

ANEXO III

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Aquisição de equipamentos para circuito de câmeras e equipamentos para monitoramento, que deverão ser entregues instalados e em perfeito funcionamento. Deverão ser ainda fornecidos os materiais necessários para instalação/funçãoamento, incluindo, se necessário, licenças, parte elétrica, rede lógica, aterramento e fontes de energia, nas dependências do Terminal Rodoviário Renato Lemes Soares. Conforme quantidades, especificações e condições gerais do fornecimento contidas no Edital e seus anexos.

2. DA JUSTIFICATIVA

A implantação de equipamentos de monitoramento é necessária para que haja uma política de vigilância do Terminal Rodoviário Renato Lemes Soares, a fim de trazer maior segurança aos usuários do serviço rodoviário desta cidade, bem como registrar ações meliantes, dar apoio policial ao agente lotado naquela localidade e servir de referência para ações preventivas a serem realizadas. Esta implantação vem de encontro com a Sala de Monitoramento de Câmeras de Segurança Urbana que está sendo implantada na Guarda Municipal de Dourados.

3. DOS LOCAIS DE EXECUÇÃO

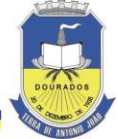
Os serviços, objeto deste termo, serão realizados no seguinte local:

A) Terminal Rodoviário Renato Lemes Soares

Avenida Marcelino Pires, 3930 – Vila Maxwell

4. DOS DOCUMENTOS PARA QUALIFICAÇÃO

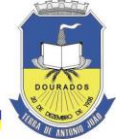
- 4.1 Certidão de registro e quitação de pessoa jurídica CREA (da empresa).
- 4.2 Declaração da licitante de que se vencedora do certame disponibilizará profissional capacitado para instalação dos equipamentos.
- 4.3 Atestado de vistoria técnica: deverá ser acompanhada e emitida pelo Departamento de Tecnologia de Informação. Somente será permitida a vistoria técnica no máximo até aos 2 (dois) dias úteis que antecedem a data da licitação, a qual deverá ser antecipadamente agendada pelo telefone (67) 3411-7295 ou diretamente no Departamento de Tecnologia de Informação, situado no Bloco “C” do Centro Administrativo Municipal à Av. Cel. Ponciano, 1700 Parque dos Jequitibás, nesta cidade.



- 4.4 Atestado de capacidade técnica: a empresa pretendente deverá apresentar um ou mais atestados de capacidade técnica de serviços realizados com complexidade tecnológica operacional equivalente ou superior emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado.

5. DAS CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO E IMPLANTAÇÃO

- 5.1. A contratada será responsável em deixar as câmeras instaladas, configuradas e funcionando corretamente de acordo com orientação do Departamento de Tecnologia da Informação da Prefeitura de Dourados.
- 5.2. A contratada ficará responsável pela aquisição/inclusão de licenças (se necessárias) dos objetos deste edital.
- 5.3. Os serviços de instalação deverão ser executados por técnicos especializados e habilitados a manter os equipamentos adequadamente ajustados e em perfeito estado de funcionamento, pela Contratada, não podendo ser este objeto terceirizado.
- 5.4. Os serviços serão executados no horário e nos dias normais de expediente da Contratante. A eventual execução fora do horário normal de expediente da Contratada, mesmo que solicitado pela Contratante, não implicará adicional de preço baseado nos acréscimos relativos aos prêmios de horas extras.
- 5.5. Os técnicos da Contratada deverão se apresentar para a realização dos serviços portando documento de identificação.
- 5.6. A Contratada deverá reparar, ou quando isto for impossível, indenizar por danos materiais e/ou pessoais decorrentes de erro na execução dos serviços, objeto do presente termo de referência, que sobrevenha em prejuízo da Contratante ou de terceiros, sem quaisquer ônus para a Contratante.
- 5.7. A Contratada deverá responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato.
- 5.8. A Contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos que seus empregados causarem à Administração.
- 5.9. A Contratada deverá responsabilizar-se por qualquer acidente que venha ocorrer com seus empregados.
- 5.10. A Contratada deverá manter devidamente limpos os locais onde se realizarem os serviços.
- 5.11. A Contratada deverá refazer todo e qualquer serviço não aprovado pela Contratante, sem qualquer ônus adicional para a Contratante.
- 5.12. A Contratada deverá substituir qualquer empregado responsável pela execução dos serviços que, comprovadamente e por recomendação da fiscalização, causar embaraço à boa execução do Contrato.



