ANEXO III - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ITEM 1: BANQUETA

1.1. Deverá ser feita no material polipropileno;
1.2. Deverá ser antiderrapante;
1.3. Deverá ser na cor preta;
1.4. Deverá ter a estrutura reforçada e com encaixes com parafusos de reforço;
1.5. Deverá ter regulagem de altura;
1.6. Deverá ter a capacidade de carga de 150kgf;
1.7. Deverá ter a seguinte dimensão fechada: comprimento: 410 mm x Largura: 45 mm x Altura: 575 mm;
1.8. Deverá ter a seguinte dimensão aberta: comprimento: 410 mm x Largura: 330 mm x Altura: 450;
1.9. Deverá ter o peso aproximado de 1,3 kg.

1.10. Modelo de referência: Banqueta plástica dobrável, preta, altura 450 mm, VONDE 35.40.045.002, ou de qualidade similar.

2. ITEM 2: CONE DE SINALIZAÇÃO

2.1. Deverá ser feito de polietileno;
2.2. Deverá a altura de 50 cm;
2.3. Deverá ter a medida da base de 28 x 28 cm;
2.4. Deverá ser na cor laranja e branco;
2.5. Deverá ter o peso aproximado de 0,572 kg;

2.6. Modelo de referência: Cone de sinalização com 50 cm, branco e laranja, em polietileno VONDER 70.29.000.504, ou de qualidade similar.

3. ITEM 3: ESCADA EXTENSÍVEL

3.1. Deverá ser feita de fibra de vidro;
3.2. Deverá ter os degraus feitos em alumínio;
3.3. Deverá ser extensível;
3.4. Deverá ter 3,6 m de altura mínima 6 m de altura máxima;
3.5. Deverá suportar até 120 kg;
3.6. Deverá ter o peso aproximado de 20kg.

3.7. Modelo de referência: Escada de fibra de vidro – ESC36060 da Rotterman, ou de qualidade similar.

4. ITEM 4: GAZEBO ARTICULÁVEL

4.1. Deverá ter a estrutura em ferro;
4.2. Deverá ter a cobertura feita em poliéster 420D;
4.3. Deverá ter cobertura com proteção solar de 50 FPS;
4.4. Deverá ser articulado;
4.5. Deverá ter ajuste de altura;
4.6. Deverá possuir bolsa de transporte, cordas e estacas para fixação ao solo;
4.7. Deverá ter a suspensão feita de polietileno de baixa densidade;
4.8. Deverá medir 2 m x 2m x 2,5 m;
4.9. Deverá ter o peso aproximado de 14 kg.

4.10. **Modelo de referência:** Gazebo Articulado Pagoda 2x2 da Guepardo, ou de qualidade similar.

5. ITEM 5: MESA DOBRÁVEL

5.1. Deverá ter o formato retangular;
5.2. Deverá ter o tampo da mesa feito no material polietileno;
5.3. Deverá ser na cor branca;
5.4. Deverá ter sistema de fechamento e abertura com trava de segurança;
5.5. Deverá ser dobrável e com alça para transporte;
5.6. Deverá ter regulagem com 3 níveis de altura;
5.7. Deverá ter a capacidade de carga de 150kgf distribuídos;
5.8. Deverá ter as seguintes dimensões na altura 1: 120cm x 60 cm x 48 cm;

5.9. **Modelo de referência:** Mesa dobrável retangular, 120 cm, branca, VONDER 35.40.120.000, ou de qualidade similar.

6. ITEM 6: MÁQUINA DE FUSÃO DE FIBRA ÓPTICA

6.1. Deverá ser aplicável em fibras monomodo e multimode.
6.2. Deverá ter tela de no mínimo 4,95 Polegadas e sensível ao toque;
6.3. Deverá ter sistema de segurança com padronização de senhas;
6.4. Deverá ter forno semi-automático;
6.5. Deverá ter fusão rápida aplicável a fibras Monomodo e Multimodo;
6.6. Deverá realizar no fusão rápida Modo (Fast);
6.7. Deverá realizar fusão rápida Modo (Auto): 8 a 10 seg;
6.8. Deverá ter eletrodo com vida útil longa de no mínimo 6.000 fusões;
6.9. Deverá ter sistema de aquecimento do tubete de no mínimo 15 a 17 seg;
6.10. Deverá conter bateria com capacidade para até 230 ciclo;
6.11. Deverá ter interface USB multifuncional;
6.12. Deverá ter bateria substituível.
6.13. Deverá ter maleta portátil multifuncional
6.14. Deverá conter clivador com clivagem de duas fibras simultaneamente;
6.15. Deverá conter dispenser de álcool isopropílico;
6.16. Deverá conter manual de Funcionamento.

6.17. **Modelo de referência:** Máquina De Fusão De Fibra Óptica 42s+clivador Ct50 Fujikura, ou de qualidade similar.

