

PENITENCIÁRIA FEDERAL EM CAMPO GRANDE - MS

Estudo Técnico Preliminar 53/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 08118.001790/2026-82

2. Descrição da necessidade

2.1. O presente estudo técnico preliminar visa subsidiar a contratação, mediante dispensa de licitação, na forma eletrônica, dos itens listados no Documento de Formalização da Demanda (DFD) (SEI nº 35207728), destinados ao aprimoramento da infraestrutura tecnológica, da segurança eletrônica e das condições operacionais da Penitenciária Federal em Campo Grande – MS.

2.2. A necessidade decorre da imprescindibilidade de modernização dos equipamentos que suportam as atividades administrativas, de segurança e de tecnologia da informação da Unidade, compreendendo: (a) fones de ouvido com cancelamento de ruído e headsets USB, para as visitas virtuais e audiências dos internos, garantindo qualidade e inteligibilidade de áudio; (b) módulos fotovoltaicos, conectores MC4 e antenas direcionais Wi-Fi, para assegurar autonomia energética e enlace de dados das estações remotas de câmeras do sistema de CFTV instaladas no estande de tiro; (c) sistema de detecção e alarme de incêndio endereçável (central, detectores de fumaça, detectores de temperatura e sinalizadores audiovisuais), para proteção do Centro de Processamento de Dados (CPD) e da Divisão de Segurança (DISED); (d) racks de piso padrão 19" e multímetros, para organização da infraestrutura de TI e manutenção preventiva e corretiva dos sistemas elétricos e eletrônicos; e (e) fragmentadoras de papel e switches gigabit PoE+, para segurança documental e expansão da infraestrutura de rede.

1.3. A presente demanda encontra-se prevista no Documento de Formalização da Demanda nº 18/2025 (SEI 35207729), em conformidade com o Plano Anual de Capacitações e o planejamento da Unidade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Área de Tecnologia da Informação e Comunicações da PFCG	RICARDO PANDINI

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Os bens devem atender às especificações técnicas mínimas detalhadas no DFD, organizadas em 13 (treze) itens, com respectivas unidades de fornecimento e quantidades:

ITEM	DESCRIÇÃO - ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS
1	Fone de ouvido com cancelamento de ruído • Cor preto; • Cancelamento de ruído ativo; • Versão do Bluetooth 5.2 ou superior; • Protocolos Bluetooth A2DP, AVRCP e HFP; • Duração da bateria de no mínimo 49 horas; • Entrada de Energia 5V1A / USB-C (Type-C); • Driver de 40mm; • Resposta de frequência mínima entre 20Hz e 20 KHz; • Deve funcionar COM fio (VIA USB) e sem fio (VIA Bluetooth); • Deve permitir o carregamento simultâneo à utilização; • Deve ser Compatível com Codec de áudio LDAC; • Over-ear (circumaural);

	• Deve acompanhar cabo USB-C (Type-C) de no mínimo 1,2 metros. • Estrutura rígida compatível com o exercício da atividade e peso máximo de 235g; • Garantia mínima de 1 ano. • Modelo referência: Edifier W820NB-PLUS. • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
2	Headset USB • Acoplamento de Ouvido: Circumaural (Over-Ear) • Conexão e alimentação: USB 2.0 ou superior • Possuir Microfone Integrado • Possuir Ajuste de Volume no Cabo • Comprimento mínimo de Cabo: 2 metros • Material: metal e plástico ABS revestido com couro ecológico (PU) • Revestimento do Cabo: PVC • Compatível Windows e os principais softwares de comunicação do mercado • Tamanho de Alto-Falante: Mínimo de 40 mm • Tamanho de Microfone: Mínimo de 6x5 mm • Quantidade de Alto Falantes: 2 (dois) • Direção de Captação do Microfone: Omnidirecional • Frequência de Resposta: 20 Hz a 20 kHz • Impedância: 32 Ohm $\pm$ 15% • Sensibilidade: 105dB $\pm$ 3dB • Som Estéreo • Potência Nominal: 25mW • Potência Máxima de Entrada: 50mW • Garantia mínima de 1 ano • Modelo de referência: PH-320 • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
3	Módulo fotovoltaico • Potência Nominal mínima: 160W; • Tensão de circuito aberto: 24,46V; • Corrente de curto-circuito: 8,31A; • Tensão na Potência Nominal (Vmp): 20,64V; • Corrente na Potência Nominal (Imp): 7,51A; • Eficiência do módulo, no mínimo, (%): 18,05%; • Tolerância positiva: 0 ~ +5W; • Temperatura de operação: -40 ~ +85°C; • Tensão máxima do sistema: 1000V; • Capacidade máxima do fusível em série: 15A; • Número de células: 36; • Tipo de célula: Monocristalina; • Vidro, espessura e tipo: Vidro temperado de 3,2mm com revestimento antirreflexo e hidrofóbico; • Estrutura: Liga de alumínio anodizado; • Caixa de Conexão: IP67, 6 Diodos; • Cabo: 4mm² com comprimento de 900 mm (com conector acoplado); • Conector: MC4 ou Compatível com MC4; • Dimensões do módulo: 1270 x 676 x 30mm; • Peso: 11kg; • Registro no INMETRO • Garantia: Mínimo de 12 meses • Modelos de referência: Inohouse ou superior. • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
	Conector placa solar (MC4)