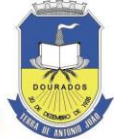
- 5.13. A Contratada deverá responsabilizar-se por todo o ferramental, dispositivos e aparelhos adequados à perfeita execução do Contrato.
- 5.14. Todos os componentes destinados à instalação dos equipamentos deverão ser novos e de 1ª linha, com garantia mínima de 01 (um) ano, contados a partir da conclusão da instalação e formalização do recebimento do serviço pela contratante.
- 5.15. O serviço de instalação deverá ter garantia mínima de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da conclusão da instalação e formalização do recebimento do serviço pela contratante.
- 5.16. A contratada deverá fornecer todo material necessário para deixar todos os equipamentos instalados e em perfeito funcionamento, tais como: material elétrico, cabo de rede (CAT5E – norma ANSI/TIA-568-C.2 - Vermelho), material de aterramento, eletro dutos para passagem de fios, parafusos, porcas, suportes e buchas para fixação de equipamentos e demais materiais necessários para a instalação dos respectivos equipamentos.
- 5.17. Após a conclusão dos serviços, o documento de aceitação do serviço deverá ser assinado por responsável do Departamento de Tecnologia da Informação da Prefeitura de Dourados, certificando o cumprimento da instalação e o bom funcionamento.

6. DOS PRAZOS

- 6.1 O contrato terá o prazo de 180 (cento e oitenta dias) dias.
- 6.2 Os serviços de instalação deverão ser executados no máximo em 90 (noventa) dias, contados a partir da data de emissão da ordem de serviço.
- 6.3 Os equipamentos que apresentarem problemas, dentro do respectivo tempo de garantia, terão o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para serem consertados ou substituídos, sendo que nos primeiros 30 (trinta) dias, após a formalização da entrega do produto instalado, qualquer aparelho que apresentar problema, deverá obrigatoriamente ser substituído e respeitando o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis.
- 6.4 No momento da entrega do serviço de instalação, se algum aparelho apresentar problema ou se algum serviço não estiver correto, a contratada terá o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para substituição do equipamento ou correção do problema e não será formalizado o recebimento do serviço pela contratante enquanto não estiver funcionando tudo corretamente.
- 6.5 Todos os prazos e garantias, que por ventura não foram citados neste termo, deverão estar dentro das condições estipuladas no Código do Consumidor.

7. DOS PAGAMENTOS

- 7.1 Pagamento: os pagamentos devidos à licitante vencedora serão efetuados após a execução de todo o serviço em até 30 (trinta) dias conforme a respectiva conclusão dos serviços e após apresentação da respectiva documentação fiscal, devidamente atestada pelo setor competente.



- 7.2 Quando do pagamento, a Contratada deverá estar em dia com todas as condições de habilitação exigidas na licitação, onde deverão ser encaminhadas as certidões negativas de débitos da União, Estado e Município, dentro do prazo de validade, juntamente com o documento fiscal.
- 7.3. Caso a Contratada não obedeça às condições estabelecidas no item anterior, a nota fiscal será passível de devolução, obrigando-se a empresa a emitir nova(s) nota(s), que somente será(ão) recebida(as) pela Contratante, mediante a anexação das certidões.
- 7.4. Conforme Instrução normativa da Tesouraria, as notas que forem emitidas, tem o prazo de 05 (cinco) dias úteis contados da sua emissão para pagamento (liquidação). Desta forma, a Contratada deverá emitir a Nota Fiscal e entregá-la imediatamente à Secretaria Municipal de Administração para que esta providencie o encaminhamento à Tesouraria.

8. DA GESTÃO DO CONTRATO

- 8.1. O gestor do contrato é o servidor Daniel da Silva, matrícula 44621-8, Assessor de Planejamento. A Gestão de contratos consiste em atividades coordenadas que visam administrar os contratos desde o seu início até o seu término, com ações proativas e preventivas de modo a observar o cumprimento das regras previstas/pactuadas no instrumento contratual, buscar os resultados esperados e trazer benefícios e economia para a administração. Ainda, deverá acompanhar a assinatura dos contratos, manter controle individualizado de cada contrato e dentre outras funções, preparar e implementar as alterações contratuais.