7. ITEM 7: NOBREAK GERENCIÁVEL 3KVA

7.1. Potência mínima de 3000 VA;
7.2. Tensão entrada: 110V;
7.3. Tensão saída: 110V;
7.4. Forma de Onda: senoidal pura sem distorção;
7.5. Ampla faixa de operação;
7.6. Bypass automático;
7.7. Fator de potência de saída mínimo de 0.9;
7.8. Frequência de entrada: 50 / 60 Hz (46 a 54 Hz ± 0,5 Hz / 56 Hz a 64 Hz ± 0,5 Hz
7.9. Disjuntor de entrada: 25 A
7.10. Frequência no modo Bateria: 50 / 60 Hz ± 0,2 Hz
7.11. Tomada (NBR 14136): 6 tomadas de 10 A
7.12. 2 tomadas de 20 A
7.13. Proteção contra sub/sobretensão: Passa a operar no modo Bateria
7.14. Proteção contra descarga da(s) bateria(s): Descarga de até 10 / 10,5 / 11 V
7.15. Proteção contra sobrecarga na saída
7.16. Deverá ter no mínimo baterias internas: 6 × 9 Ah 12 V
7.17. Deverá possibilitar gerenciamento Remoto via SNMP;
7.18. Deverá acompanhar Placa de Rede para gerenciamento SNMP;
7.19. Expansão de autonomia: conector SB 50
7.20. Potência de pico mínima: 3000 VA / 2700 W
7.21. Deverá apresentar garantia do fabricante mínima de 1 (um) ano.

7.22. **Modelo de referência**: No-break Intelbras Online DNB 3 kVA, ou de qualidade similar.

8. ITEM 8: NOBREAK GERENCIÁVEL 3KVA- COTA RESERVADA PARA ME/EPP

8.1. Potência mínima de 3000 VA;
8.2. Tensão entrada: 110V;
8.3. Tensão saída: 110V;
8.4. Forma de Onda: senoidal pura sem distorção;
8.5. Ampla faixa de operação
8.6. Bypass automatic
8.7. Fator de potência de saída mínimo de 0.9;
8.8. Frequência de entrada: 50 / 60 Hz (46 a 54 Hz ± 0,5 Hz / 56 Hz a 64 Hz ± 0,5 Hz
8.9. Disjuntor de entrada: 25 A
8.10. Frequência no modo Bateria: 50 / 60 Hz ± 0,2 Hz
8.11. Tomada (NBR 14136): 6 tomadas de 10 A
8.12. 2 tomadas de 20 A
8.13. Proteção contra sub/sobretensão: Passa a operar no modo Bateria
8.14. Proteção contra descarga da(s) bateria(s): Descarga de até 10 / 10,5 / 11 V
8.15. Proteção contra sobrecarga na saída
8.16. Deverá ter no mínimo baterias internas: 6 × 9 Ah 12 V
8.17. Deverá possibilitar gerenciamento Remoto via SNMP;
8.18. Deverá acompanhar Placa de Rede para gerenciamento SNMP;
8.19. Expansão de autonomia: conector SB 50
8.20. Potência de pico mínima: 3000 VA / 2700 W
8.21. Deverá apresentar garantia do fabricante mínima de 1 (um) ano.

8.22. **Modelo de referência**: No-break Intelbras Online DNB 3 kVA, ou de qualidade similar.

9. ITEM 9: CÂMERA IP BULLET

9.1. Deverá ser homologada pela ANATEL;
9.2. Deverá ter sensor de imagem 1/2.7” 2 MP Progressive CMOS;
9.3. Deverá ter obturador eletrônico Automático;
9.4. Deverá ter relação sinal-ruído >50 dB;
9.5. Deverá ter sensibilidade de 0.005 Lux;
9.6. Deverá ter lente fixa;
9.7. Deverá ter distância focal de, pelo menos, 2.8 mm e abertura máxima de, pelo menos, F1.6;
9.8. Deverá ter ângulo de visão mínimo de 107º (H) e 57º (V), para distância focal de, pelo menos, 2.8mm;
9.9. Deverá ter comprimento de onda LED IR de 850 nm;
9.10. Deverá ter distância máxima do infravermelho de 30 metros;
9.11. Deverá suportar Detecção de movimento/Região de interesse/Máscara de vídeo de até 4 áreas;
9.12. Deverá suportar formato de vídeo NTSC;
9.13. Deverá suportar compressão de vídeo H.265, H.264, H.264B, MJPEG e H.265+ (inteligente);
9.14. Deverá suportar 2 streams;
9.15. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes resoluções: 2MP 1080p (1920×1080), 1.3M (1280×960), 1MP (1280×720), D1 (704×480), CIF (352×240) e VGA (640×480);
9.16. Deverá ter taxa de frames de 1 a 30 FPS;
9.17. Deverá ter controle de taxa de bits CBR / VBR;
9.18. Deverá suportar modos de vídeo Automático, Colorido e Preto e Branco;
9.19. Deverá suportar controle de ganho Automático e Manual;
9.20. Deverá ter compensação de luz de fundo BLC/ DWDR (60 dB)/ HLC;
9.21. Deverá suportar balanço do branco Automático, Natural, Externo, Exterior, Manual e Personalizado;
9.22. Deverá ter função espelho;
9.23. Deverá suportar rotação de imagem 0º/ 90º/ 180º/ 270º;
9.24. Deverá ter, no mínimo, 1 (uma) interface RJ-45 (10/100Base-T);
9.25. Deverá suportar, no mínimo, os seguintes protocolos: 802.1x, Bonjour, DDNS, DHCP, DNS, FTP, HTTP, HTTPS, ICMP, IGMP, IPv4, IPv6, NTP, PPPoE, QoS, RTP, RTSP, SMTP, TCP, UDP, e UpnP;