4	• Par Conector M/F MC4, para Instalação Placa Solar Fotovoltaico • Material de revestimento plástico • Compatível com cabo solar de 4mm e 6mm • Modelo de referência: Proauto • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
5	Antena direcional Wi-Fi para CFTV IP • Deverá ser específico para transmissão de imagens de CFTV • Deverá possuir alto desempenho para garantir qualidade de imagem de até 4K • Tipo Paineis direcional integrado de dupla polarização • Cor Branco • No mínimo wifi 4 • Interface ethernet Fast Ethernet (10/100 Base-T, RJ45) • Pacotes por segundo (PPS) 60000 • Número de Antenas MiMo 2x2 • Ganho de Antena 16 dBi • Canais que o rádio pode operar 5480-5840 MHz • Frequência 5GHz • Largura de banda 20/40 MHz • Potência máxima 28 dBm • Padrões Wi-Fi IEEE 802.11 a/n • Taxa de transmissão nominal 300 Mbps • Throughput TCP efetivo 80 Mbps • Segurança WEP, WPA/WPA2, WPA/WPA2 Enterprise • Tensão de alimentação PoE passivo • Consumo máximo de potência 2,8 W • Proteção antissurto 15 kV • Temperatura de operação -30°C a 70°C • Grau de proteção mínima IP65 • Deverá possuir modo de operação ponto-a-ponto (bridge) • Modelo de referência: WOM 5A MiMo • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
6	Central de alarme de incêndio endereçável • Tensão de alimentação: 100 V c.a. ~ 240 V c.a. / 50 ~ 60 Hz • Fusível de entrada: 1 A / 250 V • Tensão de operação: 24 V c.c. (podendo variar de 20 V c.c. a 29 V c.c., conforme nível de carga da bateria) • Fonte de alimentação integrada: 32 W • Consumo na condição normal: 6,0 W @ 127 V c.a. • Corrente máxima da saída auxiliar: 500 mA* • Corrente máxima da saída sirene: 500 mA* • Suporte a 02 Baterias de 12 V c.c. • Laços de detecção: 1 laço com capacidade de até 100 dispositivos • Comprimento máximo do laço: até 1.000 metros por laço com fio de 1 mm² • Classe de instalação do laço: Classe A ou Classe B • Saída relé para sinalização de alarme: NA ou NF – máximo 30 V c.c. / 3 A • Saída relé para sinalização de falha: NA ou NF – máximo 30 V c.c. / 3 A • Monitoramento: baterias / rede elétrica / laço (aberto, curto-circuito ou com fuga de corrente) / sirene (curto-circuito ou circuito aberto) • Temperatura de operação: -10 °C a 50 °C, com umidade de até 90% • Dimensões: 300 × 245 × 95 mm (A × L × P) • Peso sem bateria: 2 kg • Grau de proteção: IP30 • Interface de rede Wi-Fi • Interface de rede sem fio: 802.11 b/g/n (802.11n até 150 Mbps) • Frequência da rede sem fio: 2,4 GHz • Endereçamento IP: IPv4 fixo com DHCP • Protocolos de rede: TCP/IP, DHCP, NTP e MQTT • Camada de segurança: TLS 1.2

	• Data e hora automática: via protocolo NTP • Consumo médio da banda de internet: 4 kbps • Interface Bluetooth • Interface Bluetooth: Bluetooth 4.2 modo BLE • Classe de potência: Classes 1 e 2 (até 10 metros) • Características gerais • Controle de até 100 dispositivos • Até 100 zonas de alarmes • Armazenamento de até 1.000 eventos • Classe de instalação A ou B • Alcance do laço de até 1.000 metros • Display para status do sistema • Bluetooth integrado para programação • Wi-Fi integrado • Aplicativo para Android® e iOS® com acesso por nuvem • Integração com Active Net 3.0 para reporte e programação • Atualização remota • Modo dia/noite • Modo de teste • Facilidade de bloqueio • Reabilitação automática de sirene • Modelo de referência: Vulcano Plus 100E • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
7	Detector de fumaça endereçável • Tensão operacional: 24 V c.c. • Limite operacional de tensão: 19 a 30 V c.c. • Corrente em condição de supervisão: < 800 µA • Corrente em condição de alarme: 1,2 mA • Tempo de inicialização: 30 segundos • Classe de instalação: Classe A ou B • Sensibilidade: 0,15 a 0,45 dB/m • Tipo de instalação: sobrepor, deverá acompanhar base de fixação • Tipo de ambiente: interno • Dimensões: 47 × 105 mm (altura × largura) • Peso: 140 gramas • Temperatura de operação: -10 °C a 80 °C, com umidade do ar de 10% a 90% (sem condensação) • Com Sinalização visual indicando se o dispositivo está desconectado, bloqueado, disparado, etc • Características gerais • Instalação a dois fios. • Sinalização visual de supervisão e disparo. • Indicado para uso interno. • Modelo de referência: DF-800 E • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
8	Detector de temperatura endereçável • Configurável como classe A1 ou A2; • Função termovelocimétrica programável; • Deverá Possuir LED indicativo para alarme e supervisão; • Conexão de 2 fios; • Distância de comunicação de até 1 Km; • Para uso interno. • Modelo de referência: DT 800 E • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares
	Sinalizador audiovisual endereçável