9. DOS EQUIPAMENTOS QUE SERÃO ADQUIRIDOS

Segue abaixo a lista de equipamentos que serão adquiridos e deverão ser entregues devidamente instalados/implantados, conforme descrito nesse termo de referência.

Item	Quantidade	Código / Descrição	Especificação
1	2 unid	51568 / CAMERA PTZ 2MP 20X SPEED DOME IP IR COM SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA PAREDE	Câmera Image Sensor: 1/2.8" Progressive Scan CMOS Effective Pixels: 1920(H)x1080(V) Signal System: PAL/NTSC Minimum Illumination: F1.6, AGC On: Color: 0.05 lux, B/W : 0.01 lux, 0 lux c/ IR White Balance: Auto/Manual/ATW/Indoor/Outdoor/Daylight lamp/Sodium lamp AGC: Auto/Manual S/N Ratio: ≥ 52dB BLC: ON/OFF HLC: Support WDR: Support Shutter Time: 1-1/10,000s Day& Night: ICR



		<p>Digital Zoom: 16X Privacy Masking: 8 privacy masks programmable Auto Focus: Auto / Semi-automatic / Manual</p> <p>Lente Focal Length: 4.7-94.0mm, 20x Zoom Speed: Approx.3s(Optical Wide~Tele) Angle of View: 58.3-3.2 degree (Wide~Tele) Minimum Working Distance: 10~1,000mm(Wide~Tele) Aperture Range: F1.6~F3.5</p> <p>Pan & Tilt Pan Range: 360°endless Pan Speed: Pan Manual Speed: 0.1°~80°/s, Pan Preset Speed: 80°/s Tilt Range: -15°-90° (Auto Flip) Tilt Speed: Tilt Manual Speed: 0.1°~80°/s, Tilt Preset Speed: 80°/s Proportional Zoom: Rotation speed can be adjusted automatically according to zoom multiples Number of Preset: 300 Patrol: 8 patrols, up to 32 presets per patrol Power loss recovery: Support Park Action: Preset / Patrol / Pattern / Pan scan / Tilt scan / Random scan / Frame scan / Panorama scan PTZ Position Display: ON/OFF</p> <p>Infravermelho IR irradiation distance: 100m IR irradiation angle: Adjustable by zoom</p> <p>Rede Ethernet: 10Base -T, /100Base-TX, RJ45 Connector Max.Image Resolution: 1920×1080 Frame Rate: 50Hz:25fps(1920×1080), 25fps (1280×720), 60Hz:30fps(1920×1080), 30fps (1280×720) Main Stream: 50Hz:25fps(1920×1080), 25fps (1280×720), 60Hz:30fps(1920×1080), 30fps (1280×720) Sub Stream: 50Hz:25fps(704×576), 25fps(352×288), 25fps(320×240); 60Hz:30fps(704×480), 30fps(352×240), 30fps(320×240) Image Compression: H.264 / MJPEG ROI encoding: Support 4 areas with adjustable levels Protocols: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE No. of Simultaneous Users: Up to 20 users Dual Stream: Support Mini SD Card: Support up to 128GB Micro SD/SDHC/SDXC card. Support Edge recording User/Host Level: Up to 32 users,3 Levels: Administrator, Operator and User Security Measures: User authentication (ID and PW), Host authentication (MAC address) IP address filtering EZVIZ: Support</p> <p>Interface Cliente Camera Control: Pan/Tilt, Zoom, Focus, Click centering, Zoom by mouse dragging, Iris, preset calling and programming, auto mode Date & Time Display: Time: Week: Date, 6 formats on the Client Client: Support iVMS-4200</p>
--	--	--



