

TERMO REFERENCIAL

1 - DEFINIÇÃO DO OBJETO

Constitui-se objeto principal deste Termo de Referência a compra de equipamentos de informática, telefonia e segurança.

2 – JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Visando sanar problemas de conectividade, a casa legislativa passará por uma reestruturação de rede na rede de computadores para garantir a eficiência das atividades prestadas pelos servidores e agentes políticos. Sendo assim, se torna necessária a aquisição de equipamentos que serão utilizados na composição da nova infraestrutura.

3 – MEMORIAL DESCRITIVO

EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

ITEM 1 - 3 Unidades: SWITCH GERENCIÁVEL:

- Portas: 48 Portas RJ-45 auto-negociação de portas 10/100/1000, 4 Portas SFP 100/1000 Mbps;
- Latência: Latência de 100 Mb: <7 µs, Latência de 1000 Mb: <2 µs;
- Taxa de transferência: - 77,3 Mpps;
- Capacidade de roteamento / comutação: 104 Gbps;
- Capacidade PoE: PoE 370W;
- Recursos de gerenciamento: Navegador da Web, SNMP, IEEE 802.3 Ethernet mib;
- Informações Adicionais:
 - Tensão de entrada: 32.2W (máximo), 23.3W (ocioso);
 - Faixa de temperatura operacional: 0 a 40 ° C;
 - Escala de umidade operacional: 15 a 95% (sem condensação);
 - Consumo de energia: 435W (máximo), 34.2W (ocioso).

ITEM 2 - 1 Unidade: SWITCH POE GERENCIÁVEL:

- Portas: 48 Portas RJ-45 10/100/1000 PoE+ com negociação automática, 4 Portas SFP 100/1000 Mbps;
- Latência: Latência de 100 Mb: < 5 µs, Latência de 1000 Mb: < 5 µs;
- PoE de fonte de alimentação: 370 W PoE+;
- Capacidade de produção: até 77,4 Mpps;
- Capacidade de routing/switching: 104 Gbps;
- Memória e processador:
 - MIPS a 650 MHz;
 - 32 MB flash;
 - Tamanho do buffer de pacote: 12 Mb;
 - 128 MB SDRAM.

- Características de gestão:
 - IMC - Intelligent Management Center;
 - Interface de linha de comando limitada;
 - Navegador da Web;
 - Gerenciador SNMP;
 - IEEE 802.3 Ethernet mib.

ITEM 3 - 6 Unidades: MÓDULO MINI-GBIC MULTIMODO:

- Padrões: IEEE802.3z - 1000BASE-X/1000BASE-SX;
- Conector: 1 conector LC fêmea de fibra óptica;
- Comprimento de onda: 850 nm;
- Fonte de alimentação: Provida pelo switch - Single 3,3 V LV-PECL Data Interface;
- Conformidades: IEC60825-1, IEC60825-2, RoHS e BellCore GR-468;
- Distância Máxima:
 - Fibra Multimodo 50/125: até 550 m;
 - Fibra Multimodo 62,5/125: até 275 m;
- Cabeamento Suportado:
 - Fibra Multimodo Duplex 50/125;
 - Fibra Multimodo Duplex 62,5/125;
- Dimensões: 13,7 x 57 x 11,4 mm.

ITEM 4 - 6 Unidades: CORDAO ÓPTICO:

- Cordão duplex com conectores ópticos nas duas extremidades;
- Tipo: 62,5/125 µm;
- MM: Multi Mode/Multimodo;
- Conector de entrada x saída: LC-UPC/LC-UPC;
- Comprimento: 2,5 metros;
- Cor: Laranja.