9	• Indicado para ambiente interno; • Pressão sonora: > 100 dB @ 1 m; • Tensão de operação: 20 a 30 Vcc; • Corrente em alarme: 60 a 75 mA • 65 mA @ 25 V; • Sinalização visual: 4 LEDs vermelhos auto brilho; • Instalação 2 fios com polaridade; • Cor: vermelha. • Modelo de referência: SI-215 V • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
10	Rack de piso 44U 19" para servidor • Cor preto; Medidas externas: • altura: compatível para rack de 44U • largura máxima: 60 cm • Profundidade: entre 970cm e 110 cm Medidas internas: • altura: compatível para rack de 44U • Largura: Compatível para rack de 19 polegadas • Profundidade interna: Compatível para a profundidade externa • Deverá ser compatível com Dell PowerEdge, TpLink, HP, Intelbras, IBM, Lenovo, etc • Capacidade de carga (peso) estática: mínimo de 350 kg • Deverá acompanhar 3 (três) bandejas reguláveis (1 U), compatíveis com o rack. • Estrutura: totalmente parafusada em chapa de aço sae 1020. • Base: confeccionada em chapa de aço sae 1020, com passagem de cabo. pés niveladores confeccionados em aço e polipropileno. • Porta frontal removível: confeccionada em chapa de aço sae 1020, perfurada para melhor ventilação ou com visor de acrílico, com fechadura e chaves. • Planos de fixação frontal com regulagem de meio "u": confeccionados em chapa de aço sae 1020, e com regulagem de profundidade. • Laterais e fundos removíveis: confeccionados em chapa de aço sae 1020, com aletas de ventilação e fechos rápidos. • Teto: confeccionados em chapa de aço sae 1020,com aberturas para instalação de 02 (dois) a 04 (quatro) ventiladores. • Acabamento: pintura eletrostática a pó texturizada com tratamento de superfície. Deverá possuir furos de 9,9mm para porca gaiola • Garantia mínima de 1 ano. • Modelo referência: Metalcenter, RackFort • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
	Multímetro • Tensão máxima entre qualquer terminal e a terra: 600 V • Auto volt: seleção automática de tensão AC/DC. • Protecção contra picos: pico de 6 kV, de acordo com IEC 61010-1 600 V CAT III, grau de poluição 2 • Fusível para entrada "A": fusível FAST de 11 A, 1000 V • Visor digital: 6.000 contagens, actualização 4 vezes por segundo • Gráfico de barras: 33 segmentos, actualização 32 vezes por segundo • Temperatura de funcionamento: -10 °C a 50 °C • Temperatura de armazenamento: -40 °C a 60 °C • Tipo de pilha: alcalina de 9 volts, NEDA 1604A/ IEC 6LR61 • Vida útil da bateria: 400 horas típicas, sem retroiluminação. • Tecnologia VoltAlert™ para detecção de tensão sem contacto • AutoVolt: selecção automática de tensão AC/DC • Impedância de entrada baixa: ajuda a evitar leituras incorrectas devido a tensões fantasma.

11	• Grande visor de LEDs com retroiluminação branca para trabalhar em áreas com pouca luminosidade • True RMS para medições precisas em cargas não lineares • Mede 20 A (instantâneo, 30 segundos; contínuo, 10 A) • Resistência, continuidade, frequência e capacidade • Fornece Mín / Máx / Média para gravar flutuações de sinal • Design compacto e ergonômico para operação com uma só mão • Compatível com o suporte magnético opcional (ToolPak™), para utilização em modo "mãos livres" • Classificação de segurança CAT III 600 V. • Deverá acompanhar Conjunto de cabos de teste de silicone 4 mm. • Garantia mínima de 12 meses • As especificações são de referência mínima, podendo ser ofertados modelos superiores. • Modelo de referência: Fluke 117 • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
12	Fragmentadora de papel • Capacidade de fragmentação simultânea: mínimo de 25 folhas A4 ou Ofício; • Tipo de corte: partículas de, no máximo, 4 × 40 mm; • Nível de segurança: P-4 ou superior; • Capacidade de processamento: mínimo de 40 kg/h; • Ciclo de funcionamento contínuo: mínimo de 60 minutos; • Tempo de repouso após ciclo máximo: máximo de 30 minutos; • Capacidade da lixeira: mínimo de 30 litros; • Abertura de inserção: mínimo de 225 mm; • Potência: mínimo de 660 W; • Nível de ruído: máximo de 58 dB(A); • Conjunto de corte metálico; • Capacidade para fragmentar papel, cartões, CDs/DVDs, grampos e pequenos cliques, sem necessidade de removê-los previamente; • Acionamento automático por sensor de presença de papel; • Proteção contra sobrecarga; • Proteção contra superaquecimento do motor; • Parada e reversão automáticas em caso de excesso de papel; • Parada automática quando da remoção da lixeira; • Indicador de lixeira cheia; • Indicador de presença/posicionamento da lixeira; • Lixeira com visor para acompanhamento do nível de resíduos; • Equipamento dotado de rodízios para movimentação. • Tensão de alimentação: 110 V, compatível com a rede elétrica do local de instalação. • Plugue de alimentação em conformidade com a ABNT NBR 14136, compatível com a rede elétrica brasileira. • Garantia mínima de 12 meses • As especificações são de referência mínima, podendo ser ofertados modelos superiores. • Modelo de referência: Menno M25P • As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.
	Switch gigabit PoE+ (8 portas PoE + 2 uplink) • SWITCH GIGABIT PoE+ – 8 PORTAS PoE + 2 PORTAS UPLINK • Tipo: Switch Ethernet Gigabit PoE+; • Quantidade mínima de portas: 10 (dez) portas RJ45; • Portas PoE: mínimo de 8 (oito) portas RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps, todas com alimentação PoE; • Portas de uplink: mínimo de 2 (duas) portas RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps, independentes das 8 portas PoE; • Todas as portas RJ45 deverão operar em 10/100/1000 Mbps; • PoE do tipo ativo, com detecção automática de dispositivos compatíveis; • Compatibilidade PoE: IEEE 802.3af e IEEE 802.3at (PoE/PoE+); • Potência PoE suportada: até 30 W por porta; • Potência total disponível para alimentação PoE (PoE Budget): mínimo de 100 W;