9.26. Deverá suportar máximo acesso de 20 usuários;
9.27. Deverá suportar cartão micro-SD de até 256 GB e FTP;
9.28. Deverá suportar aplicações e monitoramento via interface web;
9.29. Deverá ter alimentação 12 Vdc (P4 fêmea)/ PoE 802.3af;
9.30. Deverá ter consumo máximo de 4,6 W;
9.31. Deverá suportar condições de operação -30 °C ~ +60 °C / umidade < 95%
9.32. Deverá ter grau de proteção IP67.

9.33. Modelo de referência: Câmera IP Bullet Intelbras VIP 3230 B SL G2, ou de qualidade similar.

10. ITEM 9: CÂMERA IP BULLET- COTA RESERVADA PARA ME/EPP

10.1. Deverá ser homologada pela ANATEL;
10.2. Deverá ter sensor de imagem 1/2.7" 2 MP Progressive CMOS;
10.3. Deverá ter obturador eletrônico Automático;
10.4. Deverá ter relação sinal-ruído >50 dB;
10.5. Deverá ter sensibilidade de 0.005 Lux;
10.6. Deverá ter lente fixa;
10.7. Deverá ter distância focal de, pelo menos, 2.8 mm e abertura máxima de, pelo menos, F1.6;
10.8. Deverá ter ângulo de visão mínimo de 107º (H) e 57º (V), para distância focal de, pelo menos, 2.8mm;
10.9. Deverá ter comprimento de onda LED IR de 850 nm;
10.10. Deverá ter distância máxima do infravermelho de 30 metros;
10.11. Deverá suportar Detecção de movimento/Região de interesse/Máscara de vídeo de até 4 áreas;
10.12. Deverá suportar formato de vídeo NTSC;
10.13. Deverá suportar compressão de vídeo H.265, H.264, H.264B, MJPEG e H.265+ (inteligente);
10.14. Deverá suportar 2 streams;
10.15. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes resoluções: 2MP 1080p (1920×1080), 1.3M (1280×960), 1MP (1280×720), D1 (704×480), CIF (352×240) e VGA (640×480);
10.16. Deverá ter taxa de frames de 1 a 30 FPS;
10.17. Deverá ter controle de taxa de bits CBR / VBR;
10.18. Deverá suportar modos de vídeo Automático, Colorido e Preto e Branco;
10.19. Deverá suportar controle de ganho Automático e Manual;
10.20. Deverá ter compensação de luz de fundo BLC/ DWDR (60 dB)/ HLC;
10.21. Deverá suportar balanço do branco Automático, Natural, Externo, Exterior, Manual e Personalizado;
10.22. Deverá ter função espelho;
10.23. Deverá suportar rotação de imagem 0º/ 90º/ 180º/ 270º;
10.24. Deverá ter, no mínimo, 1 (uma) interface RJ-45 (10/100Base-T);
10.25. Deverá suportar, no mínimo, os seguintes protocolos: 802.1x, Bonjour, DDNS, DHCP, DNS, FTP, HTTP, HTTPS, ICMP, IGMP, IPv4, IPv6, NTP, PPPoE, QoS, RTP, RTSP, SMTP, TCP, UDP, e UpnP;
10.26. Deverá suportar máximo acesso de 20 usuários;
10.27. Deverá suportar cartão micro-SD de até 256 GB e FTP;
10.28. Deverá suportar aplicações e monitoramento via interface web;
10.29. Deverá ter alimentação 12 Vdc (P4 fêmea)/ PoE 802.3af;
10.30. Deverá ter consumo máximo de 4,6 W;
10.31. Deverá suportar condições de operação -30 °C ~ +60 °C / umidade < 95%
10.32. Deverá ter grau de proteção IP67.

10.33. **Modelo de referência:** Câmera IP Bullet Intelbras VIP 3230 B SL G2, ou de qualidade similar.