ITEM 5 - 3 Unidades: ACCESS POINT Wi-Fi CORPORATIVO:

- Interface de Gerência: Ethernet, Bluetooth Low Energy 5.0;
- Interface de Rede: (1) RJ-45 Gigabit Ethernet;
- Botão: Reset de Fábrica;
- LED: Branco/Azul;
- Método de Alimentação: PoE+, PoE Passivo (48V);
- Fonte de Alimentação: Switch PoE UniFi, Injetor PoE 48V, 0.5A (Não Incluído);
- Voltagem Suportada: 44 a 57VDC;
- Consumo Máximo de Energia: 16,5W;
- Potência Máxima TX: 2.4 GHz: 26 dBm, 5 GHz: 26 dBm;
- MIMO: 2.4 GHz: 4 x 4; 5 GHz: 4 x 4;
- Taxa de Transmissão: 2.4 GHz: 600 Mbps, 5 GHz: 2400 Mbps;
- Ganho de Antena: 2.4 GHz: 4 dBi, 5 GHz: 5.5 dBi;
- Padrões WiFi: 802.11a/b/g, WiFi 4/WiFi 5/WiFi 6;
- Segurança Sem Fio: WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3);
- BSSID: 8 por Rádio;

- VLAN: 802.1Q;
- QoS Avançado: Restrição de Banda por usuário;
- Isolamento do Tráfego de Visitantes: Suportado;
- Clientes Simultâneos: 300+;
- Montagem: Teto/Parede (Acessórios Incluídos);
- Resistência ao Tempo: IP54;
- Temperatura de Operação: -30 a 60° C;
- Umidade de Operação: 5 a 95% Sem Condensação;
- Certificações: Anatel, CE, FCC, IC;
- Taxas de Dados Suportadas (Mbps):
 - 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps;
 - 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps;
 - 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps;
 - 802.11n (WiFi 4): 6.5 Mbps a 600 Mbps (MCS0 - MCS31, HT 20/40);
 - 802.11ac (WiFi 5): 6.5 Mbps a 1.7 Gbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3/4, VHT 20/40/80/160);
 - 802.11ax (WiFi 6): 7.3 Mbps a 2.4 Gbps (MCS0 - MCS11 NSS1/2/3/4, HE 20/40/80/160).

ITEM 6 - 1 Unidade: NOBREAK 1500 VA

- Capacidade de energia de saída: 900Watts / 1.44 kVA;
- Potência Máxima Configurável (Watts): 900Watts / 1.44 kVA;
- Tensão nominal de saída: 120V;
- Distorção da Tensão de Saída: Menos de 5%;
- Frequência de Saída (sincronizada com rede elétrica): 50/60Hz /- 3 Hz;
- Topologia: Line interactive;
- Tipo de forma de onda: Onda senoidal;
- Tempo de Transferência: 4ms typical : 8ms maximum;
- Tensão nominal de entrada: 120V;
- Frequência de entrada: 50/60 Hz /- 3 Hz (auto sensing);
- Tipo de Conexão de Entrada: NBR 14136;
- Comprimento do Cabo: 1,83metros;
- Intervalo de tensão de entrada ajustável para as principais operações: 93 - 130V;
- Intervalo de tensão de entrada ajustável para as principais operações: 85 - 136V;
- Número de Cabos de Alimentação: 1;
- Tipo de bateria: Bateria selada Chumbo-Acido livre de manutenção : a prova de vazamento;
- Tempo de recarga típico: 3hora(s);
- Vida útil esperada das baterias (anos): 4 – 6;
- Quantidade de RBC: 1;
- Capacidade VA/hora da Bateria: 260/Autonomia.

ITEM 7 - 10 Unidades: NOBREAK 600 VA BIVOLT

- Potência nominal de pico: 600 VA / 300 W;
- Topologia: Interativo;
- Forma de onda em modo Bateria : Semissenoidal (retangular);
- Frequência de saída em modo Bateria : 60 Hz $\pm$ 1 Hz;
- Frequência de entrada: 60 Hz $\pm$ 3 Hz;

- Tensão nominal de entrada: 120 V~ $\pm 20\%$ (96-144 V~);
- Tensão nominal de saída: 120 V~;
- Regulação da tensão de saída: Modo Rede: 120V~ $\pm 10\%$; Modo Bateria: 120V~ $\pm 5\%$;
- Tomadas de saída: 4 tomadas de 10 A (NBR 14136);
- Bateria interna: 1 selada (VRLA) 12 V 7 Ah;
- Religamento: reinicia automaticamente quando a rede elétrica volta à normalidade, mesmo quando a bateria está descarregada;
- Função DC start3: permite ligar mesmo na ausência de energia elétrica;
- Sinalizações audiovisuais:
 - status da bateria e indicação de sobrecarga via LEDs e alertas sonoros;
 - 2 -> Desde que o no esteja conectado à rede elétrica;
 - 3 -> Desde que a bateria esteja com carga;
 - 4 -> Desde que as baterias estejam em plenas condições de uso.