- Compatibilidade com os padrões Ethernet IEEE 802.3, IEEE 802.3u e IEEE 802.3ab;
- Controle de fluxo IEEE 802.3x em Full Duplex;
- Suporte a Auto MDI/MDIX;
- Método de comutação: Store-and-Forward;
- Suporte à transmissão de Jumbo Frames;
- Capacidade de comutação: mínimo de 16 Gbps;
- Suporte a modo VLAN/isolamento de portas;
- Indicadores luminosos LED para acompanhamento do estado de funcionamento e das portas;
- Fonte de alimentação interna;
- Alimentação elétrica bivolt automática ou 110–240 V AC, 50/60 Hz;
- Gabinete em metal;
- Operação do tipo Plug and Play, sem necessidade de configuração para funcionamento básico;
- Não deverá necessitar de fonte/injetor PoE externo para alimentação dos dispositivos;
- Deverá possuir proteção contra sobrecorrente/sobrecarga;
- Deverá possuir homologação válida da ANATEL, quando aplicável à regulamentação do equipamento;
- Garantia mínima de 12 meses.
- As especificações são de referência mínima, podendo ser ofertados modelos superiores.
- Modelo de referência: HZ-1010GBPOE
- As marcas/modelos de equipamentos/sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.

4.2. As marcas e modelos indicados no DFD (Edifier W820NB-PLUS, PH-320, Inohouse, Proauto, WOM 5A MiMo, Vulcano Plus 100E, DF-800 E, DT 800 E, SI-215 V, Metalcenter/RackFort, Fluke 117, Menno M25P, HZ-1010GBPOE) possuem caráter meramente referencial, admitindo-se a oferta de marcas ou modelos similares que atendam às especificações mínimas, em atenção à vedação ao direcionamento (art. 41, § 1º, da Lei nº 14.133/2021).

4.3. O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias contados da emissão da nota de empenho, conforme item 5 do DFD.

4.4. Os bens deverão ser fornecidos com garantia mínima de 12 (doze) meses, conforme especificações, e possuir homologação/registro junto aos órgãos competentes (INMETRO, ANATEL) quando aplicável.

4.5. Vale registrar que a Área de Tecnologia da Informação e Comunicação da PFCG registrou que contratação não se caracteriza como aquisição de solução de TIC, nos termos da IN SGD/ME nº 94/2022, conforme expressamente consignado no DFD (item 7.1), o que afasta a incidência das regras específicas de contratação de TIC.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Considerando a natureza dos bens demandados (equipamentos de áudio, componentes de energia fotovoltaica, equipamentos de rede, sistema de detecção de incêndio, mobiliário de TI e instrumentos de medição), o mercado apresenta oferta ampla e diversificada de fornecedores, com produtos de distintas marcas e faixas de preço que atendem às especificações mínimas exigidas.

5.2. Foram identificadas as seguintes alternativas de atendimento à necessidade:

- Aquisição de bens novos (**solução adotada**): aquisição de equipamentos novos, de pronta entrega, com garantia e suporte de fábrica, atendendo integralmente às especificações técnicas e às necessidades operacionais da Unidade. É a alternativa mais adequada, pois garante tecnologia atual, vida útil compatível e responsabilidade contratual do fornecedor pela qualidade do produto.
- Contratação de serviço de locação de equipamentos: alternativa descartável, pois os bens destinam-se ao uso contínuo e permanente pela Unidade (infraestrutura crítica de segurança e de TI), tornando a locação economicamente inviável a médio e longo prazo e gerando dependência permanente de terceiros.
- Contratação de serviço terceirizado de manutenção/operação: alternativa inadequada, pois os equipamentos substituem e complementam a infraestrutura existente própria da Unidade, não havendo justificativa técnica ou econômica para terceirização permanente das atividades.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução escolhida é a aquisição de bens novos, na modalidade de contratação direta por dispensa de licitação na forma eletrônica, nos termos do art. 75, II, c/c art. 72 da Lei nº 14.133/2021 e IN SEGES/ME nº 67/2021.

6.2. Os requisitos técnicos mínimos, quantidades, unidades de fornecimento e modelos de referência estão detalhados no DFD e serão reproduzidos no respectivo instrumento de contratação, assegurando a padronização e a compatibilidade com a infraestrutura existente, especialmente quanto: à

interoperabilidade dos switches e antenas com o sistema CFTV vigente; à endereçabilidade e integração dos equipamentos de detecção de incêndio com o software Active Net 3.0; e à compatibilidade dos módulos fotovoltaicos e conectores MC4 com o arranjo energético das estações remotas.

6.3. A contratação será realizada por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica (Comprasnet 4.0), com divulgação no PNCP, conforme art. 7º da IN SEGES/ME nº 67/2021, observado o prazo mínimo de disputa de 3 (três) dias úteis (art. 6º, parágrafo único, da referida IN).