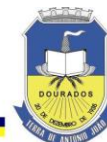
			<p>Web Browser: IE 7+, Chrome 18 +, Firefox 5.0 +, Safari 5.02 +</p> <p>Geral Power Supply: 12V DC Power Consumption: Max.20W Working Temperature/Humidity: -30°C ~ 65°C (-22°F ~ 149°F) Protection Level: IP66 standard (outdoor dome) TVS 4,000V lightning protection, surge protection and voltage transient protection Mounting: Various mounting modes optional</p> <p>Suporte Color: Hik White Material: Aluminum alloy</p>
2	06 unid	51569 / CAMERA 2MP IR Bullet IP	<p>Câmera Image Sensor: 1/2.8" Progressive Scan CMOS Min. Illumination: 0.01Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR Shutter time: 1/3 s to 1/10,000 s Lens: 4mm, 6mm @ F2.0, Angle of view: 90°(4mm) , 53.9°(6mm) Lens Mount: M12 Day& Night: IR cut filter with auto switch Wide Dynamic Range: 120 dB Digital noise reduction: 3D DNR</p> <p>Compressão Video Compression: H.264/MJPEG/H.264+ H.264 code profile: Main Profile Video bit rate: 32Kbps~16Mbps Dual Stream: Yes</p> <p>Imagem Max. Image Resolution: 1920 x 1080 Frame Rate: 50Hz: 25fps (1920 × 1080), 25fps (1280 × 960), 25fps (1280 × 720) 60Hz: 30fps (1920 × 1080), 30fps (1280 × 960), 30fps (1280 × 720) Image Settings: Rotate Mode, Saturation, Brightness, Contrast, Sharpness adjustable by client software or web browser BLC: Yes, zone configurable ROI: Support</p> <p>Rede Network Storage: NAS (Support NFS,SMB/CIFS), ANR Alarm Trigger: Line Crossing, Intrusion Detection, Motion detection, Dynamic analysis, Tampering alarm, Network disconnect , IP address conflict, Storage exception Protocols: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour Security: One-key reset, flash-prevention, dual streams, heartbeat, mirror, password protection, privacy mask, Watermark, IP address filtering, Anonymous access System Compatibility: ONVIF (Profile S, Profile G), PSIA, CGI, ISAPI</p> <p>Interface Communication Interface: 1 RJ45 10M / 100M Ethernet interface</p> <p>Geral Operating Conditions: -30 °C ~ 60 °C (-22 °F ~ 140 °F)</p>



			<p>Humidity 95% or less (non-condensing) Power Supply: 12 VDC \pm 10%, PoE (802.3af) Power Consumption: Max. 5W Weather Proof: IP66 IR Range: Up to 30m</p>
3	8 unid	51570 / CAMERA 2MP IR IP MINI DOME	<p>Câmera Image Sensor: 1/2.8" Progressive Scan CMOS Min. Illumination: Color : 0.01Lux @(F1.2,AGC ON), 0.028Lux @(F2.0,AGC ON) B/W : 0.001Lux @(F1.2,AGC ON), 0.0028Lux @(F2.0,AGC ON) Shutter time: 1/3 s to 1/100,000 s Lens: 4mm@F2.0 (2.8mm, 6mm optional) Angle of view: 85°(4mm) Lens Mount: M12 Adjustment Range: Pan: \pm 15°, Tilt: 0 - 90°, Rotation: \pm 15° Day& Night: Electronic Wide Dynamic Range: Digital WDR Digital noise reduction: 3D DNR</p> <p>Compressão Video Compression: H.264/MJPEG H.264 code profile: BaseLine Profile/Main Profile Video bit rate: 32Kbps~8Mbps Dual Stream: Yes</p> <p>Imagem Max. Image Resolution: 1920 x 1080 Frame Rate: 50Hz: 25fps(1920 x 1080), 25fps (1280 x 960), 25fps (1280 x 720) 60Hz: 30fps(1920 x 1080), 30fps (1280 x 960), 30fps (1280 x 720) Image Settings: Rotate Mode, Saturation, Brightness, Contrast, Sharpness adjustable by client software or web browser BLC: Yes, zone configurable ROI: support 3D DNR: support</p> <p>Rede Network Storage: Built-in Micro SD/SDHC/SDXC slot, up to 128G, NAS(NFS, SMB/CIFS) Alarm Trigger: Line Crossing, Intrusion Detection, Motion detection, Dynamic analysis, Tampering alarm, Network disconnect , IP address conflict, Storage exception Protocols: TCP/IP,ICMP,HTTP,HTTPS,FTP,DHCP,DNS,DDNS,RTP,RTSP,R TCP, PPPoE,NTP,UPnP,SMTP,SNMP,IGMP,802.1X,QoS,IPv6,Bonjour Security: One-key reset, flash-prevention, dual streams, heartbeat, mirror, password protection, privacy mask, Watermark, IP address filtering, Anonymous access System Compatibility: ONVIF, PSIA, CGI, ISAPI</p> <p>Interface Communication Interface: 1 RJ45 10M / 100M Ethernet interface On-board storage: Built-in Micro SD/SDHC/SDXC slot, up to 128 GB Reset Button: Yes</p> <p>Geral Operating Conditions: -30 °C ~ 60 °C (-22 °F ~ 140 °F)</p>