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

ITEM 8 - 17 Unidades: CÂMERA BULLET IP:

- Sensor de imagem: 1/2.7- 2 MP Progressive CMOS;
- Obturador eletrônico: Automático / Manual (1/3s ~ 1/100000s);
- Relação sinal-ruído: >50 dB;
- Sensibilidade: 0.005Lux@F1.6;
- Tipo de lente: Fixa;
- Distância focal: 2.8 mm;
- Abertura máxima: F1.6;
- Ângulo de visão: Horizontal: 106º, Vertical: 54º;
- Comprimento de onda LED IR: 850 nm;
- Distância máxima do infravermelho: 30 metros;
- Detecção de movimento: Até 4 áreas¹;
- Região de interesse: Até 4 áreas;
- Máscara de vídeo: Até 4 áreas;
- Análise de vídeo: Linha e cerca virtual;
- Formato de vídeo: NTSC ;
- Compressão de vídeo: H.265/ H.264/H.264B/MJPEG²;
- Compressão de vídeo inteligente: Sim (H.265);
- Quantidade de streams: 2 streams;
- Resoluções: 2MP 1080p (1920×1080)/ 1.3M(1280×960)/ 720p (1280×720) /D1(704×576)/ ;CIF(352×288)/ VGA(640×480)
- Taxa de frames: 1 a 25/30 FPS * ;
- Controle de taxa de bits: CBR / VBR ;
- Taxa de bits: H.264: 32kbps a 6144 kbps, H.265: 32kbps a 6144 kbps, MJPEG: 120kbps a 6144 kbps;
- Modos de vídeo: Automático/ Colorido/ Preto e Branco;
- Perfil: Regular/ Perfil Fixo/ Agendamento/ Dia e Noite;
- Controle de ganho: Automático/ Manual;
- Compensação de luz de fundo: BLC/ DWDR (60 dB)/ HLC;

- Balanço do branco: Automático/ Natural/ Externo/ Exterior/ Manual/ Personalizado;
- Função espelho: Sim;
- Rotação de imagem 0º/ 90º/ 180º/ 270º;
- Interface de rede: 1 UTP RJ-45 (10/100Base-T);
- Protocolos: 802.1x/ ARP/ Bonjour/ DDNS/ DHCP/ DNS/ FTP/ HTTP/ HTTPS/ ICMP/ IGMP/ IPv4/ IPv6/ Multicast/ NTP/ Onvif (S, T e G)/ PPPoE/ SSH/ QoS/ RTCP/ RTMP⁴/ RTP/ RTSP/ SMTP/ TCP/ UDP/ UPnP Serviço DDNS: DDNS/ DDNS No-IP[®]/ DynDNS[®];
- Throughput Máx: 62Mbps;
- Armazenamento: Entrada para cartão micro-SD de até 256 GB (vendido separadamente) e FTP;
- Alimentação: 12 Vdc (P4 fêmea)/ PoE 802.3af;
- Proteção contra surto elétrico: 15 kV;
- Consumo: <4,6W;
- Condições de operação -30 °C ~ +60 °C / umidade < 95%;
- Nível de proteção: IP67;
- Certificados: UL/ FCC/ CE.

ITEM 9 - 1 Unidade: GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO EM REDE:

- Processador Principal: Microprocessador dual core de alto desempenho;
- Sistema operacional: Linux[®] embarcado;
- Suporte para câmeras IP: 32;
- Suporte a fluxos de vídeo simultâneos (streams) de uma mesma câmera: 3;
- Entrada para áudio: 1 canal, RCA;
- Saída para áudio: 1 canal, RCA;
- Suporte à câmeras IP com áudio: 32;
- Compressão de áudio suportado: G.711 e AAC;
- Saídas de vídeo: 1 HDMI e 1 VGA;
- Resoluções suportadas no monitor HDMI 1: 3.840 × 2.160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720;
- Resoluções suportadas no monitor HDMI 2: Não possui;
- Resoluções suportadas no monitor VGA 1: 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720;
- Resoluções suportadas no monitor VGA 2: Não possui;
- Comprimento máximo indicado para cabo HDMI/VGA: 5 metros / 10 metros;
- Quantidade de canais exibidos na tela: 1, 4, 8, 9, 16, 25 e 32 canais;
- Resoluções suportadas na visualização: 8MP(4K), 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP(Full HD/1080p), 1MP(HD/720p), D1, CIF;
- Canais em visualização simultânea em Stream Principal²: 8 MP (4K) - 1 canal; 6 MP - 1 canal; 5 MP - 1 canal; 4 MP - 2 canais; 3 MP - 3 canais; 2 MP (FullHD/1080p) - 4 canais; 1,3 MP - 4 canais; 720 P - 10 canais.
- Máscara de privacidade: Até 4 por canal;
- Zoom digital: Sim;
- Controle de contas de usuário com permissões de acesso ao sistema: Sim;
- Sistema de compressão dos arquivos: H.265/H.264/H.264H/H.264B/MJPEG;
- Resoluções de gravação suportadas: 8MP(4K), 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP(Full HD/1080p), 1MP(HD/720p), D1, CIF;

- Taxa de frames suportada para gravação por resolução: 8MP(4K), 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP(Full HD/1080p), 1MP(HD/720p), D1, CIF todos em até 30 FPS;
- Taxa de bit rate suportada para gravação: 180 Mbps. A soma do bit rate configurada nas câmeras não deve ultrapassar este valor (recomendamos utilizar até 160 Mbps para o stream principal e mais 20Mbps para o stream extra).
- Eventos/configurações para gravação: Detecção de movimento, mascaramento, perda de vídeo. Todos configuráveis por agenda;
- Configuração de duração / pré-gravação / pós-gravação: 1~120 minutos (padrão: 60 minutos)/1~4 segundos /10~300 segundo;
- Reprodução simultânea: Até 4 canais;
- Resoluções suportadas na reprodução: Até 4 canais em 2 MP (1080P) ou 1 canal em 8MP (4K);
- Modos de busca: Data e hora com precisão de segundo e detecções de eventos (movimento e eventos);
- Modos de backup: Dispositivo USB (com sistema de arquivos em FAT32), FTP e através de interface Web;
- Porta Ethernet: 2 portas RJ45 (10/100/1000Mbps);
- Funções das portas Ethernet: Simples;
- Funções de rede: HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPV4/IPV6, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP (apenas IPv4), DNS, Filtro IP, DDNS, FTP, UPnP (somente função discovery), Servidor de Alarme;
- Throughput de rede: 300 Mbps;
- Entrada de banda: 180 Mbps;
- Saída de banda: 120 Mbps;
- Conexões remotas: 128 usuários simultaneamente (O limite de banda de saída deve ser considerado);
- Disco rígido: 8 HDs SATA 3;
- Opções de armazenamento: Gravação simples por eventos ou regular;
- Modos de HD: Leitura/gravação, somente leitura e redundante;
- Porta USB: USB 3 portas (1 no painel traseiro USB 3.0, 1 no painel frontal USB 2.0). Pode-se utilizar simultaneamente;
- Porta Serial: 1 porta RS232 para comunicação com PC;
- Entrada de áudio bidirecional: 1 canal, RCA;
- Saída de áudio bidirecional: 1 canal, RCA;
- Entradas de alarme: 16;
- Saída de alarme: 4;
- Alimentação do dispositivo: Fonte interna, 100-240 Vac. 50/60 Hz;
- Consumo: 12 W (sem HD);
- Proteção contra surto de tensão: Sim;
- Condições de ambiente: 0°C ~ +55°C, 0 ~ 10% a 90% de umidade;
- Acondicionamento: Instalação em mesa ou rack.

ITEM 10 - 1 Unidade: HD INTERNO:

- Interface de conexão: SATA3;
- Tecnologia de armazenamento: HDD;
- Capacidade: 10TB;
- Velocidade de rotação: 7.200rpm;
- Buffer: 256MB;

- Aplicações: NVR, RAID;
- HD Tipo: Servidor;
- Largura: 101.6 mm;
- Altura: 26.1 mm;
- Profundidade: 147 mm;
- Peso: 0.75 kg;
- Garantia Fabricante: 5 Anos com Fabricante.