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO - ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDADE
1	Fone de ouvido com cancelamento de ruído • Cor preto; • Cancelamento de ruído ativo; • Versão do Bluetooth 5.2 ou superior; • Protocolos Bluetooth A2DP, AVRCP e HFP; • Duração da bateria de no mínimo 49 horas; • Entrada de Energia 5V1A / USB-C (Type-C); • Driver de 40mm; • Resposta de frequência mínima entre 20Hz e 20 KHz; • Deve funcionar COM fio (VIA USB) e sem fio (VIA Bluetooth); • Deve permitir o carregamento simultâneo à utilização; • Deve ser Compatível com Codec de áudio LDAC; • Over-ear (circumaural); • Deve acompanhar cabo USB-C (Type-C) de no mínimo 1,2 metros. • Estrutura rígida compatível com o exercício da atividade e peso máximo de 235g; • Garantia mínima de 1 ano. • Modelo referência: Edifier W820NB-PLUS. • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	40
	Headset USB • Acoplamento de Ouvido: Circumaural (Over-Ear) • Conexão e alimentação: USB 2.0 ou superior • Possuir Microfone Integrado • Possuir Ajuste de Volume no Cabo • Comprimento mínimo de Cabo: 2 metros • Material: metal e plástico ABS revestido com couro ecológico (PU) • Revestimento do Cabo: PVC • Compatível Windows e os principais softwares de comunicação do mercado		

2	• Tamanho de Alto-Falante: Mínimo de 40 mm • Tamanho de Microfone: Mínimo de 6x5 mm • Quantidade de Alto Falantes: 2 (dois) • Direção de Captação do Microfone: Omnidirecional • Frequência de Resposta: 20 Hz a 20 kHz • Impedância: 32 Ohm $\pm$ 15% • Sensibilidade: 105dB $\pm$ 3dB • Som Estéreo • Potência Nominal: 25mW • Potência Máxima de Entrada: 50mW • Garantia mínima de 1 ano • Modelo de referência: PH-320 • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	50
3	Módulo fotovoltaico • Potência Nominal mínima: 160W; • Tensão de circuito aberto: 24,46V; • Corrente de curto-circuito: 8,31A; • Tensão na Potência Nominal (Vmp): 20,64V; • Corrente na Potência Nominal (Imp): 7,51A; • Eficiência do módulo, no mínimo, (%): 18,05%; • Tolerância positiva: 0 ~ +5W; • Temperatura de operação: -40 ~ +85°C; • Tensão máxima do sistema: 1000V; • Capacidade máxima do fusível em série: 15A; • Número de células: 36; • Tipo de célula: Monocristalina; • Vidro, espessura e tipo: Vidro temperado de 3,2mm com revestimento antirreflexo e hidrofóbico; • Estrutura: Liga de alumínio anodizado; • Caixa de Conexão: IP67, 6 Diodos; • Cabo: 4mm² com comprimento de 900 mm (com conector acoplado); • Conector: MC4 ou Compatível com MC4; • Dimensões do módulo: 1270 x 676 x 30mm; • Peso: 11kg; • Registro no INMETRO • Garantia: Mínimo de 12 meses • Modelos de referência: Inohouse ou superior. • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	04
	Conector placa solar (MC4)		

4	• Par Conector M/F MC4, para Instalação Placa Solar Fotovoltaico • Material de revestimento plástico • Compatível com cabo solar de 4mm e 6mm • Modelo de referência: Proauto • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	10
5	Antena direcional Wi-Fi para CFTV IP • Deverá ser específico para transmissão de imagens de CFTV • Deverá possuir alto desempenho para garantir qualidade de imagem de até 4K • Tipo Pannel direcional integrado de dupla polarização • Cor Branco • No mínimo wifi 4 • Interface ethernet Fast Ethernet (10 /100 Base-T, RJ45) • Pacotes por segundo (PPS) 60000 • Número de Antenas MiMo 2x2 • Ganho de Antena 16 dBi • Canais que o rádio pode operar 5480-5840 MHz • Frequência 5GHz • Largura de banda 20/40 MHz • Potência máxima 28 dBm • Padrões Wi-Fi IEEE 802.11 a/n • Taxa de transmissão nominal 300 Mbps • Throughput TCP efetivo 80 Mbps • Segurança WEP, WPA/WPA2, WPA /WPA2 Enterprise • Tensão de alimentação PoE passivo • Consumo máximo de potência 2,8 W • Proteção antissurto 15 kV • Temperatura de operação -30°C a 70°C • Grau de proteção mínima IP65 • Deverá possuir modo de operação ponto-a-ponto (bridge) • Modelo de referência: WOM 5A MiMo • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	06
	Central de alarme de incêndio endereçável • Tensão de alimentação: 100 V c.a. ~ 240 V c.a. / 50 ~ 60 Hz • Fusível de entrada: 1 A / 250 V • Tensão de operação: 24 V c.c. (podendo variar de 20 V c.c. a 29 V c.c., conforme nível de carga da bateria) • Fonte de alimentação integrada: 32 W • Consumo na condição normal: 6,0 W @ 127 V c.a. • Corrente máxima da saída auxiliar: 500 mA*		

6	• Corrente máxima da saída sirene: 500 mA* • Suporte a 02 Baterias de 12 V c.c. • Laços de detecção: 1 laço com capacidade de até 100 dispositivos • Comprimento máximo do laço: até 1.000 metros por laço com fio de 1 mm² • Classe de instalação do laço: Classe A ou Classe B • Saída relé para sinalização de alarme: NA ou NF – máximo 30 V c.c. / 3 A • Saída relé para sinalização de falha: NA ou NF – máximo 30 V c.c. / 3 A • Monitoramento: baterias / rede elétrica / laço (aberto, curto-circuito ou com fuga de corrente) / sirene (curto-circuito ou circuito aberto) • Temperatura de operação: -10 °C a 50 °C, com umidade de até 90% • Dimensões: 300 × 245 × 95 mm (A × L × P) • Peso sem bateria: 2 kg • Grau de proteção: IP30 • Interface de rede Wi-Fi • Interface de rede sem fio: 802.11 b/g/n (802.11n até 150 Mbps) • Frequência da rede sem fio: 2,4 GHz • Endereçamento IP: IPv4 fixo com DHCP • Protocolos de rede: TCP/IP, DHCP, NTP e MQTT • Camada de segurança: TLS 1.2 • Data e hora automática: via protocolo NTP • Consumo médio da banda de internet: 4 kbps • Interface Bluetooth • Interface Bluetooth: Bluetooth 4.2 modo BLE • Classe de potência: Classes 1 e 2 (até 10 metros) • Características gerais • Controle de até 100 dispositivos • Até 100 zonas de alarmes • Armazenamento de até 1.000 eventos • Classe de instalação A ou B • Alcance do laço de até 1.000 metros • Display para status do sistema • Bluetooth integrado para programação • Wi-Fi integrado • Aplicativo para Android® e iOS® com acesso por nuvem • Integração com Active Net 3.0 para reporte e programação • Atualização remota • Modo dia/noite • Modo de teste • Facilidade de bloqueio • Reabilitação automática de sirene • Modelo de referência: Vulcano Plus 100E • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	03
---	--	---------	----