11. ITEM 11: CÂMERA IP SPEED DOME

11.1. Deverá ser homologada pela ANATEL;
11.2. Deverá ter sensor 1/2.8" 2 megapixels STARVIS™CMOS;
11.3. Deverá ter pixels efetivos (H x V) de 1920 × 1080;
11.4. Deverá ter sistema de digitalização progressivo;
11.5. Deverá ter velocidade de obturador de1/1 s a 1/30.000 s;

11.6. Deverá ter sensibilidade:
11.7. Modo dia – Colorido: 0,005 lux;
11.8. Modo Noite – Preto e branco: 0,0005 lux.
11.9. Deverá suportar Dia/Noite Automático (ICR), Colorido e Preto e branco;
11.10. Deverá ter compensação de luz de fundo: BLC, HLC e WDR (120db);
11.11. Deverá ter balanço de branco nos seguintes modos: automático, ATW, interno, externo, manual, lâmpada sódio, natural e externo automático;
11.12. Deverá ter controle de ganho (AGC) automático e manual;
11.13. Deverá ter redução de ruído Ultra DNR 2D / 3D;
11.14. Deverá ter máscara de privacidade de até 24 áreas;
11.15. Deverá ter zoom óptico de, pelo menos, 30x e zoom digital de, pelo menos, 16x;
11.16. Deverá ter controle de foco tanto automático, quanto manual;
11.17. Deverá ter ângulo de visão horizontal de, pelo menos, 55° a 2,4°;
11.18. Deverá ter, pelo menos, alcance: Pan, de 0° a 360°; Tilt, de -20° a 90°; e autoflip de 180°;
11.19. Deverá ter, pelo menos, controle manual de velocidade: Pan, de 0,1° a 300°/s; Tilt, de 0,1° a 150°/s;
11.20. Deverá ter velocidade do preset: Pan de 500°/s e Tilt de 300°/s;
11.21. Deverá ter preset 300 posições pré-programadas com execução automática e manual;
11.22. Deverá ter modo PTZ com, pelo menos: 05 (cinco) Patrulhas, Auto Scan e Autopan;
11.23. Deverá suportar, pelo menos, as seguintes funções: linha virtual (até 10 regras por preset), cerca virtual (até 10 regras por preset), abandono/retirada de objetos (até 10 regras por preset), detecção de face, mudança de cena, autotracking (rastreio automático);
11.24. Deverá suportar, pelo menos, os seguintes modos de compressão de vídeo: H.265, H.264 e MJPEG;
11.25. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes resoluções: 1080p (1920 × 1080), 1.3M (1280 x 960), 720p (1280 × 720), D1 (704 × 576/ 704 × 480) e CIF (352 × 288 / 352 ×240);
11.26. Deverá suportar Stream principal: 1080p (1 a 60 FPS), 1.3M (1 a 60 FPS) e 720p (1 a 60 FPS);
11.27. Deverá suportar Stream extra 1: D1 e CIF (1 a 30 FPS);
11.28. Deverá suportar Stream extra 2: 720p, D1 e CIF (1 a 30 FPS);
11.29. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes compressões de áudio: G.711a, G.711Mu, AAC, G.722, G.726, G.729 e MPEG2-L2;
11.30. Deverá suportar ethernet RJ45 (10/100Base-Tx);
11.31. Deverá suportar, no mínimo, os seguintes protocolos: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, UpnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPoE, DDNS, FTP, QoS, Bonjour e IEEE 802.1x;
11.32. Deverá suportar número máximo de usuários de 20;
11.33. Deverá ter alimentação de 24 Vac / 3 A (± 10%) e PoE+ (802.3at);
11.34. Deverá ter potência total consumida de, no máximo, 20W (30W com aquecedor ligado). Caso a potência máxima total consumida pela câmera for superior a 20W, deverá ser fornecido um módulo de alimentação PoE (ou PoE+ se for o caso) independente que seja compatível com a potência máxima requerida pela câmera;
11.35. Deverá suportar ambiente de funcionamento de -10 a 60 °C e umidade inferior a 90%
11.36. Deverá ter Proteção contra infiltração IP67;
11.37. Deverá ter Proteção antivandalismo IK10.

11.38. **Modelo de referência:** Câmera IP Speed Dome Intelbras VIP 5230 SD, ou de qualidade similar.

12. ITEM 12: CÂMERA IP DOME

12.1. Deverá ser homologada pela ANATEL;
12.2. Deverá ter sensor de imagem de 1/3” 4 megapixels CMOS;
12.3. Deverá ter obturador eletrônico Automático / Manual (1/3s ~ 1/100000s);
12.4. Deverá ter lente fixa;
12.5. Deverá ter distância focal de, pelo menos, 2.8mm;
12.6. Deverá ter abertura de F1.6;
12.7. Deverá ter ângulo de visão de, pelo menos, 100° (H) e 52º (V);
12.8. Deverá ter íris eletrônica;
12.9. Deverá ter distância máxima do infravermelho de 30 metros;
12.10. Deverá ter detecção de movimento/região de interesse/máscara de vídeo de até 4 áreas;
12.11. Deverá suportar, no mínimo, os seguintes padrões de compressão de vídeo: H.264/H.264B/H.265/H.265+/MJPEG;