			<p>Humidity 95% or less (non-condensing) Power Supply: 12 V DC \pm 10%, PoE (802.3at) Power Consumption: Max. 4.1W Impact Protection: IK10 Weather Proof: IP66</p>
4	1 unid	51571 / NVD de 32 canais	<p>Sistema Processador principal: Microprocessador dual core embutido de alto desempenho; Sistema operacional: Linux® embarcado;</p> <p>Entrada de vídeo Entradas de câmera IP: 32 canais; Protocolos suportados: INTELBRAS-1, ONVIF perfil S, Sony, Panasonic, Samsung, Axis;</p> <p>Visualização do dispositivo Interfaces de conexão: 1 HDMI, 1 VGA e 1 BNC; Resolução da saída de vídeo: 1.920 \times 1.080, 1.280 \times 1.024, 1.280 \times 720, 1.024 \times 768; Quantidade de canais exibidos na tela: 1, 4, 8, 9, 16, 25 e 36 canais simultaneamente; Ícones exibidos no OSD: Nome da câmera, data e hora³, detecção de movimento⁴, gravação, bloqueio da câmera e perda de vídeo; Máscara de privacidade: até 4 máscaras distintas por canal; Câmera oculta: O administrador do sistema pode ocultar determinadas câmeras para determinados usuários; Zoom digital: A zona selecionada pode ser submetida ao zoom em tela cheia durante a reprodução das gravações e a visualização em tempo real.</p> <p>Gravação Formato de compressão dos arquivos: H.264/MPEG4; Resoluções de gravação suportadas: 5 MP (2560 \times 2048), 4 MP (2560 \times 1600), 3 MP (2.048 \times 1.536), 1080p (1.920 \times 1.080), 720p (1.280 \times 720), D1 (704 \times 576), CIF (352 \times 240); Taxa de frames tota para gravação: 5 MP em até 8 fps, 4 MP em até 15 fps, 3 MP em até 20 fps, 1080 P em até 30 fps, 720 P em até 30 fps; Taxa de bit rate suportada para gravação: A soma do bit rate configurada nas câmeras deve ser de, no máximo, 144 Mbps (recomendamos utilizar 128 Mbps para o stream principal e mais 16 Mbps para o stream extra); Eventos/configurações para gravação: Gravação por configuração manual, gravação por agenda (podendo esta ser configurada como regular – modo contínuo – e detecção de movimento) ou parada; Configuração de duração, pré e pós-gravação: 1-120 minutos por arquivo, pré gravação de 4 segundos por canal (variando de acordo com o bit rate configurado no dispositivo) e pós gravação de até 5 minutos; Prioridade para configuração da gravação: Manual>Detecção de vídeo e Alarme>Agenda; Eventos que podem ser configurados por detecção de movimento: Gravação de vídeo, tour, e-mail, FTP, buzzer e pop-up de mensagem de gravação;</p> <p>Reprodução e backup de gravações Playback simultâneo: 1, 4 ou 8 canais; Modos de busca: Data e hora, com precisão de segundo e detecção de movimento;</p>