7	Detector de fumaça endereçável • Tensão operacional: 24 V c.c. • Limite operacional de tensão: 19 a 30 V c.c. • Corrente em condição de supervisão: < 800 µA • Corrente em condição de alarme: 1,2 mA • Tempo de inicialização: 30 segundos • Classe de instalação: Classe A ou B • Sensibilidade: 0,15 a 0,45 dB/m • Tipo de instalação: sobrepor, deverá acompanhar base de fixação • Tipo de ambiente: interno • Dimensões: 47 × 105 mm (altura × largura) • Peso: 140 gramas • Temperatura de operação: -10 °C a 80 °C, com umidade do ar de 10% a 90% (sem condensação) • Com Sinalização visual indicando se o dispositivo está desconectado, bloqueado, disparado, etc • Características gerais • Instalação a dois fios. • Sinalização visual de supervisão e disparo. • Indicado para uso interno. • Modelo de referência: DF-800 E • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	06
8	Detector de temperatura endereçável • Configurável como classe A1 ou A2; • Função termovelocimétrica programável; • Deverá Possuir LED indicativo para alarme e supervisão; • Conexão de 2 fios; • Distância de comunicação de até 1 Km; • Para uso interno. • Modelo de referência: DT 800 E • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares	UNIDADE	06
9	Sinalizador audiovisual endereçável • Indicado para ambiente interno; • Pressão sonora: > 100 dB @ 1 m; • Tensão de operação: 20 a 30 Vcc; • Corrente em alarme: 60 a 75 mA • 65 mA @ 25 V; • Sinalização visual: 4 LEDs vermelhos auto brilho; • Instalação 2 fios com polaridade; • Cor: vermelha. • Modelo de referência: SI-215 V	UNIDADE	06

	• As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.		
10	Rack de piso 44U 19" para servidor • Cor preto; Medidas externas: • altura: compatível para rack de 44U • largura máxima: 60 cm • Profundidade: entre 970cm e 110 cm Medidas internas: • altura: compatível para rack de 44U • Largura: Compatível para rack de 19 polegadas • Profundidade interna: Compatível para a profundidade externa • Deverá ser compatível com Dell PowerEdge, TpLink, HP, Intelbras, IBM, Lenovo, etc • Capacidade de carga (peso) estática: mínimo de 350 kg • Deverá acompanhar 3 (três) bandejas reguláveis (1 U), compatíveis com o rack. • Estrutura: totalmente parafusada em chapa de aço sae 1020. • Base: confeccionada em chapa de aço sae 1020, com passagem de cabo. pés niveladores confeccionados em aço e polipropileno. • Porta frontal removível: confeccionada em chapa de aço sae 1020, perfurada para melhor ventilação ou com visor de acrílico, com fechadura e chaves. • Planos de fixação frontal com regulagem de meio "u": confeccionados em chapa de aço sae 1020, e com regulagem de profundidade. • Laterais e fundos removíveis: confeccionados em chapa de aço sae 1020, com aletas de ventilação e fechos rápidos. • Teto: confeccionados em chapa de aço sae 1020,com aberturas para instalação de 02 (dois) a 04 (quatro) ventiladores. • Acabamento: pintura eletrostática a pó texturizada com tratamento de superfície. Deverá possuir furos de 9,9 mm para porca gaiola • Garantia mínima de 1 ano. • Modelo referência: Metalcenter, RackFort • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	02

11	Multímetro • Tensão máxima entre qualquer terminal e a terra: 600 V • Auto volt: seleção automática de tensão AC/DC. • Protecção contra picos: pico de 6 kV, de acordo com IEC 61010-1 600 V CAT III, grau de poluição 2 • Fusível para entrada "A": fusível FAST de 11 A, 1000 V • Visor digital: 6.000 contagens, actualização 4 vezes por segundo • Gráfico de barras: 33 segmentos, actualização 32 vezes por segundo • Temperatura de funcionamento: -10 °C a 50 °C • Temperatura de armazenamento: -40 °C a 60 °C • Tipo de pilha: alcalina de 9 volts, NEDA 1604A/ IEC 6LR61 • Vida útil da bateria: 400 horas típicas, sem retroiluminação. • Tecnologia VoltAlert™ para detecção de tensão sem contacto • AutoVolt: selecção automática de tensão AC/DC • Impedância de entrada baixa: ajuda a evitar leituras incorrectas devido a tensões fantasma. • Grande visor de LEDs com retroiluminação branca para trabalhar em áreas com pouca luminosidade • True RMS para medições precisas em cargas não lineares • Mede 20 A (instantâneo, 30 segundos; contínuo, 10 A) • Resistência, continuidade, frequência e capacidade • Fornece Mín / Máx / Média para gravar flutuações de sinal • Design compacto e ergonómico para operação com uma só mão • Compatível com o suporte magnético opcional (ToolPak™), para utilização em modo "mãos livres" • Classificação de segurança CAT III 600 V. • Deverá acompanhar Conjunto de cabos de teste de silicone 4 mm. • Garantia mínima de 12 meses • As especificações são de referência mínima, podendo ser ofertados modelos superiores. • Modelo de referência: Fluke 117 • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	02
	Fragmentadora de papel • Capacidade de fragmentação simultânea: mínimo de 25 folhas A4 ou Ofício;		