12.12. Deverá suportar, no mínimo, 2 streams;

12.13. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes resoluções: 4M (2560 x 1440)/16:9; 3M (2304 x 1296)/16:9; 3M (2304 x 1296)/16:9; 1080p (1920 × 1080)/16:9; 1.3M (1280 × 960)/4:3; 720p (1280 × 720)/16:9; D1 (704 × 480)/22:15; VGA (640 × 480)/4:3; CIF (352 × 240)/22:15;

12.14. Deverá ter, no mínimo, as seguintes taxas de frames:

12.15. Stream Principal: 4M (1 a 20 FPS) e 3M/1080p/ 1.3M/ 720p (1 a 30 FPS); e

12.16. Stream Extra D1/ VGA/ CIF (1 a 30 FPS);

12.17. Deverá ter controle de taxa de bits CBR / VBR;

12.18. Deverá suportar modos de vídeo Automático / Colorido / Preto e Branco;

12.19. Deverá suportar compensação de luz de fundo BLC / DWDR (60dB) / HLC;

12.20. Deverá suportar Balanço do branco Automático / Manual;

12.21. Deverá apresentar, no mínimo, 1 (uma) interface RJ-45 (10/100Base-T);

12.22. Deverá apresentar throughput, mínimo, de 24 Mb/s;

12.23. Deverá suportar, no mínimo, os seguintes protocolos: HTTP, HTTPS, TCP, RTSP, RTP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPV4/V6, NTP, ICMP, IGMP, TLS, SSL;

12.24. Deverá suportar máximo acesso de 20 usuários;

12.25. Deverá ter alimentação 12 Vdc ou PoE (802.3af);

12.26. Deverá ter máximo de 5 W;

12.27. Deverá suportar temperatura de operação de -30 °C ~ +60 °C / umidade < 95%;

12.28. Deverá ter grau de proteção IP67.

12.29. **Modelo de referência:** Câmera IP Dome Intelbras VIP 1430 D, ou de qualidade similar.

13. ITEM 13: GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO

13.1. Deverá ser homologada pela ANATEL;

13.2. Deverá ter microprocessador dual core de alto desempenho ou superior;

13.3. Deverá ter sistema operacional embarcado;

13.4. Deverá suportar, no mínimo, 32 câmeras IP;

13.5. Deverá suportar, no mínimo, 3 (três) fluxos de vídeo simultâneos (streams) de uma mesma câmera;

13.6. Deverá ter suporte a câmeras de diferentes marcas;

13.7. Deverá ter, pelo menos, 1 (uma) entrada para áudio RCA e 1 (uma) saída RCA;

13.8. Deverá ter suporte a, pelo menos, 32 câmeras IP com áudio;

13.9. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes formas de compressão de áudio: G.711 e AAC;

13.10. Deverá ter, pelo menos, 1 (uma) saída de vídeo HDMI e 1 (uma) VGA;

13.11. Deverá suportar as seguintes resoluções no monitor HDMI: 3.840 × 2.160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720;

13.12. Deverá suportar as seguintes resoluções no monitor VGA: 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720;

13.13. Deverá exibir os canais na tela nas seguintes quantidades: 1, 4, 8, 9, 16, 25 e 32 canais;

13.14. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes resoluções na visualização: 8MP (4K), 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080p), 1MP (HD/720p), CIF;

13.15. Deverá suportar, no mínimo, canais em visualização simultânea em Stream Principal: 8 MP (4K) - 1 canal, 6 MP - 1 canal, 5 MP - 1 canal, 4 MP - 2 canais, 3 MP - 3 canais, 2 MP (Full HD/1080p) - 4 canais, 1,3 MP - 4 canais, 720 P - 10 canais;

13.16. Deverá suportar, pelo menos, os seguintes sistemas de compressão dos arquivos em modo gravação: H.265 e H.264;

13.17. Deverá suportar, pelo menos, as seguintes resoluções de gravação: 8MP (4K), 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080p), 1MP (HD/720p), D1 e CIF;

13.18. Deverá suportar, pelo menos, taxas de frames para gravação por resolução: 8MP (4K), 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080p), 1MP (HD/720p), D1, CIF todos em até 30 FPS;

13.19. Deverá suportar, pelo menos, taxa de bit rate para gravação de 150 Mbps;

13.20. Deverá suportar detecção de movimento, mascaramento, perda de vídeo. Todos configuráveis por agenda;

13.21. Deverá suportar inteligência para funcionalidades de Cerca virtual e Abandono / Retirada de objetos;

13.22. Deverá suportar controle PTZ;

13.23. Deverá suportar reprodução simultânea de até 4 canais;

13.24. Deverá suportar resoluções na reprodução de até 4 canais em 2 MP (1080P) ou 1 canal em 8MP (4K);

13.25. Deverá suportar modos de busca por data e hora e detecção de eventos;

13.26. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes funções no playback: reproduzir, parar, retroceder, reprodução rápida, reprodução lenta, arquivo seguinte, arquivo anterior, próxima câmera, câmera anterior, tela cheia, reprodução aleatória, seleção de backup, zoom digital;