EQUIPAMENTOS DE TELEONIA

ITEM 11 - 55 Unidades: APARELHO TELEFONE IP

- Contas SIP: 6 ;
- Alimentação: PoE IEEE 802.3af Ativo;
- Display: 2.8 polegadas (320x240), colorido com luz de fundo;
- Teclas programáveis: 2 teclas (L1 e L2);
- Teclas softkeys: 4;
- Agendas: 1000 contatos; Agenda remota (XML/LDAP);
- Funções: WhiteList; Blacklist; Não Perturbe; Mudo; Hold; Chamada em Espera; Intercom; Chamada anônima; Desvio; Transferência; Rediscagem; Correio de voz; Conferência; HotLine; Agenda; Histórico de chamadas; SIP Hotspot; Multicast;
- Histórico de chamadas: Recebidas; Geradas; Perdidas e Desviadas;
- Status do Sistema: Indicações visuais através de LED de status e Display;
- Desvios: se ocupado, se não atende e sempre;
- Transferência: Cega e/ou com atendimento;
- Interface: LAN e WAN 10/100/1000 Mbps – RJ45;
- Configurações e atualizações: Através do navegador web ou teclado do aparelho;
- Modo IP: Estático; DHCP; PPPoE;
- Protocolo de Internet: IPV4 e IPV6;
- Protocolos VoIP: TCP e UDP; DNS; DNS-SRV; NAT; STUN; VLAN; TLS; QoS; LLDP/LLDP-MED; OpenVPN;
- Auto provisionamento: Opção DHCP; HTTP/HTTPS; FTP; TFTP; RTP/RTCP/SRTP; SNTP; TR069;
- Protocolo SIP: SIP 2.0;
- Modo de operação de rede: Bridge;
- Qualidade de áudio: CNG, VAD e cancelamento de eco;
- CODECs: G.711A, G.711U, G.726-16, G.726-24, G.726-32, G.726-40, G.729AB, iLBC, OPUS e G.722 (HD voice);
- Método DTMF: DTMF: In-band, Out-of-Band –DTMF-Relay(RFC2833) / SIP INFO;
- Formas de atendimento: Viva-Voz, Headset (RJ9) e monofone;
- Dimensões: (L x A x P) 181 × 175.5 × 184.4 mm;
- Peso: 654 g;
- Fonte de alimentação: Entrada: 100 a 240 Vac / 50-60Hz, Saída: 5V/ 0,6A;
- Potência de consumo máxima: 3 W;
- Temperatura de operação: 0°C ~ 45°C.

4 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos, com as especificações constantes do edital para fins de aceitação e recebimento definitivo.
- Comunicar por escrito a Contratada sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas nos equipamentos fornecidos, para que sejam substituídos ou reparados.
- Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da contratada.
- Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e na forma estabelecidos no edital.

5 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Cumprir todas obrigações constantes no edital, bem como na sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.
- Efetuar a entrega dos equipamentos em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no edital, acompanhado da respectiva Nota Fiscal, na qual constarão indicações referentes a: Marca, Modelo, Fabricante e Número do Lote.
- Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo estabelecido neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos.
- Responder perante os órgãos competentes, por todas as obrigações e encargos assumidos ou gerados

6 – REQUISITOS TÉCNICOS

É obrigatória a apresentação do prospecto descritivo dos equipamentos, conforme especificado no memorial descritivo, contendo todas informações dos itens que serão ofertados.

7 – SUPORTE E PRAZOS

- A contratada deverá entregar os equipamentos requisitados em até 10 dias, contados da data do recebimento da autorização de fornecimento.
- Os equipamentos deverão possuir uma garantia total contra eventuais problemas pelo período de 12 meses.
- A garantia solicitada deverá ser obrigatoriamente do fabricante.
- O serviço de reparo/manutenção/troca do equipamento no período vigente da garantia deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com devolução em no máximo 15 dias.

ELABORAÇÃO

Hélio Lino Júnior
Supervisor de TI