12	• Tipo de corte: partículas de, no máximo, 4 × 40 mm; • Nível de segurança: P-4 ou superior; • Capacidade de processamento: mínimo de 40 kg/h; • Ciclo de funcionamento contínuo: mínimo de 60 minutos; • Tempo de repouso após ciclo máximo: máximo de 30 minutos; • Capacidade da lixeira: mínimo de 30 litros; • Abertura de inserção: mínimo de 225 mm; • Potência: mínimo de 660 W; • Nível de ruído: máximo de 58 dB(A); • Conjunto de corte metálico; • Capacidade para fragmentar papel, cartões, CDs/DVDs, grampos e pequenos cliques, sem necessidade de removê-los previamente; • Acionamento automático por sensor de presença de papel; • Proteção contra sobrecarga; • Proteção contra superaquecimento do motor; • Parada e reversão automáticas em caso de excesso de papel; • Parada automática quando da remoção da lixeira; • Indicador de lixeira cheia; • Indicador de presença/posicionamento da lixeira; • Lixeira com visor para acompanhamento do nível de resíduos; • Equipamento dotado de rodízios para movimentação. • Tensão de alimentação: 110 V, compatível com a rede elétrica do local de instalação. • Plugue de alimentação em conformidade com a ABNT NBR 14136, compatível com a rede elétrica brasileira. • Garantia mínima de 12 meses • As especificações são de referência mínima, podendo ser ofertados modelos superiores. • Modelo de referência: Menno M25P • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	03
	Switch gigabit PoE+ (8 portas PoE + 2 uplink) • SWITCH GIGABIT PoE+ – 8 PORTAS PoE + 2 PORTAS UPLINK • Tipo: Switch Ethernet Gigabit PoE+; • Quantidade mínima de portas: 10 (dez) portas RJ45; • Portas PoE: mínimo de 8 (oito) portas RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps, todas com alimentação PoE;		

13	• Portas de uplink: mínimo de 2 (duas) portas RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps, independentes das 8 portas PoE; • Todas as portas RJ45 deverão operar em 10/100/1000 Mbps; • PoE do tipo ativo, com detecção automática de dispositivos compatíveis; • Compatibilidade PoE: IEEE 802.3af e IEEE 802.3at (PoE/PoE+); • Potência PoE suportada: até 30 W por porta; • Potência total disponível para alimentação PoE (PoE Budget): mínimo de 100 W; • Compatibilidade com os padrões Ethernet IEEE 802.3, IEEE 802.3u e IEEE 802.3ab; • Controle de fluxo IEEE 802.3x em Full Duplex; • Suporte a Auto MDI/MDIX; • Método de comutação: Store-and-Forward; • Suporte à transmissão de Jumbo Frames; • Capacidade de comutação: mínimo de 16 Gbps; • Suporte a modo VLAN/isolamento de portas; • Indicadores luminosos LED para acompanhamento do estado de funcionamento e das portas; • Fonte de alimentação interna; • Alimentação elétrica bivolt automática ou 110–240 V AC, 50/60 Hz; • Gabinete em metal; • Operação do tipo Plug and Play, sem necessidade de configuração para funcionamento básico; • Não deverá necessitar de fonte/injetor PoE externo para alimentação dos dispositivos; • Deverá possuir proteção contra sobrecorrente/sobrecarga; • Deverá possuir homologação válida da ANATEL, quando aplicável à regulamentação do equipamento; • Garantia mínima de 12 meses. • As especificações são de referência mínima, podendo ser ofertados modelos superiores. • Modelo de referência: HZ-1010GBPOE • As marcas/modelos de equipamentos /sistemas informados neste anexo são de referência, podendo ser ofertados marcas/modelos similares.	UNIDADE	14
----	--	---------	----

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 62.725,59

8.1. A estimativa de preços será elaborada após pesquisa de mercado, em conformidade com a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, observadas as seguintes fontes, preferencialmente nesta ordem: Pannel de Preços do Governo Federal, contratações similares de outros entes públicos, banco de preços em saúde (quando aplicável) e pesquisa publicada em mídia ou sítio eletrônico especializado.

8.2. **IMPORTANTE PARA A REGULARIDADE DA DISPENSA:** a aferição do enquadramento no art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021 deve considerar o somatório das despesas realizadas no exercício financeiro pela unidade gestora com objetos de mesma natureza (mesmo ramo de atividade), nos termos do art. 4º, § 1º, da IN SEGES/ME nº 67/2021. A Administração deve comprovar que esse somatório, incluindo a presente contratação, não ultrapassa o valor-limite legal atualizado, sob pena de fracionamento irregular de despesa.

8.3. Uma vez não sendo possível, ao tempo da elaboração deste estudo, a fixação definitiva dos valores (que dependerá da pesquisa de preços), o valor estimado será consignado na fase de estimativa de despesa e no aviso de contratação direta, em campo próprio a ser preenchido com a cota de preços validada.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O objeto comporta o parcelamento por item, na medida em que os bens demandados possuem naturezas distintas e fornecedores diversificados no mercado, o que amplia a competitividade e possibilita a obtenção de melhores condições de preço e qualidade, nos termos do art. 40, inciso I, alínea "d", da Lei nº 14.133/2021.