13.27. Deverá suportar modos de backup por intermédio de dispositivo USB (com sistema de arquivos em FAT32), FTP e através de interface web;

13.28. Deverá ter, no mínimo, 1 (uma) porta RJ45 (10/100/1000Mbps);

13.29. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes funções de rede: HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPV4/IPV6, RTSP, SMTP, NTP, DHCP (apenas IPv4), DNS, DDNS e UPnP (somente função discovery);

13.30. Deverá ter entrada de banda mínima de 180 Mbps;

13.31. Deverá ter saída de banda máxima de 120 Mbps;

13.32. Deverá suportar conexões remotas de, pelo menos, 128 usuários simultaneamente;

13.33. Deverá suportar HDs SATA 3;

13.34. Deverá apresentar, no mínimo, as seguintes opções de armazenamento: gravação simples por eventos ou regular;

13.35. Deverá suportar, no mínimo, as seguintes opções de gerenciamento de espaço em disco: tecnologia de hibernação do HD, alarme de falha e alarme de espaço insuficiente;

13.36. Deverá ter, no mínimo, 3 portas USB com possibilidade de utilização simultânea;

13.37. Deverá ter, no mínimo, 1 porta RS232 para comunicação com PC;

13.38. Deverá ter fonte interna, 100-240 Vac. 50/60 Hz;

13.39. Deverá ter consumo máximo de 12 W (sem HD);

13.40. Deverá suportar condições de ambiente 0°C ~ +55°C, 0 ~ 10% a 90% de umidade;

13.41. Deverá suportar Instalação em mesa ou rack.

13.42. **Modelo de referência:** Gravador Digital de Vídeo em Rede Intelbras NVD 7132, ou de qualidade similar.

14. ITEM 14: ESTABILIZADOR DE TENSÃO 1000VA

14.1. Potência mínima de 1000 VA;

14.2. Tensão entrada: bivolt automático 115/127/220V;

14.3. Tensão saída: 115V;

14.4. Conexão de entrada: plugue NBR 14136;

14.5. Conexão de saída: mínimo de 5 (cinco) tomadas NBR 14136;

14.6. Deverá apresentar: filtro de linha, porta fusível externo com unidade reserva, microprocessador, função TRUE RMS, autoteste;

14.7. Deverá apresentar, no mínimo, sinalizações para: rede normal, subtensão, sobretensão e sobrecarga;

14.8. Deverá apresentar, no mínimo, as seguintes proteções para a carga: contra surtos de tensão, contra sobrecarga, contra sub/sobretensão (desligamento e rearme automático na saída) e fusível externo de proteção (com unidade reserva);

14.9. Deverá apresentar garantia do fabricante mínima de 1 (um) ano.

14.10. **Modelo de referência:** Estabilizador bivolt Powerest 1000va 6 tomadas 9007 Ts Shara, ou de qualidade similar.

15. ITEM 15: PROJETOR

15.1. Especificação do projector

15.2. Deverá ter modo de projeção: Frontal / Posterior / Teto;

15.3. Deverá ter painel LCD: 0,61 polegada;

15.4. Deverá ter número de pixels: 2.073.600 pixels (1.920 px x 1.080 px) x 3;

15.5. Deverá ter no mínimo brilho em cores com saída de luz colorida de 4.000 lumens;

15.6. Deverá ter no mínimo brilho em branco com saída de luz branca de 4.000 lumens;

15.7. Deverá ter razão de aspecto: 16:9;

15.8. Deverá ter resolução nativa: Full HD;

15.9. Deverá ter o tipo de lâmpada: 230W UHE;

15.10. Deverá ter duração da lâmpada: 5.500 horas (normal) / 12.000 horas (Eco);

15.11. Deverá ter correção de keystone: Vertical: -30° +30 / Horizontal: -30° +30°;
15.12. Deverá ter razão de contraste: Até 16.000:1;
15.13. Deverá ter reprodução de cor: Até 1 bilhão de cores.

15.14. Lente de Projeção

15.14.1. Deverá possuir tipo: Zoom Óptico (Manual) / Foco (Manual);
15.14.2. Deverá ter número F: 1,51-1,91;
15.14.3. Deverá ter tamanho da tela: 30" a 300" (0,87 m - 14,41 m);
15.14.4. Deverá ter tamanho da tela: 30" a 300" (0,87 m - 14,41 m);
15.14.5. Deverá ter Razão de zoom: 1 - 1,6;
15.14.6. Deverá ter Tampa da lente: Slide lens shutter.

15.15. Conectividade

15.15.1. Deverá ter entrada para computador x 1 D-sub15 pin;
15.15.2. Deverá ter RCA Vídeo In Amarelo x 1;
15.15.3. Deverá ter HDMI x 2;
15.15.4. Deverá ter entrada Áudio RCA (Branco x1, Vermelho x1);
15.15.5. Deverá ter Usb Tipo A (para módulo wireless);
15.15.6. Deverá ter Usb Tipo B (para atualização de Firmware);
15.15.7. Deverá ter Módulo wireless integrado;
15.15.8. Deverá ter Wi-Fi Certified™ Miracast;
15.15.9. Deverá acompanhar cabo HDMI FHD de 20 metros.

