:

O equipamento deve ser entregue com sua embalagem original, novo de primeiro uso e em perfeitas condições. O equipamento deve ser entregue com todos acessórios que fazem parte do conteúdo da embalagem (pontas de prova e sonda de temperatura).



Item	Marca	Modelo	Valor Unitário	Quant.	Valor Total
1 - Patch panel			R\$	4	R\$
2 - Rotulador			R\$	1	R\$
3 - Parafusadeira			R\$	1	R\$
4 - Testador			R\$	1	R\$
5 - Patch cords 0,30m			R\$	200	R\$
6 - Patch cords 3,5m			R\$	150	R\$
7 - Unifi U6 Pro			R\$	4	R\$
8 - Roteador			R\$	1	R\$
9 - Rack piso			R\$	1	R\$
10 - Multímetro digital portátil			R\$	1	R\$

Data, assinatura e carimbo da Empresa.