9.2. Excepcionalmente, dois conjuntos de itens serão agrupados para fins de julgamento e adjudicação, em razão de interdependência técnica que exige fornecimento pelo mesmo fornecedor:

a) **GRUPO 1 (itens 3 e 4, módulo fotovoltaico e conectores MC4):** os conectores constituem acessórios de interconexão elétrica e mecânica dos módulos, com os quais devem guardar compatibilidade integral, considerando que o próprio módulo é especificado com cabo de 4 mm² e conector MC4 ou compatível acoplado. A contratação separada poderia resultar em adjudicação a fornecedores distintos, com risco de incompatibilidade de encaixe, mau contato, aquecimento pontual e perda de garantia dos fabricantes, comprometendo a autonomia energética das estações remotas de câmeras do estande de tiro. O agrupamento assegura o fornecimento de conjunto compatível, com responsabilidade única pela integridade do sistema de geração fotovoltaica.

b) **GRUPO 2 (itens 6, 7, 8 e 9, central de alarme de incêndio endereçável, detectores de fumaça e de temperatura e sinalizadores audiovisuais):** os itens compõem um único sistema de detecção e alarme de incêndio endereçável destinado à proteção do CPD e da DISED. Em sistemas endereçáveis, o protocolo de comunicação do laço é proprietário do fabricante, de modo que detectores e sinalizadores somente operam com centrais da mesma linha ou fabricante, como já evidenciado pelos modelos de referência do DFD (Vulcano Plus 100E, DF-800 E, DT 800 E e SI-215 V). A contratação fracionada por itens poderia adjudicar dispositivos incompatíveis entre si, inviabilizando a implantação do sistema e diluindo a responsabilidade pela integração, pela garantia e pelo funcionamento conjunto. O agrupamento garante interoperabilidade, responsabilidade única pelo sistema e rastreabilidade da garantia.

6.3. Os demais itens (1, 2, 5, 10, 11, 12 e 13) permanecem sem agrupamento por serem bens autônomos, sem interdependência técnica entre si ou com os grupos formados, com oferta de mercado diversificada; sua agregação reduziria a competitividade sem benefício técnico, em desacordo com a finalidade do art. 40, inciso I, alínea "d", da Lei nº 14.133/2021.

6.4. O parcelamento, contudo, não poderá resultar em fracionamento de despesa que permita a contratação fragmentada com o intuito de burlar o limite do art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. A presente aquisição integra o conjunto de ações destinadas ao aprimoramento da infraestrutura tecnológica, da segurança eletrônica e das condições operacionais da Penitenciária Federal em Campo Grande – MS.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A conexão entre a aquisição e o planejamento encontra-se no Documento de Formalização da Demanda n. 18/2025 (35207729) da UASG 200600, disponível no Comprasnet.gov.br.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Espera-se, com a contratação:

- (a) a melhoria da qualidade e inteligibilidade das comunicações de áudio nas visitas virtuais e audiências dos internos;
- (b) maior autonomia energética e estabilidade do enlace de dados das estações remotas de videomonitoramento, reduzindo falhas e interrupções do CFTV;
- (c) maior proteção dos equipamentos críticos e redução do risco de indisponibilidade dos serviços essenciais, mediante a implantação do sistema de detecção e alarme de incêndio no CPD e na DISED;
- (d) organização e proteção adequada da infraestrutura de TI;
- (e) fortalecimento das atividades de manutenção preventiva e corretiva; e
- (f) aumento da confiabilidade operacional, da disponibilidade dos sistemas institucionais e da segurança da Unidade.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Antes da formalização, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- (a) elaboração da estimativa de despesa com pesquisa de preços validada (IN SEGES/ME nº 65/2021);
- (b) verificação da compatibilidade da previsão orçamentária com o compromisso a ser assumido;
- (c) comprovação dos requisitos de habilitação do contratado e
- (d) emissão do aviso de contratação direta e divulgação no PNCP, observado o disposto na IN SEGES/ME nº 67/2021.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Os bens a serem adquiridos são de natureza não agressiva ao meio ambiente. Os módulos fotovoltaicos contribuem para a redução do consumo de energia proveniente da rede elétrica e para a sustentabilidade energética da Unidade. Os demais equipamentos (fones, headsets, switches, racks, multímetros e fragmentadoras) são produtos de uso standardizado, devendo a eventual destinação de resíduos e embalagens seguir a legislação ambiental aplicável.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. A solução proposta é técnica e economicamente viável: atende às necessidades identificadas, utiliza tecnologias consolidadas no mercado, é compatível com a infraestrutura existente e será contratada mediante procedimento competitivo eletrônico que assegura economicidade.

15.2. Diante do exposto, conclui-se que a contratação se mostra motivada, adequada e viável, recomendando-se o prosseguimento administrativo com a contratação direta por dispensa de licitação (art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021), condicionada à observância dos requisitos de instrução do art. 72 da referida Lei e da IN SEGES/ME nº 67/2021, especialmente a comprovação do enquadramento no limite legal e a estimativa de despesa.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

UMBERTO ALEXANDRE ALBRECHT

Requistante e Técnico



Assinou eletronicamente em 30/09/2026 às 14:35:08.

RICARDO PANDINI

Requisitante e Técnico

DOUGLAS RAMON EFFTING

Requisitante e Técnico

VITOR OLIVEIRA ORTIZ

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 05/10/2026 às 15:12:22.

MARCELLO JEFFERSON SEBA DOS SANTOS

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 30/09/2026 às 11:09:33.