15.16. Geral

15.16.1. Deverá ter Temperatura de uso:5°C a 40°C <41°F a 104°F>;
15.16.2. Deverá ter segurança Kensington Lock , Trava de segurança;
15.16.3. Deverá ter voltagem: 100V - 240V AC +/- 10%, 50Hz/60 Hz.

15.16.4. Modelo de referência: Projetor multimídia Powerlite FH52+ V11H978021 Epson, ou de qualidade similar.

16. ITEM 16: TECLADO E MOUSE SEM FIO

16.1. Geral

16.1.1. Deverá ter interface de 2.4 GHz;
16.1.2. Deverá ter receptor único sem fio USB;
16.1.3. Deverá ter como padrão de conformidade o AES-128.

16.2. Teclado

16.2.1. Deverá ter funções de teclas de atalho (programável, volume, mudo);
16.2.2. Deverá ter como padrão o português (ABNT2);
16.2.3. Deverá ter tecnologia tipo êmbolo;
16.2.4. Deverá utilizar bateria do tipo AAA.

16.3. Mouse

16.3.1. Deverá ter resolução de movimento ajustável em 1000, 1600 (padrão), 2400 e 4000;
16.3.2. Deverá ter comutação de sensibilidade em tempo real 1000/1600/2400/4000 dpi;
16.3.3. Deverá ter tecnologia de detecção de movimento óptico;
16.3.4. Deverá ter 3 botões sendo 1 programável;
16.3.5. Deverá ter o modelo AA como tipo de bateria suportada.

16.3.6. Modelo de referência: teclado e mouse sem fio Dell Pro – KM5221W, ou de qualidade similar.

17. ITEM 17: AMPLIFICADOR DE SOM

17.1. Especificação do Amplificador

17.1.1. Deverá ter potência rms p/ canal 4 ohms 400w;

17.1.2. Deverá ter potência rms p/ canal 8 ohms 120w;

17.1.3. Deverá ter potência musical p/ canal 4 ohms 800w;

17.1.4. Deverá ter potência musical p/ canal 8 ohms 240w;

17.1.5. Deverá ter sensibilidade de entrada 775mv;

17.1.6. Deverá ter distorção harmônica (thd) -3db <0,03%;

17.1.7. Deverá ter fator de amortecimento >115;

17.1.8. Deverá ter resposta de frequência 10hz à 70khz;

17.1.9. Deverá ter consumo máximo (w) 420w;

17.1.10. Deverá ter tensão de rede 120/240;

17.1.11. Deverá ter proteção contra curto sim;

17.1.12. Deverá ter entradas XLR/P10 balanceadas sim;

17.1.13. Deverá ter sistema de ventilação inteligente sim;

17.1.14. Deverá ter classe AB.

17.2. Modelo de referência: Amplificador Oneal OP 2400, ou de qualidade similar.

18. <u>ITEM 18: CÂMERA DE VÍDEO CONFERÊNCIA</u>

18.1. Especificação para câmera de vídeo conferência panorâmica 360 integrada

18.2. Deverá possuir sistema óptico composto por lentes integradas que garantam ângulo de visão e rotação horizontal total de 360 graus;

18.3. Deverá possuir resolução de saída de vídeo configurável de 1920 × 1080 (FullHD) ou 1280 × 720 (HD);

18.4. Deverá possuir botões físicos no próprio corpo do equipamento para as funções de: Volume+, Volume-, Mudo (Mute), Ligar/Desligar e Alternar Modo de Visualização;

18.5. Deverá possuir suporte a formatos de codificação de vídeo MJPEG e H.264;

18.6. Deverá possuir taxa de quadros de vídeo de, no mínimo, 30 quadros por segundo (fps);

18.7. Deverá possuir matriz integrada de, no mínimo, 8 microfones omnidirecionais com tecnologia de formação de feixe acústico (*beamforming*);

18.8. Deverá possuir sistema de captação de áudio com alcance/raio de captação efetivo de, no mínimo, 5,5 metros;

18.9. Deverá possuir sistema de processamento de áudio integrado com recursos de cancelamento acústico de eco (AEC), aprimoramento dinâmico de voz e supressão inteligente de ruído de fundo;

18.10. Deverá possuir sistema de alto-falantes integrados para reprodução de áudio na própria sala;

18.11. Deverá possuir função *endpoint* (modo autônomo), baseada em sistema operacional embarcado, que permita a execução direta de aplicativos de videoconferência sem a necessidade de um computador externo;

18.12. Deverá possuir modo periférico (Plug-and-Play), permitindo o funcionamento como câmera USB tradicional quando conectada a um computador externo;

18.13. Deverá possuir algoritmos de inteligência artificial integrados para rastreamento facial e localização por voz dos participantes ativos na reunião;