			<p>Funções no playback: Reproduzir, Parar, Voltar, Sincronizar, Quadro anterior, Próximo quadro, Avançar lento, Avançar rápido, Foto, Marcar evento, Volume, Editar vídeo;</p> <p>Modos de backup: Dispositivo USB (com sistema de arquivos em FAT32), FTP, drive de DVD e download através da página web do NVR;</p> <p>Rede Porta Ethernet: 2 portas RJ45, (10/100/1.000 Mbps); Throughput de rede: 184 Mbps; Funções de rede: HTTP, TCP/IP, IPV4/IPV6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, Filtro IP, PPPoE, DDNS, FTP, Servidor de Alarme, Busca IP; Número máximo de usuários: 10 usuários, sendo que a visualização remota se limita à 40 Mbps de bit rate; Operação remota: Monitoramento, configuração do sistema, reprodução, download de arquivos gravados, informações sobre registros, atualização de firmware do NVR; Cliente embarcado para serviço de DDNS (IP dinâmico): DDNS Intelbras, DynDNS e No-IP;</p> <p>Armazenamento Disco rígido: 8 HDs SATA 2 de 2 TB; Gerenciamento de espaço em disco: Tecnologia de hibernação do HD, alarme de falha e alarme de espaço insuficiente;</p> <p>Conexões auxiliares Porta USB: 3 portas (1 no painel traseiro USB 3.0, 2 no painel frontal 2.0); RS232: 1 porta RS232 para comunicação com PC; e-Sata: Utilização de HD com a interface e-Sata para realizar backup de gravações;</p> <p>Áudio Entrada de áudio: bidirecional 1 canal (RCA); Saída de áudio: 1 canal (RCA);</p> <p>Geral Alimentação do dispositivo: Fonte interna, 100-240 VAC. 50/60 Hz; Consumo: 40 W (sem HD); Condições de ambiente: 0 a 55 °C/10 a 90% umidade; Tamanho (L x A x P): 2U, 440 x 89 x 460 mm; PTZ: Controle PTZ através da rede TCP/IP;</p>
5	1 unid	51572 / Switch Gerenciável 24 portas PoE Gigabit Ethernet com 4 Mini-GBIC compartilhadas	<p>Hardware Chipset: Broadcom, BCM53314S+, BCM54685*2; Memória: SDRAM DDR 256 Mbit; Memória Flash: 128 Mbit; Portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/10/1000 Mbps): 24 (PoE af/at); Slots Mini-GBIC/SFP (1000 Mbps): 4 (compartilhadas com as portas 21,22,23 e 24); Portas console: 1; LEDs indicativos: Alimentação, Link/atividade por porta, Indicação de velocidade de conexão e PoE.</p> <p>Alimentação Entrada: 100-240 VAC, 50/60 Hz; Disposição da fonte: Fonte de alimentação interna; Potência de consumo (no link): 27,17 W; Potência máxima de consumo: 231,02 W.</p>



			<p>Condições ambientais Temperatura de operação: 0 °C a 40 °C; Temperatura de armazenamento: -40 °C a 70 °C; Umidade de operação: 10% a 90% (sem condensação); Umidade de armazenamento: 5% a 90% (sem condensação);</p> <p>Certificações Anatel: Equipamento homologado; FCC: FCC Part 15 B Class A; CE: CE EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55024 e EN60950-1; Ambientais: RoHS;</p> <p>Aparência Material: Aço; Dimensões (A x P): 330 x 440 mm; Instalação em rack padrão EIA 19": 1 U de altura (acompanha suporte);</p> <p>Cabeamento suportado 10 BASE-T: Cabo UTP categoria 3, 4, 5 (máximo 100 m), Cabo STP EIA/TIA-568 100Ω (máximo 100 m); 100 BASE-TX: Cabo UTP categoria 5, 5e (máximo 100 m), Cabo STP EIA/TIA-568 100Ω (máximo 100 m); 1000 BASE-T: Cabo UTP categoria 5e, 6 (máximo 100 m), EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m); 1000 BASE-FX: Fibra monomodo (SMF) e multimodo (MMF);</p> <p>Principais padrões e protocolos Padrões IEEE: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1p, 802.1q, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3x, 802.1ax, 802.3ad, 802.3af e 802.3at; Padrões IETF: RFC1541, RFC1112, RFC2236, RFC1757, RFC1157 e RFC2571; Outros padrões e protocolos: CSMA/CD, TCP/IP, SNMPv1/v2c/v3, HTTP, HTTPS, SSHv1/v2;</p> <p>Características básicas Método de transmissão: Armazena e envia (Store-and-Forward); Backplane (capacidade do Switch): 48 Gbps; Tamanho da tabela de endereços MAC: 8 K; Jumbo frame: 10240 Bytes; Buffer de memória: 4 Mb; MTBF: 77887 horas (25 °C); Taxa de encaminhamento de pacotes: 35,7 Mpps.</p> <p>Características avançadas Configuração de portas: Autonegociação, MDI/MDI-X, Controle de fluxo (flow control), Espelhamento de portas (port mirroring), Estatística de tráfego; Agregação de Link (Link Aggregation): Agregação de Link estática, Agregação de Link dinâmica (LACP), 6 grupos, 4 portas por grupo; Distribuição de carga: Algoritmo baseado em endereço MAC de origem/destino, Algoritmo baseado em endereço IP de origem/destino; Tabela MAC: Vínculo e filtro de endereço MAC (MAC Filter), Endereço MAC Estático (Static MAC Address), Endereço MAC Dinâmico (Dynamic MAC Address); VLAN: 512 VLANs ativas, 4 k VLANs IDs, baseada em TAG (802.1Q), baseada em porta, de gerenciamento;</p>
--	--	--	--



			<p>Spanning Tree: 802.1d Spanning Tree Protocol (STP), 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Loop Guard, Root Guard, TC-BPDU Guard, BPDU Guard, BPDU Filter;</p> <p>Multicast: 256 grupos, IGMP v1/v2/v3, IGMP Snooping, Fast Leave, Multicast VLAN, Multicast Estático, Filtro Multicast, Estatística IGMP;</p> <p>QoS (Quality of Service): 4 filas de prioridade, CoS baseado em Portas, CoS baseado em 802.1p, CoS baseado em DSCP, Algoritmos de Escalonamento SP, WRR e SP+WRR, Storm Control (Broadcast, Multicast e Unicast desconhecido), Controle de banda por porta;</p> <p>PoE (Power over Ethernet): Suporte aos protocolos IEEE, 802.3af, 802.3at, LLDP e LLDP-MED; 180 W de potência máxima total; 30 W de potência máxima por porta; Habilitar/Desabilitar Porta PoE; Prioridade de porta PoE; PoE baseado em intervalo de tempo;</p> <p>Segurança das portas: sim;</p> <p>Filtro de Endereço MAC (MAC Address Filter): sim;</p> <p>Segurança: TSL: TLSv1; SSL: SSL v2/v3; SSH: SSH v1/v2;</p> <p>Restrição do acesso WEB: Baseado em endereço IP, endereço MAC e Porta; Isolamento de portas: Sim; Autenticação com senha do usuário local: Sim (em 2 níveis); Detecção de Loopback (Loopback Detection): Sim; Filtro DHCP: Sim;</p> <p>Gerenciamento: SNMP: SNMP v1/v2c/v3; RMON: RMON 4 grupos; Tipos de acesso: Web (HTTP/HTTPS), SSH v1/v2 (CLI), Telnet (CLI); Espelhamento de portas (port mirroring): Sim;</p> <p>Atualização de firmware: Via Web, Console ou TFTP; Configuração backup/reload: Sim; LLDP: sim; LLDP-MED: sim;</p> <p>Manutenção: DHCP: Cliente DHCP; SNTP: SNTP Cliente; BOOTP: Cliente BOOTP; Monitoramento e diagnósticos: Teste Virtual do Cabo (VCT), Diagnóstico por ping, Diagnóstico por tracert, Sistema de log (local e remoto), Monitoramento de memória, Monitoramento de CPU;</p> <p>Garantia: 3 anos.</p>
6	1 unid	46406 / NO-BREAK 1800VA	<p>NO-BREAK 1800VA; 5 tomadas; bivolt automático; saída usb para comunicação; com filtro de linha; com autodiagnóstico de bateria; conector tipo engate rápido para conexão do módulo de bateria externo; led colorido no painel frontal indicando as condições de funcionamento do nobreak - modo rede, modo inversor/bateria, final de autonomia, subtensão, sobretensão, e outras informações; alarme audiovisual sinalizando eventos como queda de rede, subtensão e sobretensão, fim do tempo de autonomia e final de vida útil da bateria, e outras informações; botão liga/desliga temporizado com função mute evitando o acionamento ou desacionamento acidental, além de desabilitar o alarme sonoro após a sinalização de algum evento; porta fusível externo com unidade reserva; garantia de 18 meses.</p> <p>Proteção contra: curto-circuito no inversor, surtos de tensão entre fase e neutro, sub/sobretensão da rede elétrica. na ocorrência destas, o nobreak passa a operar em modo bateria, sobreaquecimento no inversor e no transformador, potência excedida com alarme e posterior desligamento, descarga total das baterias.</p>

Os equipamentos e serviços que serão adquiridos deverão ser licitados em 01 (um) lote por valor global, cabendo a um único fornecedor que será a mesma contratada para execução da instalação, haja vista que, todos os equipamentos deverão ter compatibilidade técnica e específica de hardware e software para uma melhor qualidade do serviço e garantia dos produtos.