18.14. Deverá possuir interface de saída de vídeo digital padrão HDMI para conexão direta a telas externas ou monitores;

18.15. Deverá possuir interface de dados padrão USB-C para comunicação com computador externo e interface USB-A para conexão de periféricos;

18.16. Deverá possuir interface de rede cabeada padrão RJ45 (Porta Ethernet 10/100M) e conectividade sem fio Wi-Fi (Dual-Band) e Bluetooth integradas;

18.17. Deverá possuir suporte para armazenamento local por meio de slot para cartão de memória Micro SD;

18.18. Deverá acompanhar controle remoto sem fio com tecnologia Bluetooth;

18.19. Deverá possuir fonte de alimentação elétrica bivolt automática com entrada AC 100-240V (50/60Hz) e saída DC compatível com as especificações do equipamento;

18.20. Deverá possuir compatibilidade nativa com as principais plataformas de videoconferência do mercado, tais como Microsoft Teams, Zoom, Google Meet, Cisco Webex, Skype, Slack, GoToMeeting, entre outras que suportem câmeras padrão USB.

18.21. **Modelo de referência:** câmera de videoconferência Kandao Meeting Pro 360.

19. ITEM 19: MESA DE SOM

19.1. Especificação para Mesa de Som

19.1.1. Deverá ter 2 entradas de microfone/linha + 2 estéreo;
19.1.2. Deverá ter equalizador de 2 bandas por canal;
19.1.3. Deverá ter display digital;
19.1.4. Deverá ter conexão da porta USB ao PC;
19.1.5. Deverá ter reprodutor USB/BLUETOOTH;
19.1.6. Deverá ter efeitos integrados;
19.1.7. Deverá ter saída para fones de ouvido;
19.1.8. Deverá ter fonte principal: AC 100-240V 50/60 Hz;
19.1.9. Acessórios obrigatórios a serem fornecidos:
19.1.10. Cabo USB;
19.1.11. Fonte de alimentação
19.1.12. Cabo de 20 metros P10 mono para P2 estéreo com condutor em cobre livre de oxigênio.
19.1.13. Serão aceitos acessórios de marca/modelo diferente da mesa de som, desde que:
19.1.14. Sejam informadas as marca e modelo dos acessórios;
19.1.15. Os acessórios e marca e modelo estejam certificados pelo INMETRO ou equivalnete (quando aplicável);
19.1.16. Os acessórios sejam plenamente compatíveis com a mesa de som a ser ofertada.

19.2. Modelo de referência: Mesa de Som LV 40U, ou de qualidade similar.

20. ITEM 20: MICROFONE OMNIDIRECIONAL

20.1. Especificação do Microfone

20.1.1. Deverá ter no mínimo captador do microfone com raio de 3 metros;
20.1.2. Deverá ter no mínimo diâmetro: 6M;
20.1.3. Deverá ter no mínimo USB 2.0;
20.1.4. Deverá ter modo de controle plug and play usb e controle de botão;
20.1.5. Deverá ter botões com função mudo, adicionar ou subtrair o som;
20.1.6. Deverá ter alto-falante de alta fidelidade;
20.1.7. Deverá ter processamento de voz com cancelamento inteligente do eco de dsp e redução de ruído;
20.1.8. Deverá ter suporte aos sistemas operacionais android, windows 8, 10 e 11;
20.1.9. Deverá possuir no mínimo 2 interfaces usb com conexão para mouse e teclado;
20.1.10. Deverá possuir aplicabilidade em reunião de vídeo, reunião de vídeo multi-pessoa e comunicação multi-festa;
20.1.11. Deverá acompanhar cabo de 3 metros;
20.1.12. Deverá ter captador do microfone com raio de 3 metros;
20.1.13. Deverá ter diâmetro de no mínimo 6 metros.

21. ITEM 21: TELA DE PROJEÇÃO

21.1. Especificação da Tela de Projeção

21.1.1. Deverá ser do tipo tela elétrica retrátil de projeção;
21.1.2. Deverá ser tecido tipo Matte White (Tela branca com fundo preto);
21.1.3. Deverá ter o tamanho da tela de 150 polegadas;
21.1.4. Deverá ter a área de projeção da tela (A x C): 228 cm x 305 cm;
21.1.5. Deverá ter fixação de teto e parede;
21.1.6. Deverá ter superfície de projeção com ganho de 1,1 vezes no brilho;
21.1.7. Deverá ter o estojo com pintura eletrostática na cor branca;
21.1.8. Deverá ter acionamento por controle remoto multi-funcional;
21.1.9. Deverá ter equipamento eletrônico embutido no corpo da tela;
21.1.10. Deverá ter motor elétrico tubular silencioso;
21.1.11. Deverá ter sistema de parada em qualquer ponto ao abrir/fechar da tela;
21.1.12. Deverá ter controle remoto com e sem fio;
21.1.13. Deverá ter tensão de alimentação de 127V;
21.1.14. Deverá ter no máximo o peso de 15,000 